



CENTRAL DE ABASTECIMENTO DO RN SA
Av. Cap. Mor Gouveia, - Bairro Lagoa Nova, Natal/RN, CEP 59060-400
Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - <http://ceasa.rn.gov.br>

EDITAL Nº 01/2023/2023

Processo nº 03110004.000978/2023-41

OBJETO: Construção do sistema de drenagem na área interna da CEASA/RN

PREÂMBULO

Código da LICITAÇÃO no sistema Licitações-E: 1004453

Tipo de Licitação: MENOR PREÇO GLOBAL

Início do prazo de Acolhimento de Propostas: 02/06/2023 no site

www.licitacoes-e.com.br

Limite para Acolhimento de Propostas: 22/06/2023 às 10h no site

www.licitacoes-e.com.br

Abertura da Sessão Pública: 22/06/2023 às 10h no site www.licitacoes-e.com.br

Abertura das Propostas: 22/06/2023 às 11h no site www.licitacoes-e.com.br

OBSERVAÇÃO: TODAS AS REFERÊNCIAS DE TEMPO NO PRESENTE INSTRUMENTO, NO AVISO E DURANTE A SESSÃO PÚBLICA OBSERVARÃO, OBRIGATORIAMENTE, O HORÁRIO DE BRASÍLIA/DF E, DESSA FORMA, SERÃO REGISTRADAS NO SISTEMA ELETRÔNICO.

A **CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE S/A - CEASA/RN**, situada na Avenida Capitão Mor Gouveia, nº 3005, CEP: 59.060-400, Bairro: Lagoa Nova, Município de Natal, Estado do Rio Grande do Norte, inscrita no CNPJ sob o nº 08.060.899/0001-40, de acordo com o estabelecido na Lei Federal de nº 13.303, de 30 de Junho de 2016, Lei Federal de nº 10.520, de 17 de Julho de 2002, Lei Complementar Federal de nº 123, de 14 de Dezembro de 2006, Lei Complementar Estadual de nº 675, de 2020, Decreto Federal nº 10.024, de Setembro de 2019, Decreto Estadual nº 17.144, de 16 de Outubro de 2003, Decreto Estadual nº 17.145, de 16 de Outubro de 2003, Decreto Estadual nº 19.938, de 31 de Julho de 2007, Decreto Estadual nº 20.103, de 19 de Outubro de 2007, Decreto Estadual nº 21.709, de 23 de Junho de 2010 e especialmente o Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CEASA/RN vem por meio do Presidente da Comissão Permanente de Licitação, tornar público e comunicar aos interessados a realização da **LICITAÇÃO PÚBLICA** para selecionar a proposta mais vantajosa para contratação dos serviços constantes no presente Edital, nas seguintes condições:

FORMA DE EXECUÇÃO: A licitação será realizada na forma ELETRÔNICA.

CRITÉRIO DE JULGAMENTO: MENOR PREÇO GLOBAL.

MODO DE DISPUTA: Fechado, conforme o rito da Lei 13.303/2016.

REGIME DE EXECUÇÃO: EMPREITADA POR PREÇO UNITÁRIO.

O Edital e seus anexos, encontram-se disponíveis no Portal LICITAÇÕES-E (www.licitacoes-e.com.br) e no site de Transparência da CEASA/RN (<https://transparencia.ceasa.rn.gov.br/>).

A licitação na forma eletrônica será conduzida pela Comissão Permanente de Licitação - CPL da CEASA/RN, utilizando-se da **plataforma disponível para licitações no Regime Diferenciado de Contratações - RDC**, disponível no *Portal LICITAÇÃO-E* (www.licitacoes-e.com.br), mediante a inserção e monitoramento de dados gerados ou transferidos para o referido sistema eletrônico, sendo de responsabilidade das proponentes acessar os mencionados veículos para obter todas as informações pertinentes a esta Licitação. A publicidade dos atos a serem praticados durante todo o processo licitatório, a exceção da publicação do Aviso de Licitação, será realizada exclusivamente através dos sítios eletrônicos: "www.licitacoes-e.com.br", "www.ceasa.rn.gov.br" "<https://transparencia.ceasa.rn.gov.br/>", reservando-se, todavia, à CEASA/RN, o direito

de publicar os atos por outros meios, que julgue necessário, obedecendo aos critérios de conveniência e oportunidade.

Integram este Edital os seguintes anexos:

Anexo I - Projeto Básico e Executivo, Prancha, Memorial Descritivo e Memória de Cálculo;

Anexo II -Planilha de Serviços e Quantitativos;

Anexo III - Composição BDI;

Anexo IV - Minuta de contrato para execução dos serviços;

Anexo V - Modelo de Proposta;

1. DO OBJETO

1.1. Esta licitação objetiva a escolha da proposta mais vantajosa para contratação de empresa especializada na execução dos serviços de Construção do sistema de drenagem na área interna da CEASA/RN, localizada na Av. Capitão-Mor Gouveia, 3005 - Lagoa Nova, Natal/RN, conforme condições, quantidades e exigências estabelecidas neste Edital e nos documentos em anexo.

1.2. A licitação será realizada em lote único.

1.3. O critério de julgamento adotado será o menor preço GLOBAL, observadas as exigências contidas neste Edital e seus Anexos quanto às especificações do objeto.

2. DAS DISPOSIÇÕES PRELIMINARES

2.1. O Procedimento de Licitação será realizado em sessão pública, por meio de sistema eletrônico que promova a comunicação pela INTERNET, mediante condições de segurança, utilizando-se, para tanto, os recursos de criptografia e autenticação em todas as suas fases;

2.2. Observado o prazo legal, o interessado poderá formular consultas, pedidos de esclarecimentos ou impugnação na forma prevista neste edital;

2.3. O licitante deverá observar, rigorosamente, os prazos limites (data e horário) para recebimento de propostas, bem como de abertura e início da sessão de disputa de preços, de acordo com as informações abaixo;

2.4. **O licitante será responsável por todas as transações que forem efetuadas em seu nome no sistema eletrônico, assumindo como firmes e verdadeiras suas propostas;**

2.5. **É de total responsabilidade do Licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante a sessão pública da licitação, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios, diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas no sistema ou de sua desconexão;**

2.6. **Não serão aceitas qualquer outra forma de contato com a Comissão Permanente de Licitação diversa do "chat" para mensagens durante o transcorrer da sessão pública do certame;**

3. DOS RECURSOS ORÇAMENTÁRIOS

3.1. O valor estimado GLOBAL é sigiloso e será informado, nos termos do art. 21 do RILC da CEASA/RN, após a adjudicação do objeto desta licitação;

3.2. Os recursos para fazer face ao pagamento das despesas decorrentes da contratação pretendida são oriundos da Receita Própria da CEASA/Recurso de Convênio/Contrato de Repasse/Termo de Compromisso, conforme **17205.20.122.0100.1938.193801 (Reestruturação, Ampliação reforma e Adequação da Infraestrutura da CEASA/RN)**, no **Elemento de Despesas nº 339039 (Outros Serviços Terceiros - Pessoa Jurídica)** na Fonte de Recursos **0.500** constantes no **OGE 2023**.

3.3. A CEASA pagará à CONTRATADA, pelos serviços contratados e executados, o preço integrante da proposta aprovada, ressalvada a incidência de reajustamento e a ocorrência de imprevistos, na forma do RILCC e conforme a Lei 13.303/2016.

4. DATA BASE DE PREÇOS E DO REAJUSTAMENTO

4.1. Na sua proposta de preços, a licitante deverá fixar como base, para

todos os efeitos, inclusive de reajustamentos, a data da sua efetiva entrega à Comissão Permanente de Licitações na sessão pública determinada neste Edital para o seu recebimento;

4.2. Os preços contratuais serão fixos e irreajustáveis pelo período de 12 (doze) meses, na forma da Lei. Para efeito do cálculo do reajustamento, quando devido, a data-base será contada a partir da data de apresentação da proposta, na mesma proporção da variação verificada no Índice Nacional de Custo da Construção Civil da Fundação Getúlio Vargas - INCC.

5. DA IMPUGNAÇÃO AO EDITAL E DOS PEDIDOS DE ESCLARECIMENTOS

5.1. Os pedidos de esclarecimentos/impugnações, referentes ao processo licitatório, deverão ser enviados à CPL até o 5º (quinto) dia útil anterior à data de realização do certame, exclusivamente por meio eletrônico via internet, no e-mail cplceasarn@gmail.com. As informações em resposta às impugnações/esclarecimentos interpostos, serão prestadas pela CPL através do site www.licitacoes-e.com.br e disponibilizadas no site da CEASA/RN, ficando todos os Licitantes obrigados a acessá-las para ter conhecimento dos argumentos da CPL;

5.1.1. Decairá o direito de impugnar os termos deste edital, o licitante que venha impugnar os termos do presente edital fora do prazo estabelecido no item anterior e/ou subscritos por representante não habilitado legalmente ou não identificado no processo para responder pelo proponente;

5.2. Caberá à CPL, auxiliada pelo setor responsável pela elaboração do Projeto Básico, decidir sobre a impugnação/esclarecimento no prazo de até 3 dias úteis após o recebimento. Na hipótese de a impugnação ser apresentada em prazo maior, ou seja, antes do 5º dia útil anterior à data de realização do certame, poderá a CPL decidir em prazo maior, desde que até o 2º dia útil à data de realização do certame;

5.3. Decairá do direito de impugnar os termos do presente Edital, o licitante que não apontar as falhas ou irregularidades supostamente existentes nele até o 5º (quinto) dia útil que antecede à data de realização da Licitação. Sendo intempestiva, a comunicação do suposto vício não suspenderá o curso do certame;

5.4. Na hipótese de a CEASA não decidir a impugnação/esclarecimento até o segundo dia útil anterior à data de abertura das propostas, deverá proceder à suspensão do certame, até a decisão, devendo a ser fixada, após a cessação da suspensão, nova data para realização do certame, convocando-se os licitantes com antecedência mínima de 2 (dois) dias úteis, salvo se for o caso de esclarecimento que não venha afetar a elaboração das propostas.

5.4.1. O adiamento em decorrência do previsto no item anterior não implicará na renovação do prazo para impugnação.

5.5. Na hipótese de verificar a CPL que o esclarecimento não afetar a elaboração das propostas, deverá ser divulgada, até o segundo dia útil anterior à realização do certame, no Portal Transparência da CEASA, a decisão de que o certame se realizará normalmente, respondendo-se a solicitação de esclarecimento até 30 minutos antes do momento de abertura das propostas.

5.6. Se a impugnação for julgada procedente, a CPL deverá:

5.6.1. Na hipótese de ilegalidade insanável, encaminhar o processo à autoridade competente para anulação da licitação, total ou parcialmente;

5.6.2. Na hipótese de defeitos ou ilegalidades sanáveis, corrigir o ato, se elaborado pela Comissão, ou encaminhar para quem o elaborou, não sendo ato de sua atribuição, devendo ainda:

5.6.3. Adotar providências para que seja republicado o aviso da licitação na mesma forma em que foi publicado o texto original, devolvendo o prazo de publicidade inicialmente definido, exceto se a alteração no instrumento convocatório não afetar a participação de interessados no certame;

5.6.4. Comunicar a decisão da impugnação a todos os licitantes, por intermédio da publicação da decisão no Portal Transparência da CEASA.

5.7. Se a impugnação for julgada improcedente, a CPL dará publicidade à decisão, bem como comunicará a decisão diretamente ao Impugnante, por qualquer meio de comunicação, dando seguimento à licitação, com a publicidade do ato no Portal Transparência da CEASA, para ciência dos demais interessados.

5.7.1. Os proponentes de Impugnações e/ou Esclarecimentos deverão

apresentar toda documentação referente à empresa proponente, bem como de seu representante legal, sob pena de nulidade de seu pedido.

6. DA VISITA TÉCNICA

6.1. A empresa licitante poderá agendar visita técnica para verificação dos detalhes operacionais, técnicos e conhecimento das áreas onde serão realizados os serviços e demais condições gerais em que se encontram as vias do complexo comercial da CEASA/RN;

6.2. A visita técnica será acompanhada por colaborador da CONTRATANTE, no qual informará aos interessados as informações pertinentes à execução dos serviços objeto deste termo de referência;

6.3. A empresa licitante optante pela não realização de visita técnica antecipada deverá apresentar declaração de que assume os riscos diante de sua omissão e de que tal ato não será motivo para alegação de desconhecimento das condições e do grau de dificuldade existentes como justificativa para se eximir das obrigações assumidas;

6.4. A visita técnica poderá ser realizada no prazo de até 02 (dois) dias úteis anterior à data da licitação;

7. CONDIÇÕES DE PARTICIPAÇÃO NA LICITAÇÃO

7.1. Somente poderão participar desta licitação empresas que apresentem em seu contrato social, atividade econômica (CNAE) compatível com o objeto licitado e que atendam a todas as exigências de habilitação constantes neste Edital:

7.2. A licitante arcará integralmente com todos os custos de preparação e apresentação de sua proposta de preços, independente do resultado do procedimento licitatório;

7.3. Para empresas enquadradas como Microempresa (ME) ou Empresa de Pequeno Porte (EPP), assim definidas pelo art. 3º da Lei complementar 123/06, conforme determina o art. 42 da Lei Complementar Estadual de nº 675, de 2020;

7.3.1. Para validação da condição de microempresa ou empresa de pequeno porte, a licitante deverá apresentar Certidão expedida pela Junta Comercial da sede da licitante emitida até 30 (trinta) dias antes da data de abertura do certame;

7.4. Não poderão concorrer direta ou indiretamente nesta licitação:

7.4.1. Nenhuma empresa ou instituição vinculada a Administração Pública, será elegível para participar deste processo licitatório;

7.4.2. As empresas interessadas que não atenderem a todas as condições e exigências estabelecidas para este certame, ou não apresentarem os documentos nela exigidos;

7.4.3. Aqueles que tenham sido declarados inidôneos para licitar ou contratar com qualquer Órgão ou Entidade da Administração Pública direta ou indireta, Federal, Estadual, Municipal ou do Distrito Federal ou punidos com suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a qualquer órgão ou entidade da Administração Pública do Estado do Rio Grande do Norte, ou ainda punido com suspensão temporária do direito de licitar e contratar com a CEASA, nos termos do art. 83, III, da Lei 13.303/2016, bem como demais disposições normativas pertinentes.

7.4.4. Aqueles especialmente identificados no art. 38 da Lei nº 13.303/2016, no Regulamento Interno das Licitações Contratos e Convênios e demais disposições legais pertinentes;

7.4.5. Aqueles proibidos de participar de licitações e celebrar contratos administrativos, na forma da legislação vigente;

7.4.6. Empresas que tenham sido declaradas inidôneas para licitar ou contratar com a Administração Pública;

7.4.7. Empresa cujo objeto social não seja pertinente e compatível com o objeto deste Pregão;

7.4.8. Não será permitida a participação de empresas sob a forma de consórcio, bem como a subcontratação do objeto deste Edital, ficando sob a inteira responsabilidade da licitante CONTRATADA o cumprimento de todas as condições contratuais, atendendo aos requisitos técnicos e legais para esta finalidade;

7.4.9. Não poderão participar deste pregão empresas estrangeira que não possua autorização para funcionamento no país;

7.4.10. Não poderão participar deste pregão sociedades integrantes de um mesmo grupo econômico, assim entendido aquelas que tenham diretores, sócios ou representantes legais comuns, ou que utilizem recursos materiais, tecnológicos ou humanos em comum, exceto se demonstrando que não agem representando interesse econômico em comum;

7.4.11. É vedada a participação de empresa que possua, em seu quadro societário, cônjuges, companheiros ou parentes em linha reta, colateral ou por afinidade, até o terceiro grau, inclusive, de membros da CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE (CEASA/RN) atualmente ocupantes de cargos de direção ou no exercício de funções administrativas ou ocupantes de tais cargos ou funções quando da deflagração do presente procedimento licitatório ou nos 6 (seis) meses anteriores ao início do procedimento que culminou nesta licitação, assim como de servidores atualmente ocupantes de cargos de direção, chefia e assessoramento, devendo as empresas licitantes apresentar declaração comprovando o atendimento deste;

7.4.12. Para a verificação das ocorrências serão obrigatoriamente consultados o Sistema de Cadastramento Unificado e Fornecedores (SICAF), o Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas (CEIS) da Controladoria Geral da União (CGU), Portal da Transparência, o Portal do Conselho Nacional de Justiça (CNJ) e Lista de Inidôneos do Tribunal de Contas da União (TCU);

7.4.13. É vedada a contratação com empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa ou empregado de empresa pública ou sociedade de economia mista, com fundamento no **art. 18, inciso VIII, da Lei nº 13.080, de 2 de Janeiro de 2015 (LDO 2015)**.

7.4.14. Aqueles que estejam sob falência, concurso de credores ou insolvência, em processo de dissolução ou liquidação;

7.4.15. Entidades empresariais reunidas em consórcio.

8. DO CREDENCIAMENTO

8.1. Os licitantes interessados em participar da licitação deverão proceder ao credenciamento perante o provedor do sistema eletrônico antes da data marcada para início da sessão pública via Internet.

8.2. O credenciamento dar-se-á pela atribuição de chave de identificação e de senha, pessoal e intransferível, para acesso ao sistema eletrônico, no site: www.licitacoes-e.com.br devendo este credenciamento ser efetuado antes da data prevista para realização do Pregão junto às Agências do Banco do Brasil S.A.;

8.3. O uso da senha de acesso pelo licitante é de sua responsabilidade exclusiva, incluindo qualquer transação efetuada diretamente ou por seu representante, não cabendo ao provedor do Sistema ou à CEASA, responsabilidade por eventuais danos decorrentes do uso indevido da senha, ainda que por terceiros.

8.3.1. A perda da senha ou a quebra de sigilo deverão ser comunicadas ao provedor do Sistema para imediato bloqueio de acesso.

8.4. O credenciamento junto ao provedor do sistema implica a responsabilidade legal do licitante e a presunção de sua capacidade técnica para realização das transações inerentes ao Pregão na forma Eletrônica;

9. DO CADASTRO DA PROPOSTA ELETRÔNICA NO SISTEMA E DA ELABORAÇÃO DA PROPOSTA DETALHADA

9.1. Após a divulgação do edital no endereço eletrônico, os licitantes deverão cadastrar sua proposta de preços no sistema, descrevendo o serviço ofertado, os valores **unitários e totais em reais**, com duas casas decimais, sob pena de desclassificação de sua proposta, até a data e hora marcadas para abertura da sessão, exclusivamente por meio do sistema eletrônico, através do site www.licitacoes-e.com.br quando, então, se encerrará, automaticamente, a fase de recebimento de propostas.

9.2. **Fica vedado ao licitante identificar-se no sistema eletrônico - especificamente nos campos destinados à especificação do objeto - quando do registro de sua proposta, sob pena de desclassificação do certame.**

9.3. Para a especificação do objeto, deverá ser utilizado o campo "Descrição detalhada do objeto ofertado".

9.4. Caso haja alguma divergência na especificação do(s) serviço(s) entre o código do serviço cadastrado do sistema Licitações-e e o Termo de

Referência/Projeto Básico, prevalecerá a do Termo de Referência/Projeto Básico anexa ao Edital.

9.5. As ME/EPP deverão declarar, em campo próprio do Sistema, no ato de cadastro de sua proposta, que atendem aos requisitos do artigo 3º da Lei Complementar nº 123, de 14 de dezembro de 2006, alterada pela Lei Complementar nº 147, de 07 de agosto de 2014, para que possam fazer jus aos benefícios previstos na referida Lei.

9.6. A declaração falsa relativa ao item acima sujeitará o licitante às sanções previstas na legislação.

9.7. Até a abertura da sessão, os licitantes poderão retirar ou substituir a proposta anteriormente cadastrada.

9.8. O licitante deverá considerar, quando convocado pela Comissão para anexar sua proposta de preços no sistema, o seguinte:

I - **Carta de apresentação** da PROPOSTA DE PREÇOS, assinada, obrigatoriamente, pelo representante legal da licitante, com preço global em Real e por extenso, para os serviços, prazo de validade da proposta não inferior a 60 (sessenta) dias corridos, contados a partir da data da sessão pública desta licitação. Deve conter também o nome do Banco, o código da agência e o número da conta corrente da empresa, para efeito de pagamento.

II - A licitante deverá apresentar **a composição dos preços unitários** de todos os itens que compõem a Planilha Orçamentária, observando obrigatoriamente a composição dos preços unitários utilizados no orçamento de referência.

III - **Composição analítica de BDI e Encargos Sociais** adotados na proposta, com indicação da legislação vigente e aplicável, para efeito de conferência e aceitação. Deverá ser observada a **Lei Federal nº 13.161/2015**, sob pena de desclassificação da proposta. No demais, o não atendimento deste requisito autoriza a Comissão Permanente de Licitações - CPL a praticar, se entender necessário, o recálculo da proposta, objetivando apurar o preço real ofertado.

9.8.1. Os licitantes deverão se manifestar **EXPRESSAMENTE** quanto à opção **COM DESONERAÇÃO** ou **SEM DESONERAÇÃO**, e, ainda, que tal opção será necessariamente mantida, quando do cadastramento do CEI da obra/empreendimento, se for o caso.

9.8.2. Caso a empresa vencedora opte por forma de desoneração da folha de pagamento diferente da utilizada pela CEASA, ou mesmo se houver modificação da opção manifestada quando da elaboração de sua proposta, não haverá direito a reequilíbrio econômico-financeiro na hipótese de desequilíbrio decorrente da mudança na desoneração da folha de pagamento.

9.9. É de inteira responsabilidade da licitante, obter, junto aos órgãos competentes, informações sobre a incidência ou não de tributos e taxas de qualquer natureza devidas para o serviço, objeto desta licitação, nos mercados interno e/ou externo, não se admitindo alegação de desconhecimento de incidência tributária, ou outras correlatas.

9.10. As propostas deverão conter todas as especificações e todos os elementos inerentes ao serviço que o identifique claramente, com base no detalhamento estabelecido na Planilha de Serviços e Quantitativos, Anexo II deste Edital, segundo os quais a licitante se propõe a executar os serviços pelo preço apresentado.

9.11. Na elaboração da proposta de preços o licitante deverá observar, ainda, as seguintes condições:

a) Os preços unitários propostos para cada item constante da Planilha de Serviços e Quantitativos deverão incluir todos os custos diretos e indiretos para a perfeita execução dos serviços, inclusive despesas com materiais e/ou equipamentos, ferramentas, fretes, transportes, carga, descarga, armazenagem, vigilância logística, manutenção, conservação, instalação, supervisão, gerenciamento, operação, processamento, tratamento, combustíveis, despesas junto a concessionárias de serviços públicos (água, esgoto, energia, gás, telefone), mão de obra especializada ou não, seguros em geral,

garantias, encargos financeiros, riscos, encargos trabalhistas, previdenciária e responsabilidade civil por danos causados a terceiros ou dispêndios resultantes de tributos, taxas, emolumentos, multas, regulamentos e posturas municipais, estaduais e federais, enfim, tudo o que for necessário para a execução total dos serviços, bem como o lucro, conforme especificações constantes no edital, sem que caiba, em qualquer caso, qualquer tipo de pleito ao CONTRATANTE com a alegação de que alguma parcela de custo foi omitida;

b) Prazo de execução dos serviços.

9.12. A apresentação da(s) proposta(s) implicará a plena aceitação, por parte do proponente, das condições estabelecidas neste Edital e seus Anexos.

9.13. Incumbirá à licitante acompanhar as operações no sistema eletrônico durante o processo licitatório, ficando responsável pelo ônus decorrente da perda de negócios diante da inobservância de quaisquer mensagens emitidas pelo sistema ou de sua desconexão.

10. DA CLASSIFICAÇÃO DAS PROPOSTAS CADASTRADAS NO SISTEMA

10.1. A Comissão Permanente de Licitação – CPL verificará as propostas cadastradas no sistema, desclassificando aquelas que não estejam em conformidade com os requisitos estabelecidos no presente Edital, principalmente no que concerne às especificações exigidas para o(s) serviço(s), **adotando-se assim o princípio do formalismo moderado**. A desclassificação da proposta eletrônica será sempre fundamentada e registrada no sistema, com acompanhamento em tempo real por todos os participantes.

10.2. Ao visualizar a lista de propostas da licitação, os licitantes não serão identificados, apenas suas propostas.

10.3. O sistema eletrônico ordenará, automaticamente, as propostas eletrônicas classificadas pela CPL;

11. DO DESEMPATE, JULGAMENTO DA PROPOSTA DETALHADA (ANEXADA NO SISTEMA) E DA HABILITAÇÃO

11.1. Em havendo a participação de licitantes enquadrados como “ME” ou “EPP”, o sistema irá proporcionar a oportunidade de desempate;

11.2. Os critérios para o desempate nos termos da Lei Complementar nº 123/06 somente serão aplicados quando o melhor lance já não tiver sido apresentado por uma ME ou EPP;

11.3. Na hipótese de nenhuma empresa ME/EPP atender às exigências deste Edital, será analisada a proposta segundo a ordem de classificação no certame.

11.3.1. A seguir, o (a) Presidente da CPL convocará, por meio de mensagens, a licitante detentora da melhor proposta para anexar no Licitações-E a proposta detalhada, devendo esta estar conforme o modelo constante no **Anexo V - Modelo de Proposta de Preços** e de acordo com as condições do item 8 deste Edital e dos Projetos Básico e Executivo, podendo ser solicitada também a juntada dos documentos de habilitação indicados no item 13 - DA HABILITAÇÃO deste Edital. Será concedido o prazo de 02 (duas) horas para que a licitante anexe os documentos solicitados, contado a partir da solicitação da Comissão Permanente de Licitação – CPL no sistema.

11.3.2. Tendo em vista a adoção do princípio do **formalismo moderado**, quando na verificação da efetividade da proposta mais vantajosa for constatado que o valor é maior que o valor estimado da licitação, no tocante ao valor global e aos valores unitários, poderá a Comissão Permanente de Licitação proceder à abertura do orçamento para negociação, caso seja sigiloso o valor estimado.

11.3.3. Confirmada a efetividade da proposta que obteve a primeira colocação na etapa de julgamento, ou que passe a ocupar essa posição em decorrência da desclassificação de outra que tenha obtido colocação superior, a CPL irá negociar condições mais vantajosas.

11.3.4. A negociação deverá ser feita com as demais licitantes, segundo a ordem estabelecida após a fase de lances, quando o preço do primeiro colocado, mesmo após a negociação, permanecer acima do orçamento estimado.

I - **Se não for obtido valor igual ou inferior ao orçamento estimado para a contratação, será revogada a licitação.**

11.3.5. Na verificação da efetividade da proposta anexada, será feita a desclassificação apenas daquela que:

- I - Contenha vícios insanáveis;
- II - Descumpra especificações técnicas constantes do instrumento convocatório;
- III - Apresente preços manifestamente inexequíveis;
- IV - Encontre-se ou esteja acima do orçamento estimado para a contratação mesmo após a negociação de que trata o § 1º do art. 57 da lei 13.303/2016, ressalvada a hipótese prevista no caput do art. 34 desta respectiva Lei;
- V - Não tenha sua exequibilidade demonstrada, quando exigido pela Comissão Permanente de Licitação;
- VI - Apresente desconformidade com outras exigências do instrumento convocatório, salvo se for possível a acomodação a seus termos antes da adjudicação do objeto e sem que se prejudique a atribuição de tratamento isonômico entre os licitantes.
- VII - Na hipótese do inciso IV, a ressalva contida na parte final deverá ser desconsiderada se a CPL, utilizando-se da faculdade do art. 19 do RILCC, abrir o sigilo do orçamento na negociação.
- VIII - Deve-se observar o limite do orçamento estimado não apenas em relação ao preço global, mas também quanto aos valores unitários.
- IX - A Comissão poderá realizar diligências para aferir a exequibilidade das propostas ou exigir das licitantes que ela seja demonstrada.
- X - Nas licitações de obras e serviços de engenharia, consideram-se inexequíveis as propostas com valores globais inferiores a 70% (setenta por cento) do valor orçado;

11.3.1. Consideram-se preços manifestamente inexequíveis, aqueles que não venham a ter demonstrada sua viabilidade por meio de documentos que comprovem que os custos dos insumos são coerentes com os de mercado, e que os coeficientes de produtividade são compatíveis com a execução do objeto do contrato, condições estas necessariamente especificadas no ato convocatório da licitação.

11.3.2. Para efeito de demonstração da exequibilidade dos preços na forma do item anterior, não se admitirá proposta que apresente preços globais ou unitários simbólicos, irrisórios ou de valor zero, incompatíveis com os preços dos insumos e salários de mercado, acrescidos dos respectivos encargos, de forma a demonstrar a adequação do preço proposto em face dos custos que incidirão sobre a execução do contrato, exceto quando se referirem a materiais e a instalações de propriedade da própria licitante, para os quais ele renuncie à parcela ou à totalidade da remuneração, desde que a renúncia esteja expressa na proposta.

11.3.3. Se houver indícios de inexequibilidade do preço ofertado, ou em caso da necessidade de esclarecimentos complementares, deverá ser efetuada diligência, para fins de comprovação de sua viabilidade econômica, podendo-se adotar, dentre outros, os seguintes procedimentos:

11.3.4. Intimação da licitante para a apresentação de justificativas e comprovações em relação aos custos com indícios de inexequibilidade;

11.3.5. Consultas a entidades ou a conselhos de classe, a sindicatos ou similares;

11.3.6. Pesquisas em órgãos públicos ou empresas privadas;

11.3.7. Verificação de outros contratos que a licitante mantenha com a CEASA, com entidades públicas ou privadas;

11.3.8. Pesquisa de preço com fornecedores dos insumos utilizados, tais como: atacadistas, lojas de suprimentos, supermercados e fabricantes;

11.3.9. Verificação de notas fiscais dos produtos adquiridos pela licitante;

11.3.10. Levantamento de indicadores salariais ou trabalhistas publicados por órgãos de pesquisa;

11.3.11. Estudos setoriais;

11.3.12. Consultas às Secretarias de Fazenda Federal, Distrital, Estadual ou Municipal;

11.3.13. Análise de soluções técnicas escolhidas e/ou condições excepcionalmente favoráveis de que a licitante disponha para a prestação dos serviços; e demais verificações que porventura se fizerem necessárias.

11.3.14. Após análise da proposta anexada, estando em conformidade com os requisitos do Edital, a Comissão Permanente de Licitação – CPL passará para a análise da documentação de habilitação da licitante.

11.3.15. Caso a documentação de habilitação não tenha sido solicitada juntamente com a proposta, a Comissão Permanente de Licitação convocará a licitante para anexar a documentação não contemplada no SICAF, elencadas no item **13 - DA HABILITAÇÃO**, e será concedido o **prazo de 24 (vinte e quatro) horas** contados a partir da solicitação da Comissão Permanente de Licitação – CPL no sistema.

11.3.16. Em caso de inabilitação, será convocada a anexar a proposta detalhada e os documentos de habilitação, se for o caso, a licitante subsequente, por ordem de classificação pós lances. A CPL examinará a proposta do licitante subsequente, e assim sucessivamente, seguindo a ordem de classificação, até a apuração de uma proposta que atenda ao Edital.

11.3.17. A hipótese de que trata o item anterior poderá ser realizada mais de uma vez, até que se obtenha um licitante habilitado.

11.3.18. No julgamento das propostas e da habilitação, a Comissão Permanente de Licitação

11.3.19. CPL poderá sanar erros ou falhas que não alterem a substância das propostas, dos documentos e sua validade jurídica, mediante despacho fundamentado, registrado em ata e acessível a todos, atribuindo-lhes validade e eficácia para fins de habilitação e classificação.

11.3.20. A CPL poderá valer-se de pareceres de técnicos para orientar sua decisão.

11.3.21. A CPL informará através de mensagens no sistema e divulgará, também, no Portal da Transparência da CEASA, o julgamento dos documentos analisados.

11.3.22. Para fins de julgamento da licitação, as propostas apresentadas por **licitantes estrangeiros ou de outros Estados da federação** deverão ser submetidas à equalização dos preços visando a acrescer-lhes o valor correspondente aos gravames decorrentes dos tributos, encargos sociais, trabalhistas e previdenciários a que estão submetidas as licitantes locais.

12. DOS DOCUMENTOS DE HABILITAÇÃO

12.1. A documentação de habilitação em formato digital deverá ser enviada pela licitante no prazo estabelecido pelo Presidente da Comissão Permanente de Licitação através de mensagem no chat,

12.1.1. A ausência de envio de quaisquer documentos solicitados nesta cláusula até o prazo estipulado pelo Presidente da Comissão Permanente de Licitação importará na desclassificação sumária da licitante proponente;

12.2. Como condição prévia ao exame da documentação de habilitação do licitante detentor da proposta classificada em primeiro lugar, a CPL poderá verificar o eventual descumprimento das condições de participação, especialmente quanto à existência de sanção que impeça a participação no certame ou a futura contratação;

12.3. A empresa também deverá apresentar concomitantemente com os documentos de habilitação, para comprovar a inexistência de sanção que impeça a participação no presente certame ou a futura contratação, a seguinte documentação:

12.3.1. Resultado da consulta realizada junto ao Cadastro Nacional de Empresas Inidôneas e Suspensas – CEIS, mantido pelo Portal da Transparência;

12.3.2. Certidão Negativa de Improbidade Administrativa e Inelegibilidade comprovando o nada consta junto ao Cadastro Nacional de Condenações Cíveis por Atos de Improbidade do Conselho Nacional de Justiça – CNJ.

12.3.3. Certidão Negativa de empresas Punidas obtida no CNEP – Portal da Transparência, e

12.3.4. Certidão Negativa de Licitantes Inidôneos, obtida no TCU.

12.3.4.1. As certidões solicitadas acima deverão ser apresentadas em nome da empresa e de todos os sócios da empresa proponente;

12.4. Constatada a existência de sanção, a CPL reputará o licitante inabilitado, por falta de condição de participação, convocando sucessivamente os licitantes em ordem classificatória;

12.5. Para fins habilitação, a licitante deverá apresentar, concomitantemente com a proposta cadastrada no sistema, a seguinte documentação:

12.4. Habilitação Jurídica:

12.4.1. Cédula de identidade, no caso de pessoa física e dos sócios no caso de pessoa jurídica;

12.4.2. Registro comercial, no caso de empresa individual;

12.4.3. Ato constitutivo, estatuto ou contrato social em vigor, devidamente registrado, em se tratando de sociedades comerciais sendo que, no caso de sociedades por ações, deverá se fazer acompanhar da ata de eleição de seus administradores;

12.4.4. Inscrição do ato constitutivo, no caso de sociedades civis, acompanhada de ato formal de designação de diretoria em exercício;

12.4.5. Decreto de autorização ou equivalente, 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.

12.5. Regularidade Fiscal e Trabalhista;

12.5.1. Prova de inscrição no Cadastro Nacional de Pessoas Jurídicas (CNPJ);

12.5.2. Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual e municipal relativa à sede e domicílio do licitante, pertinente ao ramo de atividade que exerce e compatível com o objeto desta licitação;

12.5.3. Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio do licitante;

12.5.4. Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei;

12.5.5. Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante apresentação de certidão negativa ou positiva com efeito de negativa, da empresa e dos sócios, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho (CLT), aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 01 de maio de 1943;

12.6. Qualificação Econômico-Financeira:

12.6.1. A Qualificação Econômico-Financeira será comprovada mediante a apresentação dos seguintes documentos:

12.6.1.1. Balanço Patrimonial e Demonstrações Contábeis do último exercício social (2022), já exigíveis e apresentados na forma da lei, que comprovem a boa situação financeira da empresa, vedada a substituição por balancetes ou balanços provisórios, podendo ser atualizados, quando encerrados há mais de 03 (três) meses da data de apresentação da proposta, tomando como base a variação, ocorrida no período, do Índice Geral de Preços - Disponibilidade Interna (IGP-DI), publicado pela Fundação Getúlio Vargas (FGV) ou de outro indicador que o venha substituir. São considerados aceitos na forma da lei, o balanço patrimonial e as demonstrações contábeis assim apresentadas:

12.6.1.2. O Balanço Patrimonial das Sociedades Anônimas ou por Ações deverá ser apresentado em publicações no Diário Oficial;

12.6.1.3. As empresas não constituídas sob a forma de sociedades anônimas ou por ações deverão apresentar cópia autenticada do Balanço Patrimonial, certificada por contador registrado no Conselho Regional de Contabilidade competente, mencionando expressamente, o número do livro "Diário" e folhas em que o balanço se acha transcrito;

12.6.1.4. Para comprovação da boa situação financeira da empresa proponente, deverá ficar evidenciado que esta possui os seus índices contábeis, calculados pelos dados do Balanço Patrimonial do último exercício social, solicitado no item 12.6.1.1, certificados pelo responsável da empresa e por contador registrado no Conselho

Regional de Contabilidade competente, atendendo os limites estabelecidos a seguir:

- a) LC = Liquidez Corrente >> maior ou igual a 1,00;
- b) LG = Liquidez Geral >> maior ou igual a 1,00;
- c) SG = Solvência Geral >> maior ou igual a 1,00;
- d) ET = Índice de endividamento total -*>> menor ou igual a 0,50;
- e) Passivo Circulante + Exigível a Longo Prazo
- f) LI = Índice de Líquidez Imediata >> maior ou igual a 1,00;
- g) LS = Índice de Líquidez Seca >> maior ou igual a 1,00

I - Os índices acima, devem ser apresentados em folha separada, calculados de forma clara e precisa, pelo licitante, atestado por contador, com os dados do Balanço Patrimonial apresentado na alínea "b" deste item, conforme exigência deste Edital.

12.6.1.5. Certidão Negativa de feitos sobre falência, recuperação judicial ou extrajudicial (Lei nº 11.101, de 09 de fevereiro de 2005), expedida pelo distribuidor da sede do licitante, datado dos últimos 30 (trinta) dias, ou que esteja dentro do prazo de validade expresso na própria certidão, juntamente com a certidão negativa do cartório de distribuição de protestos da sede da licitante emitida no prazo máximo de 30 (trinta) dias da data da licitação, junto com a certidão emitida pela corregedoria do fórum da comarca da sede da empresa, indicando os cartórios de protestos;

12.7. **Qualificação Técnica (CAPACIDADE TÉCNICA OPERACIONAL):**

12.7.1. Certidão de Registro e Quitação da Pessoa Jurídica da empresa licitante no CREA (Conselho Regional de Engenharia e Agronomia);

12.7.2. Certidão de Registro e Quitação da Pessoa Física (profissionais) no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA, dos profissionais;

12.7.3. Comprovação da capacitação técnico-profissional, mediante apresentação de Certidão de Acervo Técnico - CAT, expedida pelo CREA e/ou CAU da região pertinente, nos termos da legislação aplicável, em nome dos responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica que participarão dos serviços, que demonstre a Anotação de Responsabilidade Técnica - ART ou o Registro de Responsabilidade Técnica - RRT, relativo à execução dos serviços, de acordo com o objeto do edital;

12.7.4. Os responsáveis técnicos e/ou membros da equipe técnica acima elencados deverão pertencer ao quadro permanente da empresa licitante, na data prevista para entrega da proposta, entendendo-se como tal, para fins deste certame, o sócio que comprove seu vínculo por intermédio de contrato social/estatuto social; o administrador ou o diretor; o empregado devidamente registrado em Carteira de Trabalho e Previdência Social; e o prestador de serviços com contrato escrito firmado com o licitante, ou com declaração de compromisso de vinculação contratual futura, caso o licitante se sagre vencedor desta licitação;

I - No decorrer da execução do objeto, os profissionais de que trata este subitem poderão ser substituídos por profissionais de experiência equivalente ou superior, desde que a substituição seja aprovada pela CEASA;

12.7.5. As licitantes, quando solicitadas, deverão disponibilizar todas as informações necessárias à comprovação da legitimidade dos atestados solicitados, apresentando, dentre outros documentos, cópia do contrato que deu suporte à contratação e das correspondentes Certidões de Acervo Técnico (CAT), endereço atual da contratante e local em que foram executadas as obras e serviços de engenharia.

I - Não será(ão) aceito(s) atestado(s) ou certidão(ões), para comprovação da capacitação técnica fornecidos pelo mesmo grupo empresarial do licitante;

12.7.6. **Declaração da licitante de que examinou este Edital e seus anexos em sua integralidade**, incluindo planilhas e as especificações, conhece todos os aspectos peculiares à execução dos serviços, efetuou todas as interpretações, deduções e conclusões para definição do seu custo de execução, de maneira que qualquer eventual falha da sua parte não a isentará das obrigações assumidas, independentemente de suas dificuldades;

12.7.7. **Declaração expressa de que a licitante possui capacidade**

operacional compatível com os serviços pretendidos, particularmente no que diz respeito à disponibilidade de aparelhamento, próprio ou de terceiros, instalações e pessoal de apoio técnico;

12.7.8. Declaração de que os profissionais apontados como responsáveis técnicos da licitante, no momento da licitação, farão o acompanhamento dos serviços, comparecendo frequentemente ao local e quando da vistoria realizada pelos fiscais contratantes.

12.8. Outras Comprovações:

12.8.1. Declaração de que está ciente e de pleno acordo com as cláusulas contratuais previstas na minuta do contrato, na qual se encontra anexa ao presente Edital;

12.8.2. Declaração que recebeu toda documentação referente ao Pregão (Edital e Anexos) e que aceita as cláusulas nele previstas;

12.8.3. Declaração que inexistente fato superveniente impeditivo de participação na presente licitação;

12.8.4. Declaração de que não possui em seu quadro de pessoa atuando em trabalho noturno, perigoso ou insalubre, menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho menores de 16 (dezesesseis) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos, cumprindo estritamente o previsto no inciso XXXIII, art. 7º da Constituição Federal;

12.8.5. Declaração expressa de que não há em seu quadro de funcionários, colaborador com parentesco ou qualquer laço consanguíneo, até 3º grau, com qualquer colaborador da CEASA/RN/RN ou membro do Governo Estado do Rio Grande do Norte;

12.8.6. Declaração que se compromete a prestar os serviços objeto desta licitação de acordo com o previsto neste edital e seus anexos;

12.8.7. Declaração que proposta foi elaborada de forma independente, nos termos da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 16 de setembro de 2009;

12.8.8. Declaração expressa de que não possui em sua cadeia produtiva, empregados executando trabalho degradante ou forçado, de acordo com os incisos III e IV do art. 1º e no inciso III do art. 5º da Constituição Federal;

12.8.9. Declaração expressa de cumprimento da cota de aprendizes prevista no art. 429 do Decreto-Lei nº 5.452, de 1943 (Consolidação das Leis do Trabalho – CLT), conforme determina o artigo 5º do Decreto Estadual nº 30.753, de 22 de julho 2021;

12.9. Se a documentação de habilitação estiver incompleta ou contrariar qualquer dispositivo deste Edital e seus Anexos, o pregoeiro considerará o licitante inabilitado e poderá instruir o processo com vistas à aplicação das penalidades cabíveis e convocará o licitante classificado em seguida.

12.9.1. A licitante que optar pela não realização da visita técnica deverá apresentar declaração informando que tem pleno conhecimento do local da execução dos serviços, das suas condições e peculiaridades, assumindo inclusive, que não fará qualquer pleito alegando desconhecimento do declarado e solicitando alterações contratuais de natureza técnica e/ou financeira, de acordo com o determinado pelo Tribunal de Contas da União através do Acórdão nº 906/2012 - Plenário TCU.

13. DOS RECURSOS

13.1. Declarada classificada o licitante, o sistema permitirá registro de intenção de recurso. Após a habilitação, novamente será permitido ao licitante, por intermédio do sistema, manifestar sua intenção de recorrer. Em cada momento o sistema ficará aberto por, no mínimo, 2 (duas) horas para registro da intenção.

13.2. Finalizado o último prazo para as licitantes manifestarem sua intenção de recorrer, ser-lhes-á concedido o prazo de **5 (cinco) dias úteis** para apresentação das razões do recurso, ficando as demais licitantes desde logo cientes para apresentar contrarrazões em igual prazo, que começará a correr com término do prazo do recorrente, sendo-lhes assegurada a vista imediata dos autos.

13.3. A falta de manifestação motivada do licitante quanto à intenção de recorrer, importará a decadência desse direito. Nessa hipótese, fica a Comissão Permanente de Licitação – CPL autorizada a encaminhar o processo para a fase de adjudicação e homologação.

13.4. O recurso será dirigido à autoridade que praticou o ato recorrido, a qual apreciará sua admissibilidade, cabendo a esta reconsiderar ou não sua decisão no prazo de até **05 (cinco) dias úteis** e, se não houver a reconsideração, fazê-lo subir à segunda instância administrativa, devidamente informados, devendo a decisão final ser proferida dentro do prazo de até **05 (cinco) dias úteis**.

13.5. O acolhimento do recurso importará na invalidação apenas dos atos insusceptíveis de aproveitamento.

13.6. Decididos os recursos e constatada a regularidade dos atos praticados, a CPL irá negociar com o vencedor da proposta mais vantajosa, após o que o processo será encaminhado para a fase de adjudicação e homologação.

13.7. A Ata do Procedimento Licitatório estará disponível para consulta no site: www.licitacoes-e.com.br logo após o encerramento da sessão pública. Serão divulgados e disponibilizados no Portal Transparência da CEASA todos os atos da licitação.

14. **DA REABERTURA DA SESSÃO PÚBLICA**

14.1. A sessão pública poderá ser reaberta:

14.2. Nas hipóteses de provimento de recurso que leve à anulação de atos anteriores à realização da sessão pública precedente ou em que seja anulada a própria sessão pública, situação em que serão repetidos os atos anulados e os que dele dependam.

14.3. Quando a licitante declarada vencedora não assinar o contrato, não retirar o instrumento equivalente ou não comprovar a regularização exigida como requisito de contratação. Nessas hipóteses, serão adotados os procedimentos imediatamente posteriores ao encerramento da etapa de lances.

14.4. Todas as licitantes remanescentes deverão ser convocadas para acompanhar a sessão reaberta.

14.5. A convocação dar-se-á por meio do sistema eletrônico ("chat"), e-mail e/ou telefone, de acordo com a fase do procedimento licitatório.

15. **DA ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO**

15.1. Decididos os recursos, a autoridade competente promoverá a adjudicação e homologação da licitação.

16. **DAS CONTRATAÇÕES**

16.1. Para a pretendida contratação, deverão ser observados os trâmites a seguir descritos:

16.2. Após a homologação do resultado da licitação, a CEASA providenciará a elaboração do instrumento contratual ou equivalente por meio de modelo disponível no SEI, compatível com a respectiva minuta que consta como anexo ao presente edital, que deverá ser assinada na forma do Estatuto Social da CEASA pelos Diretores Presidente e Financeiro;

16.3. Uma vez cumprida a etapa descrita no item anterior, a CEASA convocará o licitante vencedor através do e-mail indicado no formulário que consta no ANEXO V, para, no prazo máximo de **08 (oito) dias úteis** contados a partir do recebimento do referido e-mail, realizar cadastro de usuário externo no SEI e assinar o instrumento equivalente, sob pena de decair o direito de contratação, sem prejuízo das sanções previstas neste edital.

16.4.

16.5. A contratação formalizar-se-á mediante a assinatura eletrônica de instrumento particular, observadas as cláusulas e condições deste Edital e da proposta vencedora, conforme a minuta do Contrato que integra este Edital (Anexo II);

16.6. Concluído o procedimento licitatório, será o licitante vencedor notificado, por escrito, para assinatura eletrônica do termo de Contrato, do qual farão parte integrante, ainda que não transcritas total ou parcialmente no referido instrumento, as condições estabelecidas neste Edital, a proposta da empresa vencedora e todos os elementos técnicos que serviram de base à licitação;

16.7. A assinatura eletrônica do Contrato pela adjudicatária dar-se-á por meio de sistema de processo administrativo eletrônico da CEASA/RN e no prazo de até 5 (cinco) dias úteis, a contar da data de sua convocação pela CEASA/RN;

16.8. O prazo de convocação poderá ser prorrogado, uma única vez, por igual período, quando solicitado pelo licitante vencedor, por escrito, durante o seu transcurso e desde que ocorra motivo justificado e aceito pela CEASA/RN;

16.9. É de responsabilidade do licitante vencedor proceder com seu cadastro como usuário externo no mencionado sistema de processo administrativo eletrônico da CEASA/RN, conforme suas normas próprias, em tempo hábil para a assinatura do contrato no prazo estabelecido, acessando a opção "Clique aqui se você ainda não está cadastrado" na página de Acesso Externo do link a seguir: http://localhost/sei/controlador_externo.phpacao=usuario_externo_logar&id_orgao_acesso_externo=0

16.10. Caso o licitante vencedor não tenha procedido o mencionado cadastro como usuário externo ou não tenha assinado eletronicamente o contrato no referido sistema, poderá ser convocado outro licitante, respeitada a ordem de classificação;

16.11. A assinatura do Contrato ficará vinculada à manutenção das condições da habilitação, à plena regularidade fiscal e trabalhista da empresa vencedora e à inexistência de registro perante o Sistema de Cadastramento Unificado de Fornecedores (SICAF) que caracterize impedimento à contratação com a CEASA/RN, sendo aplicáveis as penalidades definidas neste edital;

16.12. É vedada a contratação de empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa, ou empregado de empresa pública, ou sociedade de economia mista, com fundamento no art. 18, inciso VIII, da [Lei nº 13.080, de 2 de janeiro de 2015](#) (LDO 2015);

16.13. Se o licitante vencedor não comprovar as condições de habilitação consignadas no Edital, ou recusar-se, injustificadamente, a assinar eletronicamente o termo de Contrato no prazo estabelecido, poderá ser convocado outro licitante, respeitada a ordem de classificação, para, após comprovados os requisitos habilitatórios e feita a negociação, assinar o Contrato, sem prejuízo das penalidades previstas neste Edital e no Contrato e das demais cominações legais;

16.14. Previamente à emissão da nota de empenho e à contratação, a Administração realizará consulta ao SICAF, CEIS, CNJ e Lista dos Inidôneos do TCU, para identificar possível proibição de contratar com o poder público;

16.15. A recusa injustificada do licitante convocado em assinar o contrato dentro do prazo de validade de sua proposta caracteriza o descumprimento total da obrigação assumida, ficará sujeito às sanções previstas neste edital e demais cominações legais;

16.16. Decorrido o prazo de 60 (sessenta) dias da data de apresentação das propostas, sem a devida comunicação para a contratação, fica o (s) licitante (s) vencedor (es) liberados dos compromissos assumidos.

16.6. Aquele que, convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, não assinar o contrato, deixar de entregar documentação exigida no Edital ou não mantiver a proposta, garantido o direito à ampla defesa, responderá a processo administrativo e poderá ser convocada outra licitante, desde que respeitada a ordem de classificação, para, após comprovados os requisitos habilitatórios e de contratação, realizada a negociação, assinar o contrato.

16.7. Na assinatura do contrato, será exigida a comprovação das condições de habilitação e/ou condições de contratação consignadas neste Edital e no Termo de Referência, as quais deverão ser mantidas pela licitante durante a vigência do contrato.

16.8. No momento da assinatura do contrato, será exigida a demonstração de regularidade fiscal, trabalhista e profissional técnico, a qual deverá ser mantida durante a execução dos serviços de acordo com o estabelecido no rol abaixo:

- a) prova de inscrição no CNPJ ou CPF, conforme o caso;
- b) prova de regularidade com o INSS, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos relativos aos Tributos Federais e a Dívida Ativa da União;
- c) prova de regularidade relativa ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), mediante a apresentação do Certificado de Regularidade do FGTS (CRF);
- d) prova de regularidade relativa a débitos trabalhistas, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;
- e) prova de regularidade com a Fazenda Pública Estadual, da sede ou

domicílio da licitante, mediante a apresentação da Certidão Negativa de Débitos Tributários e de Dívida Ativa Estadual;

f) comprovação de que possui em seu quadro permanente, profissional de nível superior ou outro devidamente reconhecido pelo Conselho competente que atenda às exigências de qualificação técnico-profissional, mediante CTPS/registro funcional, documento que demonstre seu quadro societário ou contrato de prestação de serviços (no caso de declaração futura de contratação, conforme admitido no subitem 13.2.3.3).

16.9. Será também exigida, como requisito de contratação a Declaração formal de que disporá, por ocasião da futura contratação, das instalações, aparelhamento e pessoal técnico considerados essenciais para a execução contratual, a saber:

16.10. Na hipótese de o convocado recusar-se a assinar, não observar os prazos e/ou condições para assinatura do termo de contrato ou instrumento equivalente, no prazo e condições estabelecidos, a CEASA deverá instaurar processo administrativo punitivo e poderá convocar as licitantes remanescentes, na ordem de classificação, para a celebração do contrato nas condições ofertadas pela licitante vencedora, inclusive quanto aos preços atualizados em conformidade com o instrumento convocatório.

16.11. É facultado à CEASA, se a licitante vencedora, convocada dentro do prazo de validade da sua proposta, não celebrar o contrato, revogar a licitação.

16.12. A empresa CONTRATADA deverá possuir **CNAE** específico (principal e/ou secundário, se for o caso) para as atividades objeto do contrato, conforme identificação do setor contábil desta CEASA sob pena de configurar-se hipótese de descumprimento das condições de habilitação.

17. DA GARANTIA

17.1. Obrigar-se-á o licitante vencedor à prestação de garantia de execução do contrato, a qual será de 5% (cinco por cento) do valor total da contratação, na qual deverá ter vigência temporal durante toda vigência do contrato e por até 90 (noventa) dias após o término da vigência contratual do contrato.

17.2. A garantia estabelecida no item anterior deverá ser apresentada no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, prorrogáveis por igual período, a critério do CONTRATANTE, contados da assinatura do contrato, a CONTRATADA deverá apresentar comprovante de prestação de garantia, podendo optar por caução em dinheiro ou títulos da dívida pública, seguro-garantia ou fiança bancária.

17.2.1. A inobservância do prazo fixado para apresentação da garantia acarretará a aplicação de multa de 0,07% (sete centésimos por cento) do valor total do contrato por dia de atraso, até o máximo de 2% (dois por cento).

17.2.2. O atraso superior a 25 (vinte e cinco) dias autoriza a CEASA a promover a rescisão do contrato por descumprimento ou cumprimento irregular de suas cláusula.

17.2.3. A validade da garantia, qualquer que seja a modalidade escolhida, deverá abranger um período de 90 dias após o término da vigência contratual.

17.2.4. A garantia assegurará, qualquer que seja a modalidade escolhida, o pagamento de:

I - Prejuízos advindos do não cumprimento do objeto do contrato e do não adimplemento das demais obrigações nele previstas;

II - prejuízos diretos causados à Administração decorrentes de culpa ou dolo durante a execução do contrato;

III - multas moratórias e punitivas aplicadas pela Administração à CONTRATADA; e

IV - obrigações trabalhistas e previdenciárias de qualquer natureza e para com o FGTS, não adimplidas pela CONTRATADA, quando couber.

V - A modalidade seguro-garantia somente será aceita se contemplar todos os eventos indicados no item anterior, observada a legislação que rege a matéria.

VI - A garantia em dinheiro deverá ser efetuada em favor da CONTRATANTE, em conta específica, com correção monetária.

VII - Caso a opção seja por utilizar títulos da dívida pública, estes devem ter sido emitidos sob a forma escritural, mediante registro em sistema centralizado de liquidação e de custódia autorizado pelo Banco Central do Brasil, e avaliados pelos seus valores econômicos, conforme definido pelo Ministério da Fazenda.

VIII - No caso de garantia na modalidade de fiança bancária, deverá constar expressa renúncia do fiador aos benefícios do artigo 827 do Código Civil.

IX - No caso de alteração do valor do contrato, ou prorrogação de sua vigência, a garantia deverá ser ajustada à nova situação ou renovada, seguindo os mesmos parâmetros utilizados quando da contratação.

X - Se o valor da garantia for utilizado total ou parcialmente em pagamento de qualquer obrigação, a CONTRATADA obriga-se a fazer a respectiva reposição no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis, contados da data em que for notificada.

XI - A CONTRATANTE executará a garantia na forma prevista na legislação que rege a matéria.

XII - Será considerada extinta a garantia:

XIII - Com a devolução da apólice, carta fiança ou autorização para o levantamento de importâncias depositadas em dinheiro a título de garantia, acompanhada de declaração da CONTRATANTE, mediante termo circunstanciado, de que a CONTRATADA cumpriu todas as cláusulas do contrato;

XIV - No prazo de 90 (noventa) dias após o término da vigência do contrato, caso a Administração não comunique a ocorrência de sinistros, quando o prazo será ampliado, nos termos da comunicação.

XV - O garantidor não é parte para figurar em processo administrativo instaurado pela CONTRATANTE com o objetivo de apurar prejuízos e/ou aplicar sanções à CONTRATADA.

XVI - A CONTRATADA autoriza a CONTRATANTE a reter, a qualquer tempo, a garantia, na forma prevista no neste Edital e no Contrato.

18. DO PRAZO E DAS CONDIÇÕES DE PRESTAÇÃO DO SERVIÇO

18.1. O pagamento será efetuado pela CEASA no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura, conforme determina a Resolução 32/2016 do TCE/RN;

18.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme definido no Projeto Básico;

18.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta aos sítios eletrônicos oficiais;

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

- a) O prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período de prestação dos serviços;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

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

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

18.7. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta aos devidos órgãos para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no Edital.

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

18.9. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a contratante deverá realizar consulta aos órgãos para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

18.10. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos;

18.11. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa;

18.12. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto aos devidos órgãos;

18.13. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa da CEASA;

18.14. Nos casos de eventuais atrasos de pagamento, desde que a Contratada não tenha concorrido, de alguma forma, para tanto, fica convencionado que a taxa de compensação financeira devida pela Contratante, entre a data do vencimento e o efetivo adimplemento da parcela é calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

$$\begin{aligned} EM &= I \times N \times VP, \text{ sendo:} \\ EM &= \text{Encargos moratórios;} \\ N &= \text{Número de dias entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo} \\ &\text{pagamento; VP = Valor da parcela a ser paga.} \\ I &= \text{Índice de compensação financeira} = 0,00016438, \text{ assim apurado:} \\ I &= \frac{TX \times \left(\frac{6}{100} \right)}{365} \quad I = 0,00016438 \quad TX = \text{Percentual da taxa anual} = 6\% \end{aligned}$$

19. DAS OBRIGAÇÕES DAS PARTES

19.1. São obrigações e responsabilidades das partes, além das previstas no Termo de Referência/Projeto Básico e em lei:

19.1.1. DA CONTRATADA:

19.1.1.1. Executar o contrato conforme especificações deste Projeto Básico e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Projeto Básico e em sua proposta;

19.1.1.2. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços/obras efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;

19.1.1.3. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no edital, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;

19.1.1.4. Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos básicos do objeto a ser executado, em conformidade com as normas e determinações em vigor;

19.1.1.5. Quando não for possível a verificação da regularidade no Sistema de Cadastro de Fornecedores - SICAF, a empresa contratada deverá entregar ao setor responsável pela fiscalização do contrato, até o dia trinta do mês seguinte ao da

prestação dos serviços, os seguintes documentos: 1) prova de regularidade relativa à Seguridade Social; 2) certidão conjunta relativa aos tributos federais e à Dívida Ativa da União; 3) certidões que comprovem a regularidade perante as Fazendas Estadual, Federal e Municipal do domicílio ou sede do contratado; 4) Certidão de Regularidade do FGTS – CRF; e 5) Certidão Negativa de Débitos Trabalhistas;

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

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

19.1.1.8. Assegurar aos seus trabalhadores ambiente de trabalho, inclusive equipamentos e instalações, em condições adequadas ao cumprimento das normas de saúde, segurança e bem-estar no trabalho;

19.1.1.9. Prestar todo esclarecimento ou informação solicitada pela Contratante ou por seus prepostos, garantindo-lhes o acesso, a qualquer tempo, ao local dos trabalhos, bem como aos documentos relativos à execução do empreendimento.

19.1.1.10. Paralisar, por determinação da Contratante, qualquer atividade que não esteja sendo executada de acordo com a boa técnica ou que ponha em risco a segurança de pessoas ou bens de terceiros.

19.1.1.11. Promover a guarda, manutenção e vigilância de materiais, ferramentas, e tudo o que for necessário à execução dos serviços, durante a vigência do contrato.

19.1.1.12. Promover a organização técnica e administrativa dos serviços, de modo a conduzi-los eficaz e eficientemente, de acordo com os documentos e especificações que integram este Projeto Básico, no prazo determinado.

19.1.1.13. Conduzir os trabalhos com estrita observância às normas da legislação pertinente, cumprindo as determinações dos Poderes Públicos, mantendo sempre limpo o local dos serviços e nas melhores condições de segurança, higiene e disciplina.

19.1.1.14. Submeter previamente, por escrito, à Contratante, para análise e aprovação, quaisquer mudanças nos métodos executivos que fujam às especificações do memorial descritivo.

19.1.1.15. Não permitir a utilização de qualquer trabalho do menor de dezoito anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de quatorze anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de dezoito anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;

19.1.1.16. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

19.1.1.17. Cumprir, durante todo o período de execução do contrato, a reserva de cargos prevista em lei para pessoa com deficiência ou para reabilitado da Previdência Social, bem como as regras de acessibilidade previstas na legislação, quando a contratada houver se beneficiado da preferência estabelecida pela Lei nº 13.146, de 2015.

19.1.1.18. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;

19.1.1.19. Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, inclusive quanto aos custos variáveis decorrentes de fatores futuros e incertos, tais como os valores providos com o quantitativo de vale transporte, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento do objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados nos incisos do § 1º do art. 57 da Lei nº 8.666, de 1993;

19.1.1.20. Cumprir, além dos postulados legais vigentes de âmbito federal, estadual ou municipal, as normas de segurança da Contratante;

19.1.1.21. Prestar os serviços dentro dos parâmetros e rotinas estabelecidos, fornecendo todos os materiais, equipamentos e utensílios em quantidade, qualidade e tecnologia adequadas, com a observância às recomendações aceitas pela boa técnica, normas e legislação;

19.1.1.22. Realizar a transição contratual com transferência de conhecimento, tecnologia e técnicas empregadas, sem perda de informações, podendo exigir, inclusive, a capacitação dos técnicos da contratante ou da nova empresa que continuará a execução dos serviços.

19.1.1.23. Manter os empregados nos horários predeterminados pela Contratante;

19.1.1.24. Apresentar os empregados devidamente identificados por meio de crachá;

19.1.1.25. Apresentar à Contratante, quando for o caso, a relação nominal dos empregados que adentrarão no órgão para a execução do serviço;

19.1.1.26. Atender às solicitações da Contratante quanto à substituição dos empregados alocados, no prazo fixado pela fiscalização do contrato, nos casos em que ficar constatado descumprimento das obrigações relativas à execução do serviço, conforme descrito neste Projeto Básico;

19.1.1.27. Manter preposto aceito pela Contratante nos horários e locais de prestação de serviço para representá-la na execução do contrato com capacidade para tomar decisões compatíveis com os compromissos assumidos;

19.1.1.28. Instruir os seus empregados, quanto à prevenção de incêndios nas áreas da Contratante;

19.1.1.29. Adotar as providências e precauções necessárias, inclusive consulta nos respectivos órgãos, se necessário for, a fim de que não venham a ser danificadas as redes hidro-sanitárias, elétricas e de comunicação.

19.1.1.30. Providenciar junto ao CREA e/ou ao CAU-BR as Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica referentes ao objeto do contrato e especialidades pertinentes, nos termos das normas pertinentes (Leis ns. 6.496/77 e 12.378/2010);

19.1.1.31. Obter junto aos órgãos competentes, conforme o caso, as licenças necessárias e demais documentos e autorizações exigíveis, na forma da legislação aplicável;

19.1.1.32. Elaborar o Diário de Obra, incluindo diariamente, pelo Engenheiro preposto responsável, as informações sobre o andamento do empreendimento, tais como, número de funcionários, de equipamentos, condições de trabalho, condições meteorológicas, serviços executados, registro de ocorrências e outros fatos relacionados, bem como os comunicados à Fiscalização e situação das atividades em relação ao cronograma previsto.

19.1.1.33. Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Projeto Básico e seus anexos, bem como substituir aqueles realizados com materiais defeituosos ou com vício de construção, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo.

19.1.1.34. Observar as diretrizes, critérios e procedimentos para a gestão dos resíduos da construção civil estabelecidos na Resolução nº 307, de 05/07/2002, com as alterações posteriores, do Conselho Nacional de Meio Ambiente - CONAMA, conforme artigo 4º, §§ 2º e 3º, da Instrução Normativa SLTI/MP nº 1, de 19/01/2010, nos seguintes termos:

a) O gerenciamento dos resíduos originários da contratação deverá obedecer às diretrizes técnicas e procedimentos do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil apresentado ao órgão competente, conforme o caso;

b) Nos termos dos artigos 3º e 10º da Resolução CONAMA nº 307, de 05/07/2002, a CONTRATADA deverá providenciar a destinação ambientalmente adequada dos resíduos da construção civil originários da contratação, obedecendo, no que couber, aos seguintes procedimentos:

I - resíduos Classe A (reutilizáveis ou recicláveis como agregados): deverão ser reutilizados ou reciclados na forma de agregados, ou encaminhados a aterros de resíduos classe A de reservação de material para usos futuros;

II - resíduos Classe B (recicláveis para outras destinações): deverão ser reutilizados, reciclados ou encaminhados a áreas de armazenamento temporário,

sendo dispostos de modo a permitir a sua utilização ou reciclagem futura;

III - resíduos Classe C (para os quais não foram desenvolvidas tecnologias ou aplicações economicamente viáveis que permitam a sua reciclagem/recuperação): deverão ser armazenados, transportados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas;

IV - resíduos Classe D (perigosos, contaminados ou prejudiciais à saúde): deverão ser armazenados, transportados, reutilizados e destinados em conformidade com as normas técnicas específicas.

V - Em nenhuma hipótese a Contratada poderá dispor os resíduos originários da contratação em aterros de resíduos sólidos urbanos, áreas de “bota fora”, encostas, corpos d’água, lotes vagos e áreas protegidas por Lei, bem como em áreas não licenciadas;

VI - Para fins de fiscalização do fiel cumprimento do Programa Municipal de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, ou do Projeto de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil, conforme o caso, a contratada comprovará, sob pena de multa, que todos os resíduos removidos estão acompanhados de Controle de Transporte de Resíduos, em conformidade com as normas da Agência Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ABNT NBR ns. 15.112, 15.113, 15.114, 15.115 e 15.116, de 2004.

19.1.1.35. Observar as seguintes diretrizes de caráter ambiental:

a) Qualquer instalação, equipamento ou processo, situado em local fixo, que libere ou emita matéria para a atmosfera, por emissão pontual ou fugitiva, utilizado na execução contratual, deverá respeitar os limites máximos de emissão de poluentes admitidos na Resolução CONAMA nº 382, de 26/12/2006, e legislação correlata, de acordo com o poluente e o tipo de fonte;

b) Na execução contratual, conforme o caso, a emissão de ruídos não poderá ultrapassar os níveis considerados aceitáveis pela Norma NBR-10.151 - Avaliação do Ruído em Áreas Habitadas visando o conforto da comunidade, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, ou aqueles estabelecidos na NBR-10.152 - Níveis de Ruído para conforto acústico, da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, nos termos da Resolução CONAMA nº 01, de 08/03/90, e legislação correlata;

19.1.1.36. Responder por qualquer acidente de trabalho na execução dos serviços, por uso indevido de patentes registradas em nome de terceiros, por qualquer causa de destruição, danificação, defeitos ou incorreções dos serviços ou dos bens da Contratante, de seus funcionários ou de terceiros, ainda que ocorridos em via pública junto à obra.

19.1.1.37. Realizar, conforme o caso, por meio de laboratórios previamente aprovados pela fiscalização e sob suas custas, os testes, ensaios, exames e provas necessárias ao controle de qualidade dos materiais, serviços e equipamentos a serem aplicados nos trabalhos, conforme procedimento previsto neste Projeto Básico e demais documentos anexos;

19.1.1.38. Providenciar, conforme o caso, as ligações definitivas das utilidades previstas no projeto (água, esgoto, gás, energia elétrica, telefone, etc.), bem como atuar junto aos órgãos federais, estaduais e municipais e concessionárias de serviços públicos para a obtenção de licenças e regularização dos serviços e atividades concluídas (ex.: Habite-se, Licença Ambiental de Operação, etc.);

19.1.1.39. No caso de execução de obra:

a) Cumprir o Acordo, Dissídio, Convenção Coletiva ou equivalente, relativo à categoria profissional abrangida no contrato bem como da legislação em vigor e não havendo na região Acordo, Dissídio ou Convenção Coletiva relativa à categoria profissional abrangida no contrato, garantir os direitos trabalhistas, fixado em regulamento de trabalho ou profissão de natureza similar da região mais próxima;

b) Aceitar que a Administração Pública não se vincula às disposições contidas em Acordos, Dissídios ou Convenções Coletivas que tratem de pagamento de participação dos trabalhadores nos lucros ou resultados da empresa contratada, de matéria não trabalhista, ou que estabeleçam direitos não previstos em lei, tais como valores ou índices obrigatórios de encargos sociais ou previdenciários, bem como de preços para os insumos relacionados ao exercício da atividade;

c) Aceitar a rescisão do contrato por ato unilateral e escrito da contratante e a aplicação das penalidades cabíveis para os casos do não pagamento dos salários e demais verbas trabalhistas, bem como pelo não recolhimento das contribuições sociais, previdenciárias e para com o Fundo de Garantia do Tempo de Serviço (FGTS), em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

d) Reconhecer sua responsabilidade exclusiva da contratada sobre a quitação dos encargos trabalhistas e sociais decorrentes do contrato;

e) Apresentar a comprovação, conforme solicitado pela contratada, do cumprimento das obrigações trabalhistas, previdenciárias e para com o FGTS, em relação aos empregados da contratada que efetivamente participarem da execução do contrato;

f) Aceitar, em caso de descumprimento da obrigação acima, a retenção do pagamento da fatura mensal, em valor proporcional ao inadimplemento, até que a situação seja regularizada e não havendo quitação das obrigações por parte da contratada no prazo de quinze dias, aceitar que contratante efetue o pagamento das obrigações diretamente aos empregados da contratada que tenham participado da execução dos serviços objeto do contrato;

g) Observar os preceitos da legislação sobre a jornada de trabalho, conforme a categoria profissional;

19.1.1.40. Fornecer os projetos executivos desenvolvidos pela contratada, que formarão um conjunto de documentos técnicos, gráficos e descritivos referentes aos segmentos especializados de engenharia, previamente e devidamente compatibilizados, de modo a considerar todas as possíveis interferências capazes de oferecer impedimento total ou parcial, permanente ou temporário, à execução do empreendimento, de maneira a abrangê-la em seu todo, compreendendo a completa caracterização e entendimento de todas as suas especificações técnicas, para posterior execução e implantação do objeto garantindo a plena compreensão das informações prestadas, bem como sua aplicação correta nos trabalhos:

a) A elaboração dos projetos executivos deverá partir das soluções desenvolvidas nos anteprojetos constantes neste Projeto Básico e seus anexos (Caderno de Encargos e Especificações Técnicas) e apresentar o detalhamento dos elementos construtivos e especificações técnicas, incorporando as alterações exigidas pelas mútuas interferências entre os diversos projetos;

19.1.1.41. Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Projeto Básico, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

19.1.2. DA CEASA:

a) Fornecer todas as informações necessárias à execução dos serviços;

b) Efetuar o pagamento dos serviços efetivamente prestados, depois de atendidas as exigências contidas nas obrigações da CONTRATADA;

c) Suspender os pagamentos devidos à CONTRATADA, caso haja o descumprimento das Cláusulas previstas nas suas obrigações;

d) Acompanhar e fiscalizar os serviços objeto deste Edital;

e) Elaborar as planilhas de apontamento de obras e ou serviços de

engenharia, para fins de processamento dos serviços executados;

f) Liberar o local para a execução dos serviços;

g) Indicar o responsável pela fiscalização e acompanhamento dos serviços;

h) Acompanhar, se solicitada, a validade e termos da garantia e sempre solicitando sua renovação em caso de renovação contratual ou alteração de valor, quando houver exigência da garantia no Termo de Referência/Projeto Básico.

20. DAS SANÇÕES ADMINISTRATIVAS

20.1. O descumprimento total ou parcial das obrigações estabelecidas sujeitará o CONTRATADO às penalidades previstas neste edital, haja vista os preceitos contidos na Lei nº 13.303/2016 e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CEASA/RN;

20.2. Pelo cometimento de quaisquer infrações previstas neste Edital e no Regulamento Interno de Licitações e Contratos da CEASA/RN, garantida a prévia defesa, a CEASA poderá aplicar as seguintes sanções:

I - advertência;

II - multa moratória;

III - multa compensatória;

IV - suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a CEASA, por até 02 (dois) anos;

20.2.1. As sanções previstas nos incisos I e III do item anterior poderão ser aplicadas juntamente com a do inciso II

20.3. Na escolha e aplicação da sanção administrativa, a Administração sempre deverá levar em consideração a gravidade da conduta, a culpabilidade do infrator, o dano concretamente causado e o caráter educativo da pena, à luz da regra da proporcionalidade;

20.3.1. O prazo para aplicação da penalidade prevista no inciso IV também deve ser motivado.

20.4. São consideradas condutas reprováveis e passíveis de sanções, dentre outras:

I - deixar de entregar documentação exigida para o certame;

II - ensejar o retardamento da execução do certame;

III - não manter a proposta;

IV - falhar ou atrasar o cumprimento de obrigações contratualmente assumidas, independentemente de dolo ou culpa do contratado;

V - interpor recursos meramente procrastinatórios;

VI - não regularizar a documentação de habilitação, nos termos do artigo 43, § 1º, da Lei Complementar nº 123, de 2006, e suas alterações;

VII - atrasar a entrega da garantia contratual, quando exigida;

VIII - não atender, sem justificativa que seja aceita pela CEASA, à convocação para assinatura do contrato ou retirada do instrumento equivalente, ordem inicial de serviço/fornecimento, ordem de paralisação ou ordem de reinício, no prazo de até 8 (oito) dias a contar da data da convocação;

IX - apresentar documento falso no processo licitatório ou durante a execução contratual decorrente;

X - frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o processo de contratação;

XI - afastar ou procurar afastar participante, por meio de violência, grave ameaça, fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;

XII - agir de má-fé na relação contratual, comprovada em processo específico;

- XIII - incorrer em inexecução contratual;
- XIV - frustrar ou fraudar, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório;
- XV - impedir, perturbar ou fraudar a realização de qualquer ato deste procedimento licitatório ou fraudar o contrato decorrente;
- XVI - afastar ou procurar afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;
- XVII - criar, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar desta licitação ou celebrar o contrato decorrente;
- XVIII - obter vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos decorrentes desta licitação, sem autorização em lei, no ato convocatório desta licitação pública ou nos respectivos instrumentos contratuais;
- XIX - manipular ou fraudar o equilíbrio econômico-financeiro dos contratos decorrentes desta licitação;
- XX - dificultar atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou intervir em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização;
- XXI - descumprir qualquer cláusula contratual, termo por escrito ou orientações e determinações escritas da gestão/fiscalização durante a execução dos contratos decorrentes;
- XXII - A advertência será aplicável às infrações leves que não acarretem prejuízo de monta à Administração.

20.5. A reincidência da sanção de advertência poderá ensejar a aplicação da penalidade de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar com a CEASA ou a aplicação de multa no valor de até 5% (cinco por cento) do valor do contrato, conforme o caso.

20.6. Multa de mora – Aplicável pela demora injustificada para a execução do contrato, sendo aplicada nos seguintes percentuais:

- I - 0,33% (trinta e três centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, calculado sobre o valor correspondente à parte inadimplente, até o limite de 9,9%, que corresponde a até 30 (trinta) dias de atraso;
- II - 0,66 % (sessenta e seis centésimos por cento) por dia de atraso, na entrega de material ou execução de serviços, sobre o valor correspondente à parte inadimplente, quando o atraso ultrapassar 30 (trinta) dias, até o limite máximo de 20%;

20.7. Multa Compensatória – Possui natureza compensatória, possuindo como objetivo trazer uma compensação prefixada dos prejuízos causados à Administração pelo descumprimento de cláusula contratual, e incidirá no percentual fixo de 10% (dez por cento), calculada sobre o saldo reajustado da parcela não executada do contrato;

20.8. Cabe a sanção de suspensão em razão de ação ou omissão capaz de causar, ou que tenha causado danos à CEASA, suas instalações, pessoas, imagem, meio ambiente ou a terceiros. A suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar será imposta ao contratado ou licitante suspendendo-o temporariamente de participar de licitações e impedindo-o de contratar com a CEASA, de acordo com a natureza e a gravidade da falta, usando como parâmetros os prazos abaixo fixados, sempre respeitando o limite máximo de 2 (dois) anos, que:

- I - Não assinar o contrato/ata de registro de preços ou não aceitar/retirar o instrumento equivalente, quando convocado dentro do prazo de validade de sua proposta, salvo em decorrência de fato superveniente devidamente justificado;

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CEASA pelo período mínimo de 6 (seis) meses.

- II - Deixar de entregar a documentação exigida para o certame;

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CEASA pelo período mínimo de 6 (seis) meses.

III - Ensejar o retardamento da execução ou da entrega do objeto da licitação sem motivo justificado;

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CEASA pelo período mínimo de 6 (seis) meses.

IV - Não manter a sua proposta, salvo se em decorrência de fato superveniente, devidamente justificado;

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CEASA pelo período mínimo de 6 (seis) meses.

V - O licitante/contratado faltoso, sancionado com multa, não realizar o depósito do respectivo valor, no prazo devido.

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CEASA pelo período mínimo de 6 (seis) meses.

VI - Falhar na execução contratual, der causa à inexecução total ou parcial do contrato, sem motivo justificável;

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CEASA pelo período mínimo de 1 (um) ano.

VII - Após ter sido advertido, não manter as condições de habilitação na licitação durante a vigência do contrato ou de pagamento exigidos como condição à obtenção do recibo de adimplemento;

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CAERN pelo período mínimo de 1 (um) ano.

VIII - Comportar-se de forma inidônea, apresentar documento falso, fraudar a licitação ou praticar atos fraudulentos na execução do contrato;

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CAERN pelo período de 2 (dois) anos.

20.9. A sanção ainda poderá ser aplicada ao licitante ou contratado nas seguintes hipóteses:

I - Tenha sofrido condenação definitiva por praticar por meios dolosos, fraude fiscal no recolhimento de quaisquer tributos (decorrentes de contratos com o Poder Público);

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CAERN pelo período mínimo de 1 (um) ano e 6 (seis) meses.

II - Tenha praticado atos ilícitos visando frustrar os objetivos da licitação;

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CAERN pelo período de 2 (dois) anos.

III - Demonstre não possuir idoneidade para contratar com a Administração em virtude de atos ilícitos praticados.

Pena: suspensão temporária de participação em licitações e impedimento de contratar com a CAERN pelo período de 2 (dois) anos.

20.10. Quando a ação ou omissão do licitante ou contratante ensejar o enquadramento de concurso de condutas puníveis com suspensão, aplicar-se-á a pena mais grave.

20.11. Conforme a extensão do dano ocorrido ou passível de ocorrência, a suspensão poderá ser branda (de 1 a 6 meses), média (de 7 a 12 meses), ou grave (de 13 a 24 meses).

20.12. O prazo da sanção de suspensão terá início a partir da sua publicação no Diário Oficial do Estado do Rio Grande do Norte, estendendo-se os seus efeitos a todas as Unidades da CAERN.

20.13. A sanção de suspensão do direito de participar de licitação e impedimento de contratar importa, durante sua vigência, na suspensão de registro cadastral, se existente, ou no impedimento de inscrição cadastral.

20.14. Se a sanção de que trata o caput deste artigo for aplicada no curso da vigência de um contrato, a CAERN poderá, a seu critério, rescindi-lo mediante comunicação escrita previamente enviada ao contratado, ou mantê-lo vigente.

20.15. A reincidência de prática punível com suspensão, ocorrida em período de

até 2 (dois) anos a contar do término da primeira imputação, implicará no agravamento da sanção a ser aplicada.

21. DOS CASOS OMISSOS

21.1. Os casos omissos serão dirimidos pela CONTRATANTE com observância dos Regimentos da CEASA/RN, e da legislação vigente, em especial, a Lei 13.303/2016.

22. DA RESCISÃO DOS CONTRATOS

22.1. Constituem motivo para rescisão do contrato:

22.1.1. O descumprimento de obrigações contratuais;

22.1.2. A alteração da pessoa do contratado, mediante;

22.2. A subcontratação parcial do seu objeto, a cessão ou transferência, total ou parcial, a quem não atenda às condições de habilitação e sem prévia autorização da CEASA, observado o RILCC;

22.2.1. A fusão, cisão, incorporação ou associação do contratado com outrem, sem prévia autorização da CEASA.

I - O desatendimento das determinações regulares do gestor ou fiscal do contrato;

II - O cometimento reiterado de faltas na execução contratual;

III - A dissolução da sociedade ou o falecimento da CONTRATADA;

IV - A decretação de falência ou a insolvência civil da CONTRATADA;

V - A alteração social ou a modificação da finalidade ou da estrutura da CONTRATADA, desde que prejudique a execução do contrato;

VI - Razões de interesse da CEASA, de alta relevância e amplo conhecimento, justificadas e exaradas no processo administrativo;

VII - O atraso superior a 90 (noventa) dias úteis nos pagamentos devidos pela CEASA, decorrentes do fornecimento, ou parcelas destes já recebido, salvo em caso de calamidade pública, grave perturbação da ordem interna ou guerra, assegurado ao contratado o direito de optar pela suspensão do cumprimento de suas obrigações até que seja normalizada a situação;

VIII - A não liberação, por parte da CEASA, do local para o fornecimento, nos prazos contratuais;

IX - A ocorrência de caso fortuito, força maior ou fato do príncipe, regularmente comprovada, impeditiva da execução do contrato;

X - A não integralização da garantia de execução contratual no prazo estipulado;

XI - O descumprimento da proibição de trabalho noturno, perigoso ou insalubre a menores de 18 (dezoito) anos e de qualquer trabalho a menores de 16 (dezeses) anos, salvo na condição de aprendiz, a partir de 14 (quatorze) anos;

XII - O perecimento do objeto contratual, tornando impossível o prosseguimento da execução da avença;

XIII - Ter frustrado ou fraudado, mediante ajuste, combinação ou qualquer outro expediente, o caráter competitivo de procedimento licitatório público;

XIV - Ter impedido, perturbado ou fraudado a realização de qualquer ato de procedimento licitatório público;

XV - Ter afastado ou procurado afastar licitante, por meio de fraude ou oferecimento de vantagem de qualquer tipo;

XVI - Ter fraudado licitação pública ou contrato decorrente, ter criado, de modo fraudulento ou irregular, pessoa jurídica para participar de licitação pública ou celebrar o contrato decorrente;

XVII - Ter obtido vantagem ou benefício indevido, de modo fraudulento, de modificações ou prorrogações de contratos celebrados com a administração pública, sem autorização em lei, no ato convocatório da licitação pública ou no contrato decorrente;

XVIII - Ter manipulado ou fraudado o equilíbrio econômico-financeiro do contrato celebrado em decorrência do presente certame;

XIX - Ter dificultado atividade de investigação ou fiscalização de órgãos, entidades ou agentes públicos, ou ter intervindo em sua atuação, inclusive no âmbito das agências reguladoras e dos órgãos de fiscalização.

22.3. Os casos de rescisão contratual devem ser formalmente motivados nos autos do processo, devendo ser assegurado o contraditório e o direito de prévia e ampla defesa, observadas as disposições e procedimento previsto no RILCC.

23. DA VIGÊNCIA E VALIDADE

23.1. O contrato para execução de serviços decorrente do presente edital terá validade a partir de sua assinatura, tendo vigência por 180 (cento e oitenta), sendo prorrogável na forma da Lei 13.303/2016;

24. DAS DISPOSIÇÕES FINAIS

24.1. A autoridade competente para deflagração do processo licitatório somente poderá revogá-lo em face de razões de interesse público, por motivo de fato superveniente que constitua óbice manifesto e incontornável, devendo anulá-lo por ilegalidade, de ofício ou por provocação de qualquer pessoa, mediante ato escrito e fundamentado, salvo quando for viável a convalidação do ato ou do procedimento viciado. Depois da sessão de abertura/recebimento das propostas, observar-se-á, obrigatoriamente, o contraditório e a ampla defesa;

24.2. A autoridade competente poderá homologar, revogar ou anular cada item que compõe o objeto da licitação isoladamente;

24.3. A licitante é responsável pela fidelidade e legitimidade das informações prestadas e dos documentos apresentados em qualquer fase da licitação. A falsidade de qualquer documento apresentado ou a inveracidade das informações nele contidas poderá implicar a desclassificação do concorrente que o tiver apresentado, ou, caso já tenha sido formalizado o Instrumento contratual, na sua rescisão, sem prejuízo das demais sanções cabíveis;

24.4. Este certame será conduzido haja vista o princípio do formalismo moderado, podendo a CPL efetuar diligências junto aos licitantes, em qualquer tempo, no curso da licitação, solicitar quaisquer esclarecimentos que julgar necessários, vedada a inclusão posterior de documentos ou informações que deveriam constar originariamente da proposta;

24.5. Na contagem dos prazos deste Edital será excluído o dia de início e incluído o dia do vencimento;

24.6. Na hipótese de alterações contratuais para fins de fixação de preços dos insumos e serviços a serem acrescidos no contrato, deverá ser mantido o mesmo percentual de desconto oferecido pelo contratado;

24.7. A CONTRATADA, ao participar da presente licitação, concorda expressamente com a adequação do projeto que integra este edital, caso seja necessária, e como o fato de que as alterações contratuais sob alegação de falhas ou omissões em qualquer das peças, orçamentos, plantas, especificações, memoriais e estudos técnicos preliminares do projeto não poderão ultrapassar, no seu conjunto, dez por cento do valor total do contrato, computando-se esse percentual para verificação do limite previsto no §1º do art. 81 da Lei 13.303/2016.

24.8. É vedada a realização de serviços após a vigência do contrato, ou não previstos, ou cuja quantidade tenha excedido ao contrato.

24.9. A anulação do procedimento licitatório por motivo de ilegalidade não gera obrigação de indenizar, salvo o referente a serviços prestados e atestados pela CEASA, até a data em que a ilegalidade for declarada.

24.10. Os casos omissos no presente Edital serão resolvidos pela Comissão Permanente de Licitação, conforme as regras da Lei 13.303/2016, do RILCC e suas alterações posteriores. A Minuta do Contrato, constante do ANEXO II, que estabelecerá as regras da prestação dos serviços, os direitos, as obrigações, as responsabilidades, os pagamentos, as penalidades e as disposições gerais aplicáveis é parte integrante deste EDITAL.

24.11. A PROPOSTA DE PREÇOS da CONTRATADA, o CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO e o PROJETO BÁSICO da CEASA, integram o Contrato, independentemente de transcrição. Os proponentes assumem todos os custos de

preparação e de apresentação de suas propostas sendo que a Administração não será, em nenhum caso, responsável por esses custos, independentemente da condução ou do resultado do processo licitatório.

25. DO FORO

25.1. O foro que regerá esta licitação é o da Comarca de Natal, Estado do Rio Grande do Norte.

Natal/RN, 01 de junho de 2023

IAGO DAVI RAMOS GOMES DE ARAÚJO
Presidente da Comissão Permanente de Licitação



Documento assinado eletronicamente por **IAGO DAVI RAMOS GOMES DE ARAÚJO, Presidente da Comissão Permanente de Licitação**, em 01/06/2023, às 13:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **20502683** e o código CRC **F8CE634C**.

Referência: Processo nº 03110004.000978/2023-41

SEI nº 20502683

CADERNO TÉCNICO DE PROJETO

RELATÓRIO DO PROJETO DE DRENAGEM
(CARACTERIZAÇÃO E MEMORIAL DE
CÁLCULO)

Empreendimento: CEASA/RN- Centrais de Abastecimento do RN S/A.

Localização: Av. Capitão-Mor Gouveia, 3005 - Lagoa Nova, Natal RN, Cep: 59060-400.

Cliente: Prefeitura do Natal, Secretaria Municipal de Obras Públicas de Infraestrutura.

VOLUME 01

Janeiro de 2023

Natal / RN

Revisão 02

Sumário

Objeto de estudo	4
Objeto de estudo	4
Projeto de Drenagem	7
Objetivo	7
Dados Hidrológicos	7
Modelo hidrológico	8
Método de cálculo utilizado	11
Infiltração da Água de Drenagem Pluvial no Solo:	17
Roteiro de cálculo de reservatório de retenção e infiltração em bacias fechadas ou abertas:	20
Dimensionamento do Sumidouro	26
ELEMENTOS CONCEITUAIS	32
<u>SISTEMA DE DRENAGEM</u>	32
<u>TERMINOLOGIA</u>	34
PROJETO DE OBRAS DE MICRODRENAGEM	35
PROJETO DE OBRAS DE MACRODRENAGEM	36
ELEMENTOS QUE COMPÕEM O SISTEMA DE MACRODRENAGEM	36
ALTERNATIVAS DE CONTROLE DA DRENAGEM PLUVIAL	37
MANUTENÇÃO PERIÓDICA DO SISTEMA DE DRENAGEM	37
INTERVENÇÕES SOBRE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - LIMPEZA ...	38
Considerações finais	42

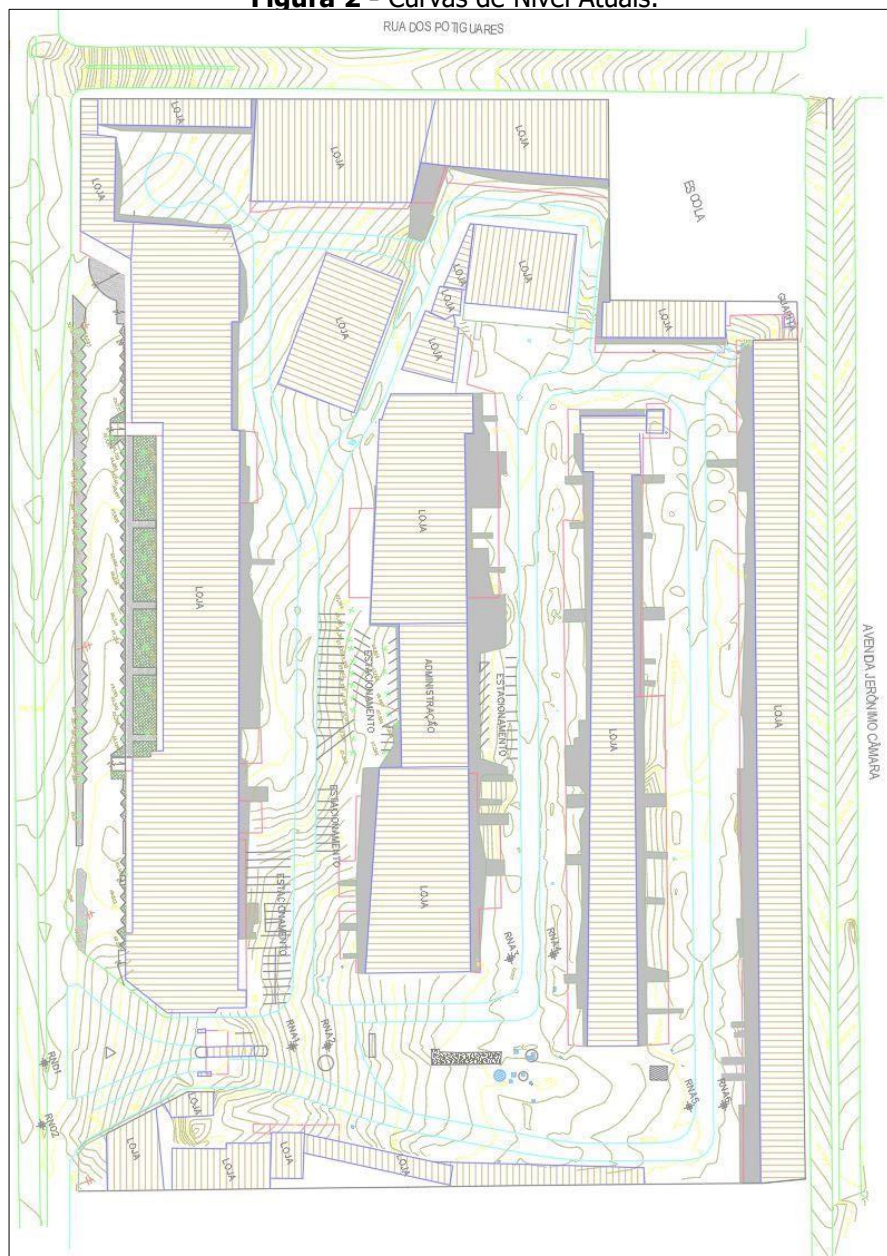
Introdução

O Memorial Descritivo apresenta o projeto e as especificações para implantação do empreendimento em estudo, localizado na Av. Capitão-Mor Gouveia, 3005 - Lagoa Nova, Natal RN, Cep: 59060-400.

O projeto é composto por 2 (dois) volumes, onde:

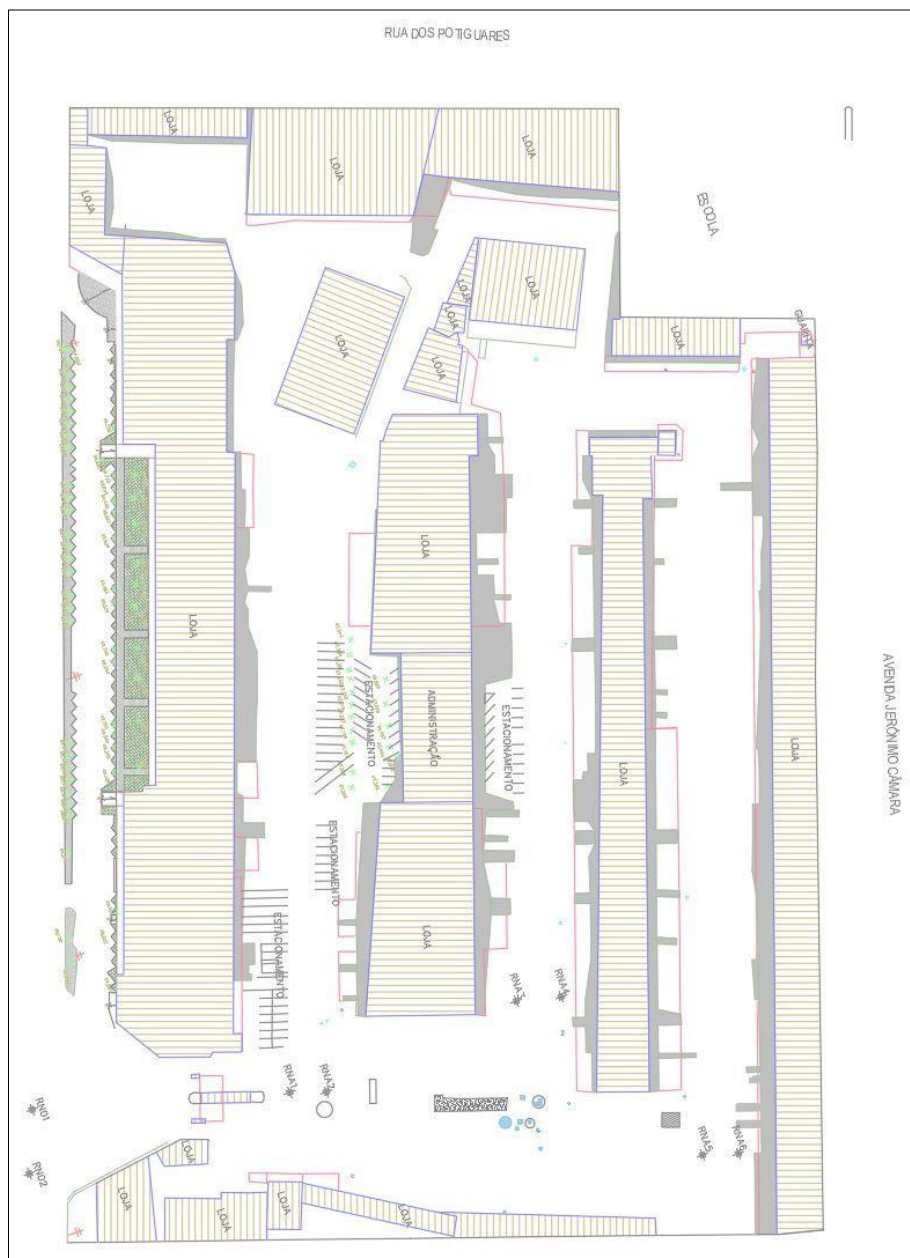
- **Volume 01** – Relatório do projeto de Drenagem – Formato A4;
- **Volume 02** – Pranchas do projeto de Drenagem.

Figura 2 - Curvas de Nível Atuais.



Fonte: Acervo Emprotec.

Figura 3 – Partido Urbanístico.



Fonte: Acervo Emprotec.

Projeto de Drenagem

Objetivo

Tem por objetivo, a coleta e transporte das águas pluviais para locais pré-definidos para acumulação/infiltração destas no solo. Evitando, assim, enxurradas ou áreas de alagamento dentro do empreendimento tornando, desta forma, as vias trafegáveis e seguras para pedestres e usuários.

Os elementos drenantes a serem adotados atenderão os critérios técnicos a que compete esta área da engenharia.

Dados Hidrológicos

Como complemento serão também usados os dados da estação climatológica de Natal (UFRN/INEMET), no período de 1992 a 2005, que está localizado na área da Universidade Federal do Rio Grande do Norte de coordenadas geográficas 5°48' de latitude Sul e 35°13' de longitude Oeste e altitude de 49m, como uma referência da situação climática da área, admitindo as peculiaridades existentes em cada região.

O Setor de Meteorologia e Recursos Hídricos da EMPARN processou os dados, obtendo-se uma predominância dos ventos de sudeste, a umidade relativa do ar média anual é de 78,8%, a temperatura média do ar anual é de 27,0 °C e a velocidade média do vento de 4,4 m/s. Ver Tabela

1.

Tabela 1 – Médias Mensais das Características Climáticas da Estação.

	JAN	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SE T	OUT	NOV	DEZ
EVAPORAÇÃO (MM)	212, 5	192, 2	178, 1	141, 6	140, 9	108	129, 9	169, 6	198	226, 3	226, 4	216, 2
TEMP. MÁX(°C)	30,3	30,4	31,3	29,8	30,6	28,8	28,1	28,3	29, 3	29,5	29,9	30,1
TEMP. MÍN. (°C)	24,6	24,4	24,1	23,6	22,8	21,9	21,1	21,3	22, 1	23,4	24,1	24,7
TEMP. MÉDIA (°C)	27,6	27,7	27,5	27,2	26,8	26,1	25,3	25,6	26, 3	27	27	27,2
UMID. RELATIVA (%)	75,6	77,9	79,1	81,7	82,3	82,3	80,6	78	74, 6	73,1	76,8	75,6
INSOLAÇÃO (HORAS)	226, 5	212, 9	205, 7	189, 9	211, 2	215, 3	206, 6	242, 5	259	288, 2	275, 2	259, 3
VEL. VENTO (M/S)	4,5	4,6	3,6	3,9	4,2	4	4,2	4,8	9,5	5,2	4,9	12,6

Fonte: UFRN/INEMET-Natal.

Modelo hidrológico

Nos anos 50, a fórmula racional se consolidou no Brasil ($Q = C i A$, sendo Q a vazão de projeto no exutório de uma bacia de drenagem; C o coeficiente de escoamento, estimado a partir de valores recomendados em função da ocupação do solo; i a intensidade da precipitação de projeto com uma duração igual ao tempo de concentração). A utilização da fórmula racional necessitava, portanto, de curvas i - d - f (intensidade-duração-frequência). Assim, Pfafstetter (1957), engenheiro do antigo DNOS, publicou o estudo Chuvas Intensas no Brasil, que estabeleceu relações empíricas de distribuição de frequência para diversas durações em 98 postos pluviógrafos cobrindo todo território nacional.

A partir dos pluviogramas desses postos retiraram-se valores das precipitações nas durações de 5, 15 e 30 min, e 1, 2, 4, 8, 14, 24 e 48 horas.

Uma chuva foi considerada intensa se, para cada duração acima citada, ocorresse precipitação igual ou superior a 8, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 47, 55 e 70 mm, respectivamente. Foram obtidos dados tanto de pluviógrafos quanto de pluviômetros,

sendo este último usado para a elaboração das curvas de precipitação de durações de 1, 2, 3, 4 e 6 dias.

Para Natal, o posto observado tinha as seguintes coordenadas: 5° 46' de latitude e 35° 12' de longitude. O período de observação foi de 19 anos para o pluviógrafo e 27 anos para o pluviômetro.

As curvas i-d-f para a cidade de Natal podem ser consultadas nas páginas 187 a 190 dessa publicação de O. Pfafstetter. A representação analítica dessas variáveis é facilmente obtida pelos recursos computacionais hoje disponíveis e pode ser assim expressa, para a cidade de Natal:

$$p = Tr^{\alpha + \frac{\beta}{t^{0,25}}} [0,7 * t + 23 * \log(1 + 20 * t)]$$

Onde:

P → Precipitação total (mm);

Tr → Período de retorno (anos); t → Duração

(horas); α → Coeficiente que depende da duração da chuva;

β → Coeficiente que depende da duração da chuva e do local em estudo;

Tabela 2 – Valores de α.

tempo	5min	15	30	1h	2h	4h	8h	14h	24h	48h	3d	4d	6d
α	0,11	0,12	0,13	0,15	0,16	0,17	0,18	0,17	0,17	0,16	0,16	0,15	0,15

Fonte: INMET.

Tabela 3 - Valores de β.

POSTO	DURAÇÃO			
	5 min	15 min	30 min	1 h a 6 d
Natal	-0,08	0,00	0,08	0,12

Fonte: INMET.

- Para um tempo de retorno de 10 anos (Natal/RN).

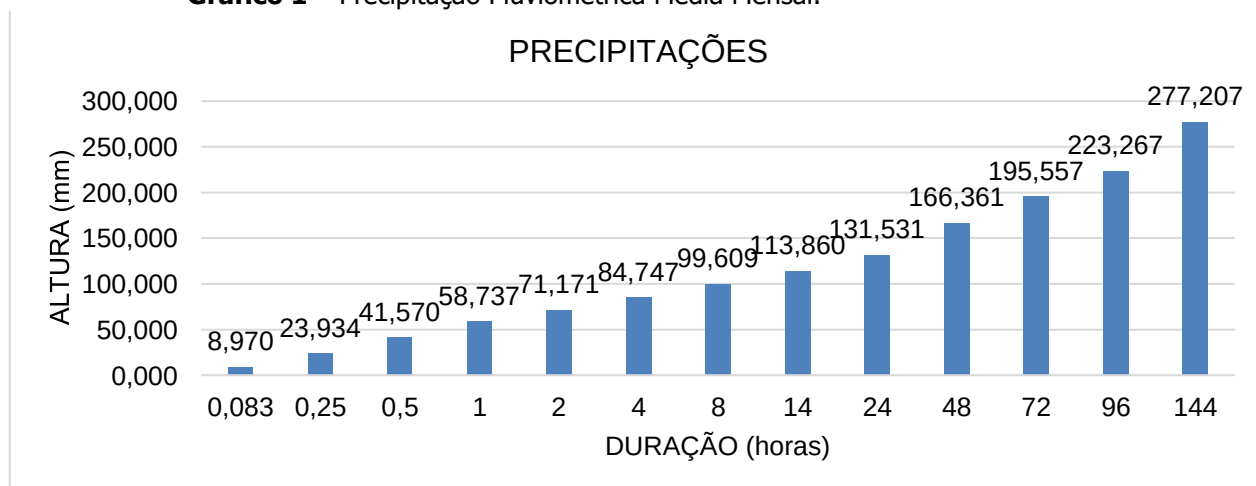
Tabela 4 – Precipitação e Intensidade para Natal / RN.

DURAÇÃO			COEFICIENTES		K	PERÍODO DE RETORNO (Tr)	
						10 anos	
min	h	dias	α	β		P (mm)	I (mm/h)
5	0,083	0,003	0,108	-0,08	0,910	8,970	107,639

15	0,25	0,010	0,122	0,00	1,324	23,934	95,737
30	0,5	0,021	0,138	0,08	1,711	41,570	83,140
60	1	0,042	0,156	0,12	1,888	58,737	58,737
120	2	0,083	0,166	0,12	1,849	71,171	35,585
240	4	0,167	0,174	0,12	1,815	84,747	21,187
480	8	0,333	0,176	0,12	1,767	99,609	12,451
840	14	0,583	0,174	0,12	1,722	113,860	8,133
1440	24	1,000	0,170	0,12	1,676	131,531	5,480
2880	48	2,000	0,166	0,12	1,628	166,361	3,466
4320	72	3,000	0,160	0,12	1,589	195,557	2,716
5760	96	4,000	0,156	0,12	1,564	223,267	2,326
8640	144	6,000	0,152	0,12	1,537	277,207	1,925

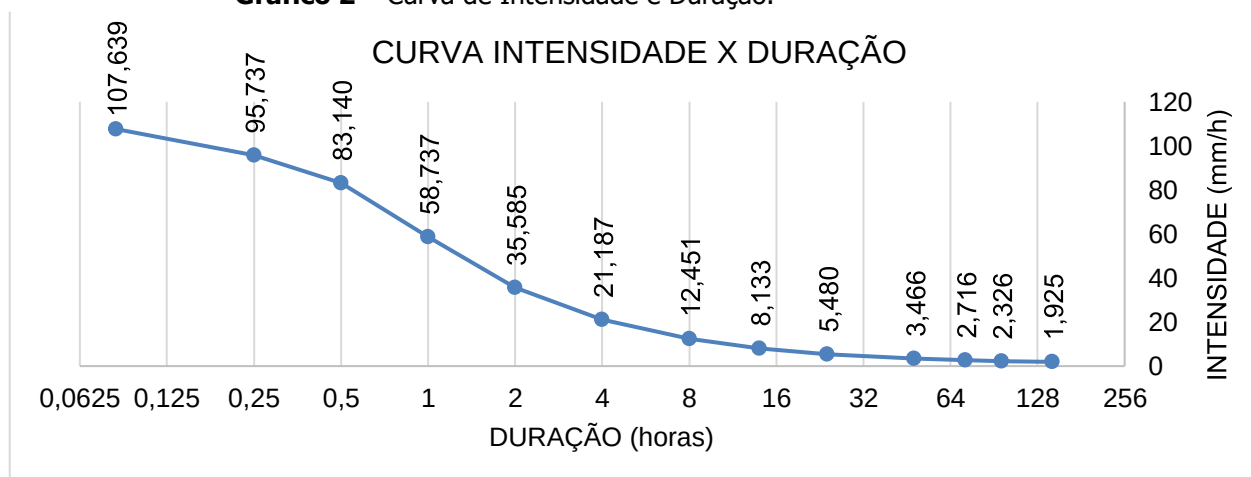
Fonte: INMET.

Gráfico 1 – Precipitação Pluviométrica Média Mensal.



Fonte: Acervo Emprotec.

Gráfico 2 – Curva de Intensidade e Duração.



Fonte: Acervo Emprotec.

Método de cálculo utilizado

• MÉTODO RACIONAL

A vazão máxima produzida em cada sub-área de drenagem é um dado necessário para o projeto da rede de galerias. Para a sua determinação, utiliza-se o método racional, recomendado para áreas de drenagem menores que 1,0 km² e tempo de concentração inferior a 20 minutos.

Utiliza-se a seguinte equação:

$$Q = 0,278 * C * I * A$$

Sendo Q a vazão máxima (m³/s), C o coeficiente de deflúvio, variando entre zero e um, I a intensidade máxima da precipitação (mm/h), A área da bacia contribuinte (km²). Vale destacar algumas considerações sobre o método:

- Seu uso se limita ao cálculo da vazão máxima gerada por uma chuva com intensidade constante e duração especificada igual ao tempo de concentração da área de drenagem, hipótese que pode ser admitida nos casos de pequenas áreas;
- O coeficiente de deflúvio corresponde ao somatório das perdas em volume por infiltração da água no solo e retenção nas superfícies ao longo do evento, expresso pela relação entre o volume escoado e o volume precipitado.

INTENSIDADE DA PRECIPITAÇÃO:

o cálculo da intensidade da precipitação requer o uso das seguintes informações: (a) equação intensidade-duração-frequência (IDF) da localidade, tema abordado em outro capítulo deste Manual; (b) tempo de concentração da bacia de contribuição, uma vez que o método racional considera a situação mais desfavorável para a geração de deflúvios, ou seja, que a duração da chuva máxima é igual ao tempo de concentração. A metodologia de cálculo do tempo de concentração em geral pode ser avaliada pela relação entre o comprimento de percurso dos deflúvios e a velocidade média da água escoada; (c) Tempo de recorrência (TR): TR é um parâmetro estatístico que representa a frequência média (em anos) de que uma determinada chuva seja igualada ou superada. Em microdrenagem o TR varia entre dois e dez anos.

CARACTERÍSTICAS HIDROLÓGICAS NOS EXUTÓRIOS DAS SUB-BACIAS DE NATAL

As principais características hidrológicas das bacias hidrológicas da Zona Sul, Leste e Oeste respectivamente. Tais características sintetizam os resultados dos levantamentos das sub-bacias, uso e ocupação, traçados das isócronas e cálculos dos hidrogramas. Os valores apresentados para cada sub-bacia são para as seguintes grandezas hidrológicas:

A: Área de drenagem;

Catual: Coeficiente de deflúvio médio para o ano 2008;

Cfuturo: Coeficiente de deflúvio médio projetado para o ano de 2028;

TC: Tempo de concentração;

Qpico: Vazão de pico;

Vol: Volume escoado;

Tr: Período de retorno;

Tabela 5 – Características hidrológicas das sub-bases das Zonas Sul, Leste e Oeste de Natal.

Sub-Bacia	Cmédio atual	Cmédio Projeção 20 anos	Área (ha)	TC * (min)	Tr - 2 anos		Tr - 10 anos		Tr - 25 anos	
					Qpico (m³/s)	Vol (m³)	Qpico (m³/s)	Vol (m³)	Qpico (m³/s)	Vol (m³)

XII-5	0,44	0,5	420,77	30	39,84	130,81	50,16	164,68	57,19	187,76
-------	------	-----	--------	----	-------	--------	-------	--------	-------	--------

Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

COEFICIENTE DE DEFLÚVIO:

O coeficiente de deflúvio é o resultado do efeito combinado de fatores físicos relacionados com a bacia: (a) tipo de solo; (b) cobertura vegetal; (c) tipo de ocupação; (d) percentual de área impermeável; (e) intensidade da precipitação. Os valores deste coeficiente recomendados para diferentes tipos de superfícies estão na Tabela 06, e os valores dos coeficientes de deflúvio recomendados para áreas urbanas estão apresentados na Tabela 07.

Tabela 6 – Valores do Coeficiente de Deflúvio para diferentes tipos de superfícies.

TIPO DE SUPERFÍCIE	C
Pavimento	
Asfáltico	0,70 – 0,95
Concreto	0,80 – 0,95
Calçada Telhado	0,75 – 0,85 0,75 – 0,95
Cobertura: Grama / areia	
Superfície plana (I < 2 %)	0,05 – 0,10
Média (2 % < I < 7 %)	0,10 – 0,15
Alta (I > 7 %)	0,15 – 0,20
Cobertura: Grama, solo pesado	
Superfície plana (I < 2 %)	0,13 – 0,17
Média (2 % < I < 7 %)	0,18 – 0,22
Alta (I > 7 %)	0,25 – 0,35

Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

Tabela 7 – Valores do Coeficiente de deflúvio para diferentes tipos de ocupação e uso do solo.

TIPO DE OCUPAÇÃO E USO DO SOLO	C
Área comercial/edificação muito densa Regiões centrais, densamente construídas, cidade com ruas e calçadas pavimentadas	0,70 – 0,95

Área comercial/edificação não muito densa	
Regiões adjacentes ao centro, de menor densidade ocupacional, com vias e calçadas pavimentadas	0,60 – 0,70
Área residencial	
Residências isoladas, com percentual alto de superfície livre	0,35 – 0,50
Unidades múltiplas (separadas); áreas residenciais com vias macadamizadas ou pavimentadas	0,50 – 0,60
	0,60 – 0,75
Unidades múltiplas (conjugadas)	0,30 – 0,45
Lotes com áreas > 2.000 m ²	0,50 – 0,70
Áreas com apartamentos	
Área industrial	
Indústrias leves	0,50 – 0,80
Indústrias pesadas	0,60 – 0,90
Outros tipos de ocupação	
Matas, parques, campos de esporte, áreas rurais, áreas verdes, superfícies arborizadas e parques ajardinados	0,05 – 0,20
	0,10 – 0,25
Parques, cemitérios; bairros com pequena densidade de ocupação	0,20 – 0,35
Áreas de playgrounds	
Pátios ferroviários	0,20 – 0,40
Áreas sem melhoramentos	0,10 – 0,30

Fonte: Valores de C por tipo de ocupação (adaptado: ASCE, 1969 e Wilken).

O método racional é usualmente utilizado para avaliar a vazão de pico decorrente de uma chuva crítica. Para pequenas áreas, a vazão de pico corresponde ao instante em que toda a área passa a contribuir para a vazão que deverá escoar por um elemento hidráulico do sistema de microdrenagem, seja ele um bueiro ou uma galeria de águas pluviais.

Nos sistemas de microdrenagem, eventuais retenções de água são consideradas como medidas compensatórias, tais como microreservatórios em lotes, condomínios e locais públicos como praças e pavimentos a fim de reduzir a vazão de pico ou evitar alagamentos localizados.

O método racional consiste em utilizar uma equação simples da continuidade que expressa a igualdade entre a vazão precipitada e a vazão de pico no instante correspondente ao tempo de concentração, t_c , considerando uma fração de retenção na área de drenagem, quantificada pelo coeficiente de deflúvio, C . Assim, a vazão ou deflúvio superficial, Q , é avaliado pela seguinte equação:

$$Q = K * C * I * A$$

Sendo Q a vazão em m³/s; C o coeficiente de deflúvio, adimensional; i a intensidade de chuva em m/s ou mm/min ou mm/h e A área de drenagem em m² ou ha ou km²; e k um coeficiente de homogeneidade que depende das unidades das grandezas utilizadas. A Tabela 08 apresenta valores de **k** para as unidades mencionadas anteriormente.

Tabela 8 – Valores de K.

INTENSIDADE DE CHUVA (I)	ÁREA DE DRENAGEM, A		
	m²	ha	Km²
m/s	1,00	1,00x10 ³	1,00x10 ⁶
mm/min	1,67x10 ⁻²	1,67x10 ²	1,67x10 ⁴
mm/h	2,78x10 ⁻⁷	2,77x10 ⁻³	2,77x10 ⁻¹

Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

O coeficiente de deflúvio, C, é função do tipo de superfície, seja solo nu, solo com vegetação ou área parcialmente ou totalmente impermeabilizada. Para a cidade de Natal, são recomendados os seguintes valores apresentados na Tabela 9.

Tabela 9 – Coeficiente de deflúvio em função da ocupação do solo.

OCUPAÇÃO	C
Solo arenoso bem drenado	0,0 - 0,10
Gramado	0,10-0,20
Lote ou área com x% impermeabilizado	(0,6x+20)/100
Pavimentos porosos	0,40 - 0,70
Pavimentos asfálticos	0,90 – 0,95

Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

A intensidade de chuva crítica é determinada em função do período de retorno T em anos e da duração da chuva, valor igual ao tempo de concentração. Assim, deve-se necessariamente avaliar o tempo de concentração da área de drenagem, cujo valor é estimado ou por fórmulas empíricas encontradas em livros de hidrologia ou através da avaliação do tempo de percurso para a água proveniente do local mais distante chegar ao local onde se pretende avaliar a vazão de pico.

Somado ao tempo de percurso, em geral, adota-se um tempo inicial para a formação de lâmina que resulte em escoamento superficial. Para esse tempo o, usualmente é adotado o valor de 10 min para a drenagem de área mínima de 1 ha. Para áreas menores, esse tempo inicial deve ser reduzido a um valor entre 2 e 5 min.

Já o tempo de percurso é avaliado pelo caminhar de águas provenientes de pontos distantes, levando-se em conta a velocidade da água, avaliada por uma equação de resistência, como a equação de Manning, em que a declividade da linha de escoamento desempenha papel essencial.

Assim, pode ocorrer que o tempo de concentração seja determinado por um percurso menor, mas com declividade baixa, ou seja, o tempo de concentração é determinado pelo maior tempo de percurso dentre os possíveis percursos selecionados para a determinação do tempo de concentração, ou seja:

$$t_c = \max [t_{p1}, t_{p2} \dots t_{pn}]$$

Sendo t_{p1} , t_{p2} ..., t_{pn} tempos de percurso da água pluvial na área de drenagem.

Um tempo de percurso qualquer, t_{pi} corresponde ao somatório dos tempos de percurso parciais em cada um dos trechos que formam este percurso. E para cada percurso parcial, o tempo de percurso da água, $t_{pi,j}$ é avaliado pela relação:

$$t_{pi,j} = \frac{L_{i,j}}{V_{i,j}}$$

sendo $L_{i,j}$ e $v_{i,j}$, respectivamente, o comprimento do trecho (i,j) e a velocidade da água neste trecho. Esta velocidade pode ser avaliada pela equação de Manning, expressa por:

$$V_{i,j} = \frac{1.49}{n} I^{2/3} h^{2/3}$$

sendo $v_{i,j}$ a velocidade da água em m/s; I a declividade do elemento hidráulico do trecho;
 n o coeficiente de rugosidade de Manning; h a altura da lâmina de água.

Nos projetos de galerias, as vazões encontradas pela aplicação da equação do método racional são utilizadas para o dimensionamento de cada trecho de galeria. Atente-se para o fato que um trecho de galeria formado por duas galerias de montante

não terá como vazão de projeto a soma das vazões provenientes de cada trecho utilizadas para o dimensionamento desses trechos, mas a vazão global, considerando toda a área de drenagem e tempo de concentração associados a esse novo trecho a ser dimensionado.

Pela quantidade enorme de sistemas de microdrenagem que compõem os sistemas de macrodrenagem da cidade de Natal, não serão detalhados aspectos específicos, mas apontados os principais locais que merecerão detalhamento e execução de medidas para mitigar ou eliminar alagamentos localizados.

Infiltração da Água de Drenagem Pluvial no Solo:

CONSIDERAÇÕES INICIAIS

Infiltração é o processo de transferência da água da superfície para o interior do solo. Em condições favoráveis, em solos permeáveis com superfície preservada, a infiltração retém no interior do solo grande parte das precipitações pluviométricas, reduzindo significativamente o escoamento superficial. Esse processo pode ser natural, infiltrando-se de forma difusa diretamente no solo da bacia ou induzido através de estruturas ou equipamentos apropriados para esse fim.

As características de drenagem de Natal - bacias de drenagem fechadas com solos permeáveis - recomendam o desenvolvimento de uma política de indução do processo de infiltração como elemento de drenagem, a partir da preservação de áreas de infiltração nos lotes e a construção de reservatórios de infiltração para receber as águas do sistema público de drenagem e promover a recarga induzida do aquífero.

CAPACIDADE DE INFILTRAÇÃO

A infiltração da água na superfície de um solo pode ser avaliada pela equação de Horton, expressa por:

$$f = f_c + (f_0 - f_c) e^{-kt}$$

em que f é a capacidade de infiltração depois do tempo t ; f_0 é a capacidade de infiltração inicial ($t = 0$); f_c é a capacidade de infiltração final ($t = \infty$); k é o parâmetro do solo e t é o intervalo de tempo.

Estudos realizados pelo SCS (Soil Conservation Service) do Departamento de Agricultura dos Estados Unidos chegaram aos valores apresentados na Tabela 10 para os parâmetros da equação de HORTON.

Tabela 10 – Parâmetros de equação de HORTON.

PARÂMETROS	CLASSIFICAÇÃO HIDROLÓGICA DO SOLO (SCS)			
	TIPO A	TIPO B	TIPO C	TIPO D
Taxa de infiltração inicial do solo seco: f_0 (mm/h)	250	200	130	80
Taxa de infiltração final do solo úmido: f_c (mm/h)	25	13	7	3
Constante característica, k	2	2	2	2

Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

Classificação hidrológica dos solos segundo o SCS:

TIPO A – Solos arenosos com baixo teor de argila total, inferior a 8%, com perfil uniforme

e profundidade superior a 1,5 m

TIPO B – Solos arenosos menos profundos, com teor de argila inferior a 15%, com

presença de camadas inferiores densificadas, porém, sem a presença de camadas argilosas e blocos de pedras.

TIPO C – Solos barrentos com teor total de argila de 20 a 30 %, sem camadas argilosas

impermeáveis ou contendo blocos de pedras até a profundidade 1,2 m. Nota-se a presença de camadas inferiores densificadas permeáveis.

TIPO D – Solos argilosos (30 - 40% de argila total), com camadas intermediárias

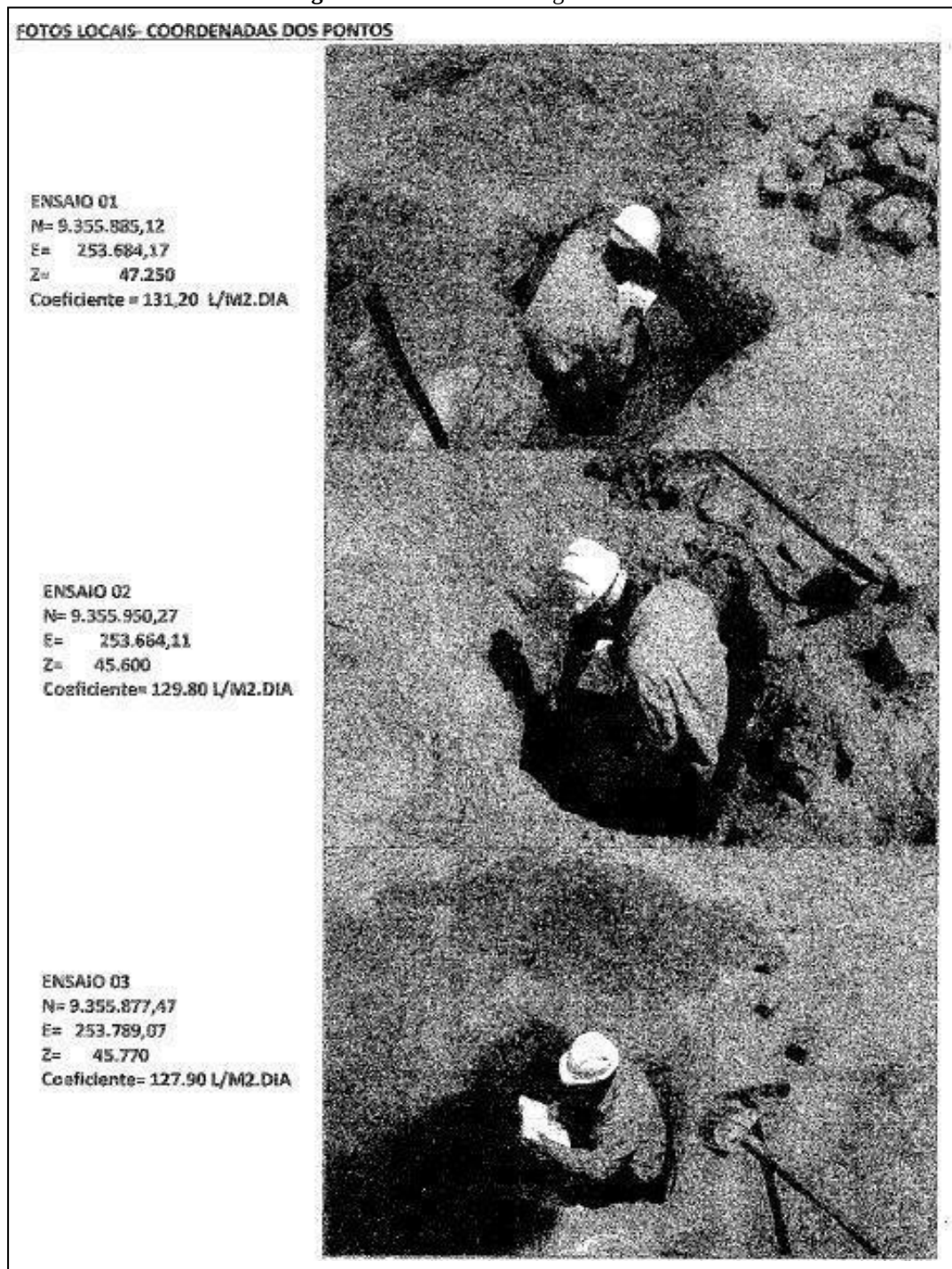
densificadas. Solos arenosos como B ou solos barrentos como C com camadas argilosas quase impermeáveis ou com pedras.

ENSAIOS DE INFILTRAÇÃO EM NATAL

A capacidade de infiltração de um solo é determinada por ensaios de permeabilidade que são associados ao método de prospecção empregado, tais como: sondagens à trado e à percussão, poços rasos e trincheiras.

Para a determinação "in situ" da capacidade de infiltração do solo, nos projetos de drenagem recomenda-se a adoção de ensaios em cavas para a superfície do solo e poços de sondagens para camadas inferiores.

Figura 4 – Anexo de sondagem I.



Fonte: RODRIGUES, Airton.

Figura 5 – Anexo de sondagem II.

LOCAL: CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DO RN / CEASA				
INTERESSADO: CEASA- CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DO RN				
SERVIÇO: LAUDO DA CAPACIDADE DE ABSORÇÃO DO SOLO				
DATA: 05/10/2019				
<u>RESULTADOS</u>				
PONTO	PROFUNDIDADE (m)	ALTIMETRIA (m)	TEMPO DE ABSORÇÃO(seg)(máximo observado)	COEFICIENTE DE ABSORÇÃO (l/m ² /dia)
01	1,30	47.250	27	131,20
02	1,30	45.600	29	129,80
03	1,30	45.770	32	127,90

Fonte: RODRIGUES, Airton.

Com a realização do ensaio foi encontrado uma permeabilidade correspondente à **0,1279 m³/m²*dia**.

Roteiro de cálculo de reservatório de retenção e infiltração em bacias fechadas ou abertas:

PRÉ-DIMENSIONAMENTO

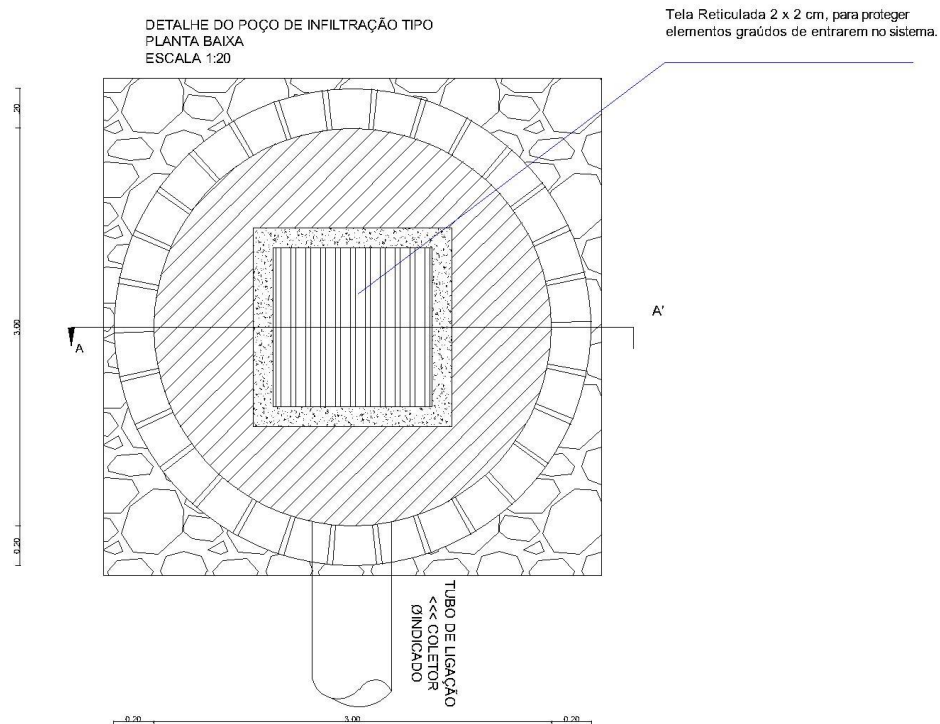
- Para o dimensionamento definir um poço de infiltração padrão com o diâmetro "D", profundidade do poço "H" e a revanche de transbordamento "ΔH"
- Definir o diâmetro "Φ" do extravasor em função da área de contribuição do lote com base na Tabela 11.
- N_{poc} – Número de Poços referentes ao diâmetro do extravasor "Φ" correspondente, com a carga hidráulica "ΔH" na curva correspondente da superfície do poço adotado encontrase a área de contribuição efetiva "Ac" do lote para cada poço de infiltração.
- Definição do número de poços de infiltração pela razão da área de contribuição efetiva "Ac" do lote pela área da contribuição "Ac_{poço}" por poço de infiltração.

BALANÇO HIDROLÓGICO DE 30 DIAS PARA O POÇO DE INFILTRAÇÃO DIMENSIONADO

- Para o poço padrão utilizado, com a taxa de infiltração " f " em mm/dia, o coeficiente de deflúvio " C " da sub bacia (Tabelas 06, 07 ou 09), no Gráfico 03, Gráfico 04 ou Gráfico 05 encontra-se a área contribuição efetiva do lote que pode ser atendida por um poço padrão adotado (Figuras 06 e 07).
- Dividindo-se a área de contribuição efetiva do lote " Ac " pela área de contribuição efetiva que pode ser atendida por um poço de infiltração, conforme a Tabela 12, Tabela 13 e Tabela 14, então temos a quantidade de poços padrão necessária.
- Comparando-se a área atendida pelo poço no pré-dimensionamento com a área atendida pelo poço no balanço hidrológico utiliza-se a situação mais desfavorável.

A área total de infiltração e o volume do poço de infiltração padrão encontrada poderá ser convertida em outro formato a critério do projetista, desde que atendida, no mínimo, as áreas e volumes totais.

Figura 4 – Vista Superior do Sumidouro Adotado como Padrão.



Fonte: Acervo

Figura 5 - Corte AA do Sumidouro Adotado como Padrão.

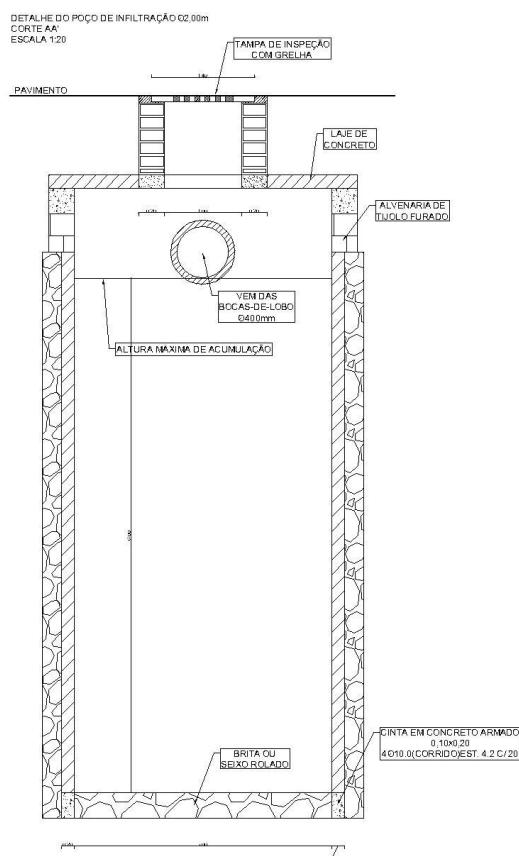
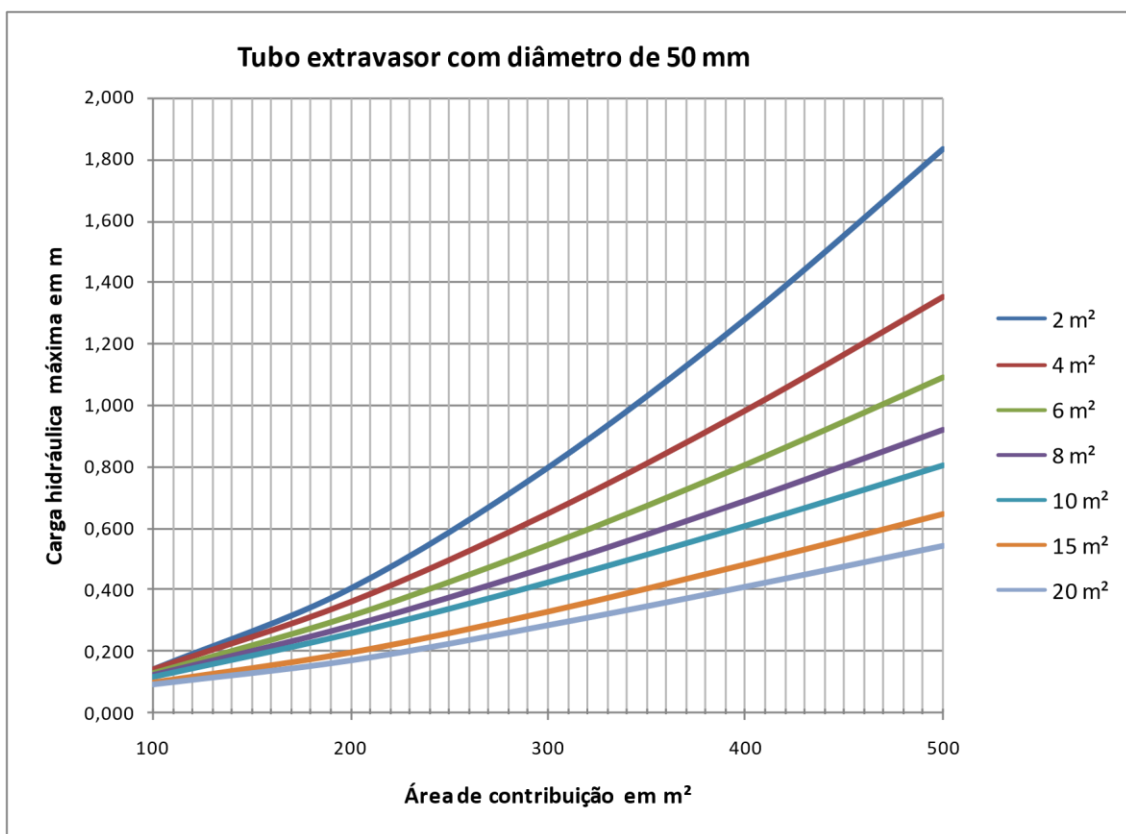


Tabela 11 – Diâmetro do Extravisor.

ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO (AC)	DIÂMETRO EXTRAVAZOR (Ø)
$Ac \leq 500 \text{ m}^2$	50 mm
$500 \text{ m}^2 < Ac < 3.000 \text{ m}^2$	75 mm
$Ac \geq 3.000 \text{ m}^2$	100 mm

Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

Gráfico 3 – Carga Hidráulica em Tubos Extravadores de 50mm.



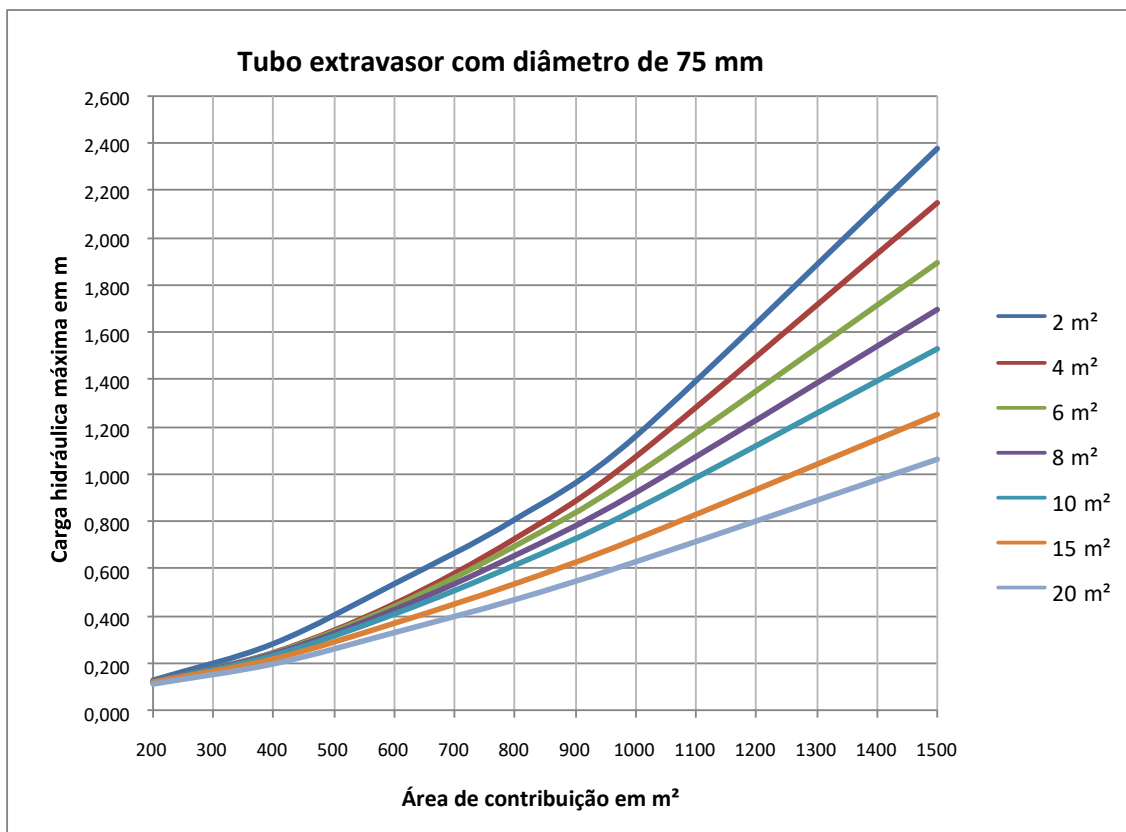
Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

Tabela 12 – Carga Hidráulica em Tubos Extravasores de 50mm.

Área de contribuição em m ²	Superfície horizontal do reservatório						
	2 m ²	4 m ²	6 m ²	8 m ²	10 m ²	15 m ²	20 m ²
	Lâmina d'água máxima em m						
100	0,140	0,138	0,130	0,121	0,114	0,100	0,090
200	0,403	0,358	0,315	0,282	0,256	0,197	0,168
300	0,796	0,647	0,546	0,475	0,423	0,330	0,284
400	1,279	0,984	0,807	0,691	0,607	0,484	0,410
500	1,831	1,355	1,091	0,923	0,805	0,647	0,544

Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

Gráfico 4 – Carga Hidráulica em Tubos Extravasores de 75mm.



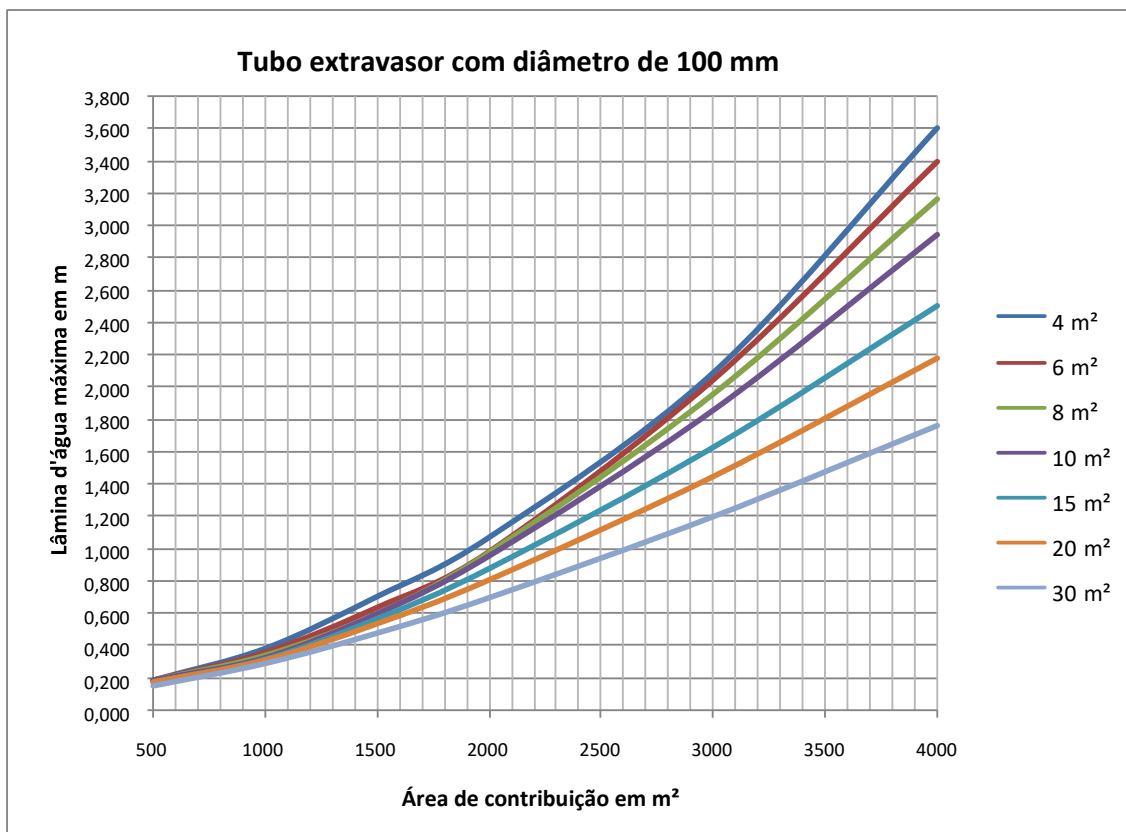
Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

Tabela 13 – Carga Hidráulica em Tubos Extravasores de 75mm.

Área de contribuição em m²	Superfície horizontal do reservatório						
	2 m²	4 m²	6 m²	8 m²	10 m²	15 m²	20 m²
	Lâmina d'água máxima em m						
200	0,131	0,120	0,117	0,119	0,120	0,118	0,116
400	0,286	0,245	0,241	0,239	0,233	0,216	0,201
600	0,538	0,452	0,439	0,425	0,408	0,367	0,333
800	0,810	0,728	0,695	0,654	0,615	0,534	0,472
1000	1,161	1,074	0,996	0,919	0,852	0,722	0,632

Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

Gráfico 5 – Carga Hidráulica em Tubos Extravasores de 100mm.



Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

Tabela 14 – Carga Hidráulica em Tubos Extravasores de 100mm.

Área de contribuição em m²	Superfície horizontal do reservatório						
	2 m²	4 m²	6 m²	8 m²	10 m²	15 m²	20 m²
	Lâmina d'água máxima em m						
500	0,191	0,188	0,186	0,184	0,180	0,176	0,156
1000	0,386	0,360	0,339	0,322	0,320	0,313	0,294
1500	0,707	0,638	0,596	0,594	0,570	0,538	0,481
2000	1,073	0,983	0,975	0,952	0,879	0,809	0,699
3000	2,089	2,045	1,952	1,851	1,625	1,448	1,199
4000	3,599	3,393	3,155	2,936	2,497	2,180	1,760

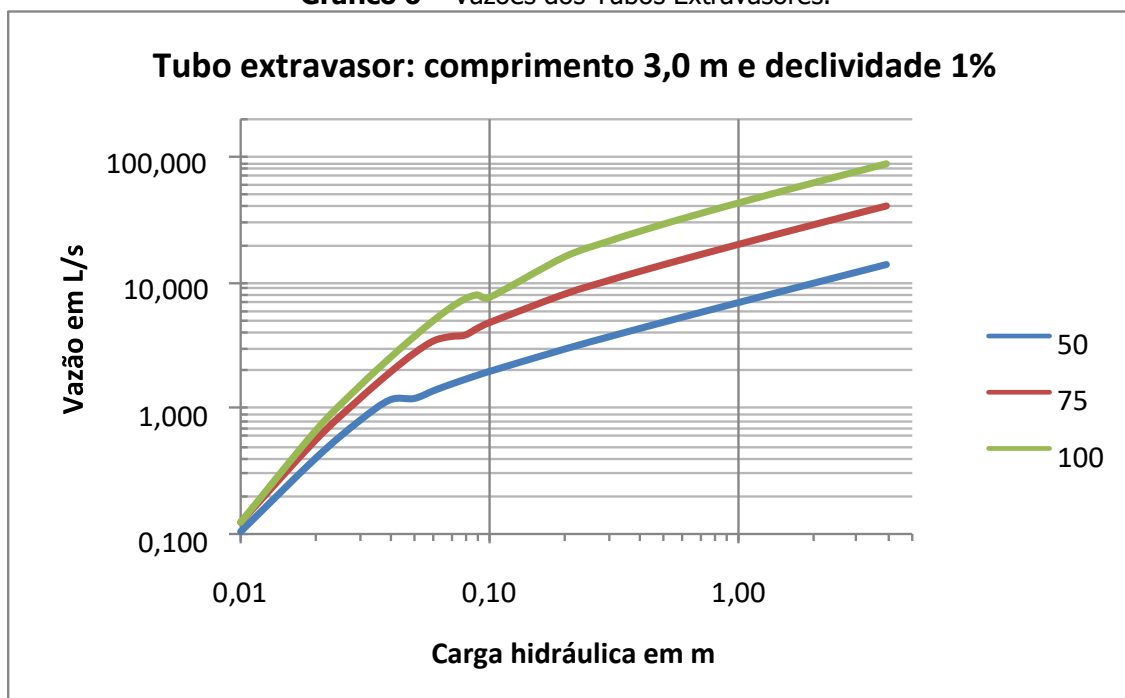
Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

DIMENSIONAMENTO DO DISPOSITIVO EXTRAVASOR

O dispositivo extravasor é composto de uma tubulação instalada no fundo do reservatório e tem a função de liberar gradualmente a água armazenada na estrutura.

As características do tubo extravasor estão indicadas nas Figuras 04 e 05 e a vazão do tubo extravasor pode ser determinada no Gráfico 06 a partir do diâmetro e da carga hidráulica.

Gráfico 6 – Vazões dos Tubos Extravasores.



Fonte: Manual de Drenagem, Natal/RN.

Dimensionamento do Sumidouro

Utilizando os métodos acima citados a partir de um Período de Retorno (TR) de **10 anos** e Tempo de concentração igual a **15 minutos** chegou-se aos seguintes resultados de dimensionamento:

- Para a LAGOA DE RETENÇÃO/INFILTRAÇÃO (BACIA 01), temos:

$A_{\text{ÁREA VERDE}}$ = Área de contribuição igual a 0.000,00 m²;

A_{VIAS} = Área de contribuição igual a 48.444,63 m²;

A_{LOTE} = Área de contribuição igual a 28.436,55 m²;

$$\min V_{\text{afluente}} = (A_{\text{VIAS}} \times C_{\text{VIAS}} + A_{\text{LOTE}} \times C_{\text{LOTE}} + A_{\text{ÁREA VERDE}} \times C_{\text{ÁREA VERDE}}) \times \frac{P_{15}}{1000} \quad (1)$$

Onde:

V_{afluente} = Volume afluente para a lagoa em m³;

A_{VIAS} = Área de contribuição em m²;

A_{LOTE} = Área de contribuição em m²;

$A_{\text{ÁREA VERDE}}$ = Área de contribuição em m²;

$C_{\text{ÁREA VERDE}}$ = Coeficiente de escoamento superficial para as áreas de lote igual a **0,00%**;

C_{VIAS} = Coeficiente de escoamento superficial para as áreas de via igual a **80,00%**;

C_{LOTE} = Coeficiente de escoamento superficial para as áreas de lote igual a **100,00%**;

$P_{15\text{min}}$ = Chuva de projeto para **15 minutos igual a 23,934 mm**;

Diante dessa informação, é preciso prever um dispositivo drenante que tenha capacidade suficiente para reter e infiltrar todo o volume afluente proveniente das águas pluviais. Para isso está previsto **Sumidouros** acumulação/infiltração com a seguinte definição:

$$V_{\text{acumulado}} = 1.608,18 \text{ m}^3$$

Com os dados do volume do efluente, características do solo e dimensões dos sumidouros, foi possível estimar o tempo de infiltração necessário para todo volume ser esvaziado dos sumidouros.

A área de fundo é circular, logo é expressa pela fórmula a seguir.

$$A_{\text{do fundo}} = \frac{\pi * d^2}{4}$$

Onde:

d é o diâmetro do sumidouro, em metro;

A área da lateral é a área da parede, logo é expressa pela fórmula simplificada a seguir. $A_{\text{lateral}} = \pi * d * h$ Onde: **d** é o diâmetro do sumidouro, em metro; **h** é a profundidade do sumidouro, em metro;

Assim a área total é a soma das áreas de infiltração do sumidouro, logo simplificada pela fórmula a seguir.

$$\Sigma A, \text{ total} = A, \text{ do fundo} + A, \text{ lateral}$$

Com estes dados, pode-se encontrar o Volume de Infiltração Unitário para cada sumidouro.

$$\text{Volume, inf unitário} = \Sigma A, \text{ total} * \text{Coef. de Absor.}$$

Encontrado o volume de infiltração unitário, o número de sumidouro é expressar pela a seguir.

$$\text{nº Sumidouros} = \frac{\text{Volume do efluente}}{\text{Volume Drenado, sumidouro uni.}}$$

O tempo de infiltração total, é expresso a seguir pela fórmula que relaciona o volume do efluente, volume de infiltração unitário e a quantidade de sumidouro para determinado volume do efluente.

$$\text{Tempo, inf. Total} = \frac{\text{Volume do efluente}}{\text{Volume, inf unitário} * \text{nº sumidouro}}$$

Tabela 15 – 1ª Resumo do Sumidouro. D=3m. H=6m.

Área Lateral	65,98	m ²
Área do Fundo	7,03	m ²
ΣÁrea Total	73,03	m ²

Coeficiente de absorção	0,1279	m ³ /m ² *dia
--------------------------------	--------	-------------------------------------

Volume de Infiltração Unitário	9,34	m ³ /dia
nº de Sumidouros	58	

Volume afluente	1.608,18	m ³
------------------------	----------	----------------

Tempo de Infiltração Total	3	dia
-----------------------------------	---	-----

Fonte: Acervo Emprotec.

- Para as **Caixas de Acumulação/infiltração** que coletará as águas provenientes das vias internas do empreendimento, foi adotado uma Caixa de Acumulação/infiltração com as seguintes dimensões e capacidade drenante:

Tabela 16 – Caixa de acumulação/infiltração circular.

DIMENSÕES DO CAIXAS CIRCULARES - SIMPLES				
SUMIDOURO	DIÂMETRO (M)	ÁREA (M²)	ALTURA (M)	VOL ACUMULADO (M³)
	3	7,06	6	42,36
	ÁREA DE PAREDES (M²)	ÁREA DE FUNDO (M²)	TAXA DE ABSORÇÃO (M³/M². DIA)	VOL INFILTRADO (M³)
	65,98	7,06	0,13	73,03
	DRENOS			
	ÁREA DE PAREDES (M²)	ÁREA DE FUNDO (M²)	QUANTIDADE DE DRENOS	
	1,88	0,07	0,00	
VOLUME DRENADO (M³)				16,18

Fonte: Acervo Emprotec.

A tabela abaixo mostra o dimensionamento das quantidades necessárias para a complementação do sistema:

Tabela 17 – Dimensionamento dos Sumidouros.

BACIA	VIAS	AREA DE CONTRIBUIÇÃO				VOLUME AFLUENTE (M³)	SUMIDOUROS	
		ÁREA DE VIAS E CALÇADAS	LOTES	ÁREA VERDE	TOTAL		TIP O	QUANTIDADE
1,00	ÁREA INTERNA	48.444,63	28.436,55	0,00	76.881,18	1.608,18	1	58
TOTAL								100,00

Fonte: Acervo Emprotec.

ÁREAS DE ATENDIMENTO DOS SUMIDOUROS

As áreas da bacia estão apresentadas na tabela 18.

Tabela 18 – Dados da bacia.

Cálculo da área de contribuição			
Local	(m²)	(ha)	Run-off (%)
Área Vias e calçadas	48.444,63	4,85	80
Lotes	28.436,55	2,85	100
Institucional	0,00	0,00	0
Área de Contribuição Total	76.881,18	7,69	-

Fonte: Acervo Emprotec.

A área reduzida é dada pela multiplicação da área inicial e Run-Off (%).

$$\text{Área reduzida} = \text{Área inicial} * C$$

Para encontrar o Run-off (%) ponderado foi relacionada a ÁREA REDUZIDA pela ÁREA DE CONTRIBUIÇÃO TOTAL.

$$\text{Run - off (\%) ponderado} = \frac{\text{Área reduzida}}{\text{Área de contribuição total}}$$

$$\text{Área atendida} = \frac{\frac{\text{Vol. Uni. Sumi.}}{\left(\frac{P_{15\text{min}}}{1000}\right)}}{\text{Run - off (\%) ponderado}}$$

Onde:

P_{15min}= Chuva de projeto para **15 minutos igual a 23,934 mm;**

Tabela 19 – Valores de áreas atendidas.

Grupo	Vol. Uni. Sumi.	Chuva de projeto p/ 15 min =	Run-off (%) ponderado	Área atendida
-------	-----------------	------------------------------	-----------------------	---------------

x 1	16,18 m ³	23,934 mm	87,40%	773,63 m ²
x 2	32,37 m ³			1.547,27 m ²
x 3	48,55 m ³			2.320,90 m ²
x 4	64,73 m ³			3.094,53 m ²
x 10	161,83 m ³			7.736,34 m ²

Fonte: Acervo Emprotec.

PLANO DE MANUTENÇÃO DO SISTEMA DE DRENAGEM

INTRODUÇÃO

A manutenção dos dispositivos drenantes, são de fundamental importância quanto a sua funcionabilidade e sua eficiência. Em determinados períodos são desobstruídos os dispositivos utilizados como sarjetas, entradas d'águas, bocas de lobo, galerias, bueiros, lagoas de captação e outros.

Com essa limpeza periódica, não correm riscos de causarem erosões com o desvio das águas superficiais escoadas. Assim mantendo o sistema em pleno funcionamento e sem maiores preocupações, reduzindo também significativamente o custo aplicado à sua reparação (reconstrução).

Dessa forma, é notória a importância de manutenções preventivas, evitando ao máximo manutenções corretivas. Além disso, a segurança aos usuários também é primordial, evitando possibilidades de ocorrências de acidentes que possam vitimá-los.

ELEMENTOS CONCEITUAIS

SISTEMA DE DRENAGEM

Sistema de drenagem que podem ser definidos como na fonte, microdrenagem e macrodrenagem:

- **Na fonte** – define o escoamento que ocorre no lote, condomínio ou empreendimento individualizado (como lote), estacionamentos, área comercial, parques e passeios;
- **Microdrenagem** – que é formada pelas redes de drenagem cuja finalidade é a coleta e afastamento das águas provenientes do escoamento superficial direto por meio de pequenas ou médias estruturas denominadas, galerias. Este sistema é projetado para atender vazões de magnitude menor, e, portanto, de risco moderado;
- **Macro drenagem** – que abrange os sistemas coletores de drenagem e constitui elementos de grande porte que englobam os corpos receptores como canais e rios canalizados.

O sistema de drenagem faz parte do conjunto de melhoramentos públicos existentes em uma área urbana, assim como as redes de água, de esgotos sanitários, de cabos elétricos e telefônicos, entre outros.

O sistema de drenagem tem duas particularidades, a primeira, que independentemente de existir ou não, o escoamento das águas pluviais sempre ocorrerá e a eficiência do sistema determinará a magnitude dos impactos sobre a população. A segunda, é que a sua solicitação ocorre durante e após a ocorrência de chuvas, ao contrário de outros sistemas públicos, que são geralmente de uso contínuo.

Na grande maioria, os sistemas de drenagem urbana são formados por canalizações que geralmente modificam a seção e/ou o traçado natural de um curso d'água (rio, ribeirão, córrego, etc.).

Existem dois tipos de canalização, os canais abertos e as galerias:

- **Canais Abertos:** são canais a céu aberto, podem possuir vários tipos de seções (retangular, trapezoidal, misto) e revestimentos (grama, concreto e etc.). Quando possível, o canal aberto é a melhor opção para a drenagem urbana, pois ele pode transportar mais água do que uma galeria (canal fechado) além da limpeza e manutenção serem executados com maior facilidade.

- **Galerias:** são canais fechados que transportam a água drenada para pontos mais distantes. Os principais tipos de galerias são o retangular e o circular. As galerias são utilizadas quando não é possível a instalação de canais abertos, normalmente em áreas muito urbanizadas, isso por falta de espaço ou então, de restrições impostas pelo sistema viário. No entanto, por serem fechadas, elas possuem a desvantagem da capacidade limitada, além de serem mais difíceis de limpar e manter-se adequadamente em relação aos canais abertos.

Os sistemas de drenagem podem ser definidos como na fonte, microdrenagem e macrodrenagem. A drenagem na fonte é definida pelo escoamento que ocorre no lote, estacionamentos, parques e etc.

O sistema tradicional de drenagem urbana deve ser como composto por dois sistemas distintos que devem ser planejados e projetados sob critérios diferenciados: o sistema de microdrenagem e o sistema de macrodrenagem.

O sistema de microdrenagem é a rede de pequeno porte que coleta a água da chuva de pequenas áreas (menor que 2km² ou 200ha), composto pelos pavimentos das ruas, guias e sarjetas, bocas de lobo, rede de galerias de águas pluviais e, também, por canais de pequenas dimensões. Geralmente, é dimensionado para o escoamento de vazões ocasionado por chuvas de período de retorno de 2 a 10 anos, utilizando-se as equações IDF e o método Racional para o cálculo do volume de água gerado por essas chuvas. Quando bem projetado, e com manutenção adequada, praticamente elimina as inconveniências ou as interrupções das atividades urbanas que advém das inundações e das interferências de enxurradas.

O sistema de macrodrenagem é a rede de grande porte que capta água de grandes áreas (maior que 2 km²), constituído, em geral, por canais, córregos ou rios canalizados (abertos ou não) de maiores dimensões; esse sistema coleta a água de galerias até esses canais que são projetados para períodos de retorno de 25 a 100 anos. O funcionamento adequado desse sistema minimiza ou previne os danos oriundos das chuvas intensas, como: prejuízos às propriedades, perdas de vida e danos à saúde das populações atingidas, seja em consequência com o contato direto das águas ou pelas doenças de veiculação hídrica.

A quantidade do volume da chuva a ser captada pelo sistema de macrodrenagem é calculada primeiramente fazendo-se uma análise probabilística das chuvas máximas ocorridas na região, obtendo-se assim a chuva de projeto e depois aplicando-se, por

exemplo, o método do "Soil Conservation Service" para a obtenção do volume propriamente dito.

Esses dois sistemas encaixam-se no contexto do controle do escoamento superficial direto, tendo tradicionalmente como base o enfoque orientado para o aumento da condutividade hidráulica do sistema de drenagem.

Em drenagem urbana os sistemas podem ser assim classificados (SÃO PAULO, 2012):

- **Microdrenagem:** formada pelas redes de drenagem cuja finalidade é a coleta e afastamento das águas provenientes do escoamento superficial direto por meio de pequenas ou médias estruturas denominadas, galerias. Este sistema é projetado para atender vazões de magnitude menor e, portanto, de risco moderado;
- **Macro drenagem:** abrange os sistemas coletores de drenagem e é constituído por elementos de grande porte que englobam os corpos receptores como canais e rios canalizados.

TERMINOLOGIA

Os principais termos utilizados no dimensionamento de um sistema pluvial são:

- a) **Galeria:** canalizações públicas usadas para conduzir as águas pluviais provenientes das bocas de lobo e das ligações privadas.
- b) **Poço de Visita:** dispositivos que permitirem a inspeção e limpeza da rede. Estes dispositivos podem ser posicionados em pontos convenientes onde ocorrem mudanças de direção, declividade e/ou diâmetro, ou em trechos longos, em média a cada 100 m, para facilitar a inspeção e limpeza.
- c) **Trecho:** porção da galeria situada entre dois poços de visita.
- d) **Bocas de lobo:** dispositivos localizados em pontos convenientes, nas sarjetas, para captação das águas pluviais.
- e) **Tubos de ligação:** são tubulações destinadas a conduzir as águas pluviais captadas nas bocas de lobo para as galerias ou poços de visita.
- f) **Meio-fio:** Elementos de pedra ou concreto colocados entre o passeio e a via pública, paralelamente ao eixo da rua e com sua face superior no mesmo nível do passeio.
- g) **Sarjetas:** faixas de via pública paralelas e vizinhas ao meio-fio. A calha formada é a receptora das águas pluviais que incidem sobre as vias públicas.

- h) **Sarjetões:** calhas localizadas no cruzamento de vias públicas formadas pela sua própria pavimentação e destinadas a orientar o escoamento das águas sobre as sarjetas.
- i) **Condutos forçados:** obras destinadas à condução das águas superficiais coletadas de maneira segura e eficiente, sem preencher completamente a seção transversal do conduto.
- j) **Estações de bombeamento:** conjunto de obras e equipamentos destinados a retirar água de um canal de drenagem quando não mais houver condições de escoamento por gravidade, para um outro canal em nível mais elevado ou receptor final da drenagem em estudo.

PROJETO DE OBRAS DE MICRODRENAGEM

A microdrenagem é constituída por estruturas de captação e condução de águas pluviais que chegam aos elementos urbanos tais como ruas, praças e avenidas. Pode-se entender a microdrenagem como a estrutura de entrada no sistema de drenagem das bacias urbanas. Este sistema tem por objetivo garantir as características de tráfego e conforto dos usuários destas estruturas.

O dimensionamento de uma rede de águas pluviais é baseado nas seguintes etapas:

- subdivisão da área e traçado;
- determinação das vazões que afluem à rede de condutos;
- dimensionamento da rede de condutos;
- dimensionamento das medidas de controle.

Neste capítulo são apresentados inicialmente a terminologia quanto aos componentes na rede de microdrenagem e em seguida os procedimentos necessários para o traçado e dimensionamento do sistema.

PROJETO DE OBRAS DE MACRODRENAGEM

As obras de macrodrenagem compreendem as estruturas de condução principais da bacia e, em geral, originam-se nos elementos de drenagem de rios e córregos naturais e suas ampliações e canalizações. A macrodrenagem tem o papel concentrador e condutor das águas pluviais da bacia, recebendo as contribuições de diversos subsistemas da microdrenagem.

ELEMENTOS QUE COMPÕEM O SISTEMA DE MACRODRENAGEM

O sistema de macrodrenagem é constituído, em geral, por estruturas de maiores dimensões, sendo elas, canais naturais ou construídos, reservatórios de detenção, reservatórios de retenção e de galerias de maiores dimensões.

- Dispositivos de armazenamento

A utilização de dispositivos de armazenamento em projetos de drenagem urbana não tem sido uma tradição no Brasil. A literatura técnica internacional mostra, contudo, que esse tipo de instalação vem sendo crescentemente utilizado praticamente em todos os países de primeiro mundo há mais de vinte anos.

A filosofia atualmente adotada é no sentido de propiciar maiores tempos de permanência das águas precipitadas sobre uma dada bacia com o propósito de reduzir as vazões de pico excessivamente elevadas nos pontos mais a jusante da mesma.

A partir de então, os dispositivos de detenção passaram a ter uma especial importância nos projetos de drenagem urbana. Além do que já foi dito, acrescentam-se os benefícios de caráter ambiental e estabilidade morfológica dos cursos d'água receptores que, com isto, não tem a mesma amplitude de variação de vazões escoadas, conforme ocorre nos projetos em que se contemplam apenas as soluções de canalização.

A função básica dos dispositivos de armazenamento é a de retardar as águas precipitadas sobre uma dada área, de modo a contribuir para a redução das vazões de pico de cheias em pontos a jusante.

Os dispositivos de armazenamento compreendem dois tipos distintos que são os de controle na fonte e os de controle a jusante.

Os dispositivos de controle na fonte são instalações de pequeno porte colocadas próximas ao local de origem do escoamento superficial de modo a permitir uma utilização mais eficiente da rede de drenagem a jusante. Esse tipo de dispositivo possui

grande flexibilidade em termos de escolha de local de implantação, apresenta possibilidade de padronização da instalação, permite uma melhoria das condições de drenagem a jusante, bem como do controle em tempo real das vazões.

Permite, ainda, um incremento de capacidade de drenagem global do sistema. Por outro lado, dificulta o monitoramento e a manutenção destas pequenas unidades quando instaladas em grande número e em diferentes locais, implicando em elevados custos de manutenção.

É necessário destacar que não há uma distinção clara entre os dois tipos de dispositivos mencionados, existindo dispositivos que se enquadram em ambos os tipos.

ALTERNATIVAS DE CONTROLE DA DRENAGEM PLUVIAL

As medidas de controle da drenagem urbana devem possuir dois objetivos básicos: controle do aumento da vazão máxima e melhoria das condições ambientais.

As medidas de controle do escoamento podem ser classificadas, de acordo com sua ação na bacia hidrográfica, em:

- distribuída ou na fonte: é o tipo de controle que atua sobre o lote, praças e passeios na microdrenagem, é o controle que age sobre o hidrograma resultante ante de um parcelamento ou mesmo de mais de um parcelamento, para áreas inferiores a 2km²;
- na macrodrenagem: é o controle sobre áreas acima de 2km² ou dos principais rios urbanos.

MANUTENÇÃO PERIODICA DO SISTEMA DE DRENAGEM

A periodicidade da manutenção sugerida nesse plano é que seja a seguinte:

- Bimestral: para as sarjetas, bocas-de-lobo e demais dispositivos de drenagem com escoamento superficial;
- Semestral: para os poços de visita, poços de infiltração, galerias e demais tubulações no sistema de drenagem;

- Anual: para as lagoas de acumulação/infiltração e demais áreas de infiltração das águas pluviais.

INTERVENÇÕES SOBRE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM - LIMPEZA

O equipamento de Drenagem deve ser monitorado seguindo a manutenção periódica expressa anteriormente, de modo a realizar ações preventivas dependendo do estado e funcionabilidade do dispositivo. Esse processo visa a execução de serviços de limpeza e desobstrução de dispositivos de drenagem.

- **Limpeza manual de dispositivos de drenagem superficial**

Trabalhos de limpeza manual dos dispositivos de drenagem superficial, construídos em concreto que, por se tratarem de obras executadas com peças esbeltas, não poderão ser operados por equipamentos pesados ou especiais.

- **Limpeza mecânica de dispositivos de drenagem não revestido**

Trabalhos de limpeza e recomposição de sarjetas e valetas em terra, executados com motoniveladora no caso das sarjetas triangulares e por retroescavadeira ou valetadeira no caso das canaletas trapezoidais ou retangulares.

- **Limpeza de dispositivos de drenagem por processos especiais**

Trabalhos de limpeza alcançados com a utilização de equipamentos específicos, realizados sem danificação do revestimento, por arraste ou por desaterro.

Condições gerais

As obras de limpeza os dispositivos de drenagem somente poderão ser autorizados após sua vistoria, com a constatação de efetiva necessidade dos serviços e avaliação prévia dos trabalhos a serem desenvolvidos.

Para tanto deverão ser previamente planejadas e programadas as atividades a serem desenvolvidas, inclusive indicação dos processos e equipamentos serem utilizados, para que se realize o trabalho no menor prazo possível. Deverá ser feita também a avaliação da capacidade de escoamento do dispositivo que permitirá caracterizar a suficiência hidráulica ou a necessidade de sua substituição por outra obra

mais adequada. Deverá ser previamente determinado o ponto de descarga dos entulhos e lixos removidos evitando que sejam reconduzidos para o sistema de drenagem. O recolhimento dos entulhos junto aos dispositivos deverá ser feito por carrinhos-demão, transportando-se o material para o ponto escolhido para a carga nos caminhões, que farão a remoção para os bota-foras.

Condições específicas • Execução

Dispositivos de concreto

A limpeza de dispositivos de concreto deverá ser feita por processo manual ou especial, para que as paredes e fundo não sejam danificados por impacto. No caso das sarjetas triangulares revestidas poderá ser feita por meio da passagem da lâmina da motoniveladora, de forma cuidadosa e com velocidade controlada, desde que não formem fragmentos que possam ser arrancados e acelerem o processo destrutivo. Existindo trechos que apresentem ruptura das superfícies, estas deverão ser reparadas. Limpeza de dispositivos a céu aberto será feita por ferramentas manuais. Alternativamente, quando a canalização for fechada, a limpeza poderá ser feita com equipamento de arraste, "bucket machine", ou por desagregação hidráulica com jateamento de água de alta pressão, devendo ser atendida, no que couber, as recomendações da norma NBR 11997/90. Neste caso a remoção do material desagregado poderá ser feita por vácuo.

Dispositivos sem revestimento

Nas sarjetas triangulares, sem revestimento, o mais adequado para a remoção do entulho e desobstrução é a utilização de motoniveladora. Nas canaletas, cujas fundos se situam em plano inferior às paredes laterais, impossibilitando o trabalho de equipamento com lâmina, a limpeza será feita por retroescavadeira ou valetadeira dispondo de caçamba adequada à forma da canaleta. Nas obras desprovidas de revestimento não será feito trabalho por desagregação hidráulica.

Dispositivos pontuais

Nos dispositivos pontuais como caixas, entradas ou descidas d'água, a limpeza deverá ser manual. Todas as deficiências constatadas durante os trabalhos de limpeza

deverão ser reparadas e, quando não puderem ser imediatamente sanadas, deverão ser anotadas em relatório encaminhado ao setor responsável pela conservação da rodovia, para posterior atendimento.

Equipamento

Os equipamentos necessários à execução dos serviços serão adequados aos locais de instalação das obras deferidas, atendendo ao que dispõem as prescrições específicas para serviços similares.

Recomenda-se, no mínimo, os seguintes equipamentos?

- a) Caminhão basculante;
- b) Caminhão de carroceria fixa;
- c) Caminhão cisterna;
- d) Vassoura mecânica;
- e) Pá-carregadeira;
- f) Retroescavadeira ou valetadeira;
- g) Motoniveladora.

Equipamentos especiais, quando indicados:

- a) Caminhão equipado com alta pressão, "Sewer Jet";
- b) Caminhão equipado com vácuo, "Vacuum Cleaner";
- c) "Bucket-machines" (par).

Nota: Todo equipamento a ser utilizado deverá ser vistoriado, antes do início da execução do serviço, de modo a garantir condições apropriadas de operação, sem o que não será autorizado a sua utilização.

Manejo ambiental

Durante a realização dos serviços deverão ser preservadas as condições ambientais, exigindo-se, entre outros, os seguintes procedimentos:

- a) Todo o material excedente de escavação, limpeza ou sobras, deverá ser removido das proximidades dos dispositivos.
- b) No caso de remoção de galhos, folhas ou outros resíduos vegetais, somente não será tolerada a sua redução através de queima. Este refugo será reduzido, por meio de ferramentas manuais diversas, a dimensões tais que permitem sua incorporação ao terreno natural ou taludes dos maciços resultantes do terraplenagem.

- c) Nos pontos de desague dos dispositivos deverão ser executadas obras de proteção para impedir a erosão das vertentes ou assoreamento de cursos d'água.
- d) Durante a execução das obras, deverá ser evitado o tráfego desnecessário de equipamentos ou veículos por terrenos naturais, de modo a evitar a desfiguração.
- e) Além destas, deverão ser atendidas, no que couber, as recomendações da DNER-ISA 07 – Instrução de Serviço Ambiental, referentes à captação, condução e despejo das águas superficiais ou subsuperficiais.

Inspecção Controle da produção (execução)

OS materiais empregados e os serviços a serem realizados serão estabelecidos em Notas de Serviço, com as quais será feita o acompanhamento da execução. Durante a execução dos serviços será realizado o acompanhamento visual, objetivando verificar o atendimento às exigências preconizadas nesta Norma.

Verificação do produto

O controle do serviço consistirá na apreciação visual da limpeza efetivada e da verificação da adequação do local escolhido para a deposição do material removido.

Condições de conformidade e não-conformidade

Os serviços estarão conformes quando atenderem às exigências preconizadas nesta Norma. Em caso contrário serão refeitos ou completados de forma a atenderem ao especificado nesta Norma.

CrITÉRIOS de medição

Os serviços conformes serão medidos de acordo com os seguintes critérios:

- a) O serviço será medido pela extensão de dispositivo efetivamente limpo ou segmento desobstruído. No caso das obras de drenagem superficial de evolução longitudinal, tais como sarjetas e valetas, o serviço será medido pela extensão de dispositivo limpo.
- b) No caso de obras pontuais, a medição será feita em função da natureza dos trabalhos realizados, através da determinação do volume efetivamente removido.

- c) Para os bueiros, os serviços serão medidos com base nos preços unitários propostos para limpeza e desobstrução de bueiros, os quais deverão remunerar mão-de-obra e encargos, equipamentos, ferramentas, transportes e eventuais necessários à execução.
- d) Os serviços de limpeza de valas de entrada ou saída não são objeto de pagamento direto, devendo seu custo estar incluso nos serviços de limpeza e desobstrução de bueiros.

Considerações finais

O projeto de Drenagem será composto por um dispositivo drenante tal como: caixa de acumulação/infiltração.

A bacia terá uma área destinada a retenção/infiltração para uma **duração de 15 min de chuva**. Nesta área será implantada lagoa de retenção/infiltração que terá por finalidade a destinação das águas pluviais precipitadas dentro do empreendimento em estudo, desta forma havendo a recarga do aquífero local.

Tais dispositivos coletarão as águas de sua bacia de contribuição e serão encaminhadas para a parte mais baixa do terreno para que seja mantido o curso natural de suas águas pluviais. Em todos dispositivos de drenagem, será implantado um tubo **EXTRAVASOR COM 400mm**, evitando possíveis obstruções por plásticos, sólidos e outros materiais carreados pelas chuvas.

Foi considerado que **não há áreas permeáveis**, visto que todas ruas estão pavimentadas e também os telhados descarregam na rua.

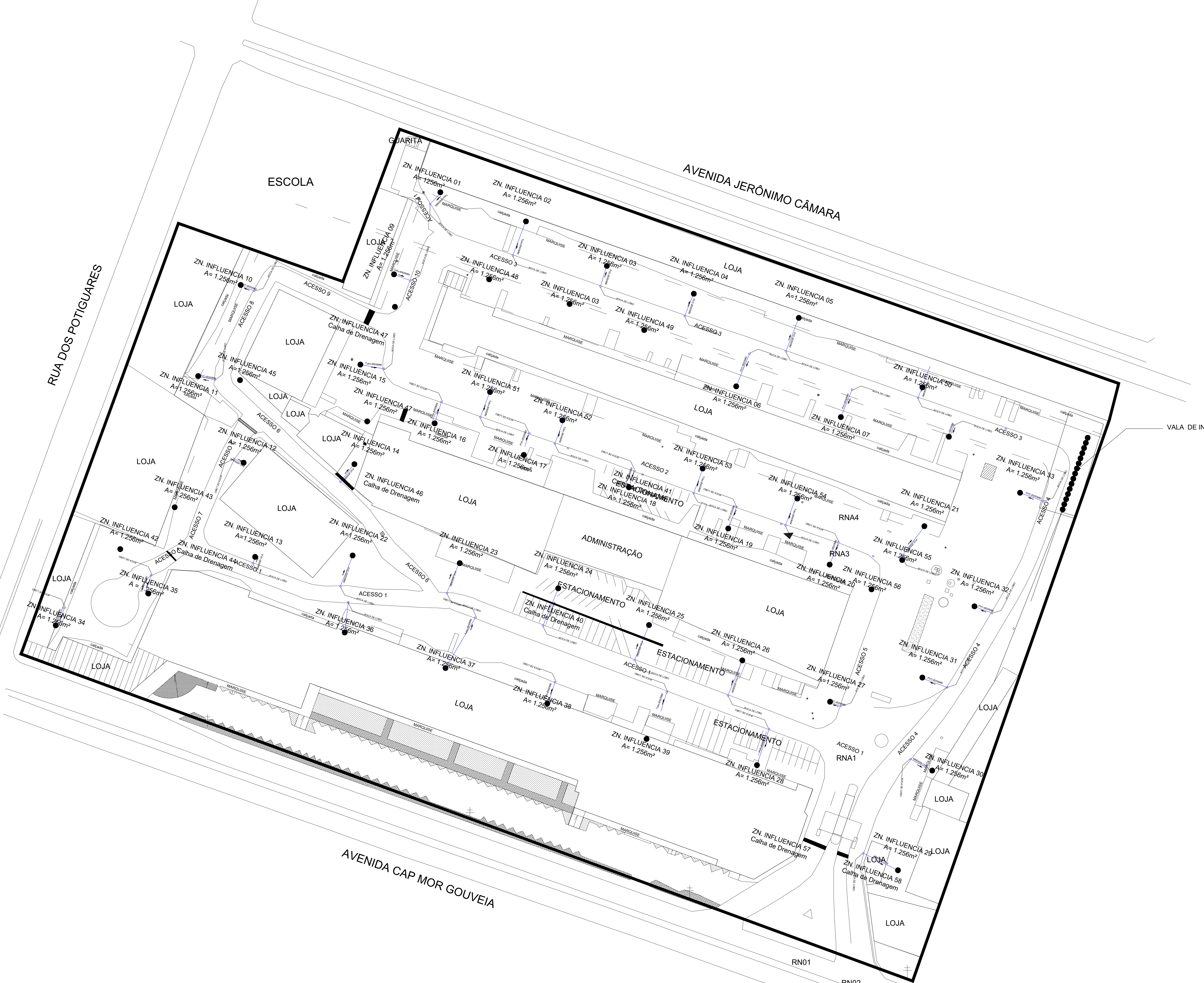
A complementação do Projeto de Drenagem encontra-se nas pranchas anexas a este relatório:

- **Prancha 01/04** – Planta Baixa da Visão Geral das áreas de influência de cada Sumidouro de Águas Pluviais;
- **Prancha 02/04** – Planta Baixa da Visão Geral dos Dispositivos Drenantes com cotas;
- **Prancha 03/04** - Planta Baixa dos dispositivos drenantes e coletores;
- **Prancha 04/04** – Detalhe dos elementos drenantes.



Rufino Costa
CREA 210392870-9





Implantação Sumidouros e Bocas de Lobo
Escala.....1/500



PROJETO: JOSÉ RUFINO DA COSTA PEREIRA
Engenheiro Civil - CREA 134008/RS

EXECUÇÃO:

PROPRIETÁRIO:



Rufino Costa
Engenharia Civil - CREA 134008/RS
Rua da Indústria, 100 - Jd. Santa Helena
Cidade - 91160-000 - Curitiba - PR

Atividade Técnica

Projeto Drenagem de Águas Pluviais

Proprietário
CEASA-RN

Revisão
Revisão 02

Implantação Sumidouros.

Endereço:
Av. Capitão Mor-Gouveia, 3005, Lagoa Nova. Natal-RN.

Data:
Nov/2022

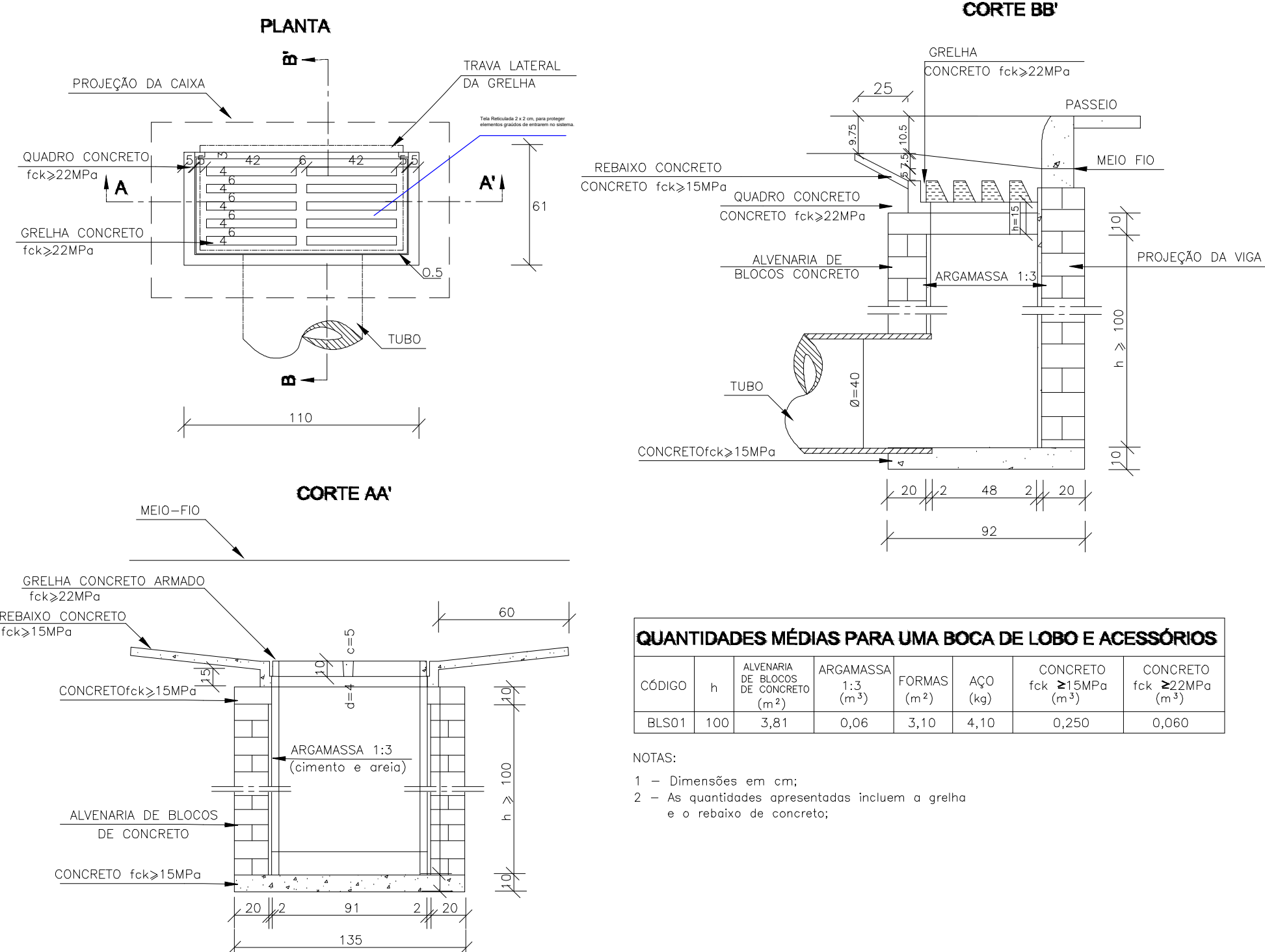
Escala:
1/100

Digitalização:
Rufino Costa

FRANCHA:

3 /4

CORTE BB'



QUANTIDADES MÉDIAS PARA UMA BOCA DE LOBO E ACESSÓRIOS							
CÓDIGO	h	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO (m ²)	ARGAMASSA 1:3 (m ³)	FORMAS (m ²)	AÇO (kg)	CONCRETO fck ≥ 15MPa (m ³)	CONCRETO fck ≥ 22MPa (m ³)
BLS01	100	3,81	0,06	3,10	4,10	0,250	0,060

NOTAS:

1 - Dimensões em cm;

2 - As quantidades apresentadas incluem a grelh e o reboco de concreto;

MT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT	IPR
BOCAS-DE-LOBO SIMPLES COM GRELHA DE CONCRETO		
ALBUM DE PROJETOS-TIPO DE DISPOSITIVOS DE DRENAGEM		DESENHO 5.3

CORTE AA'

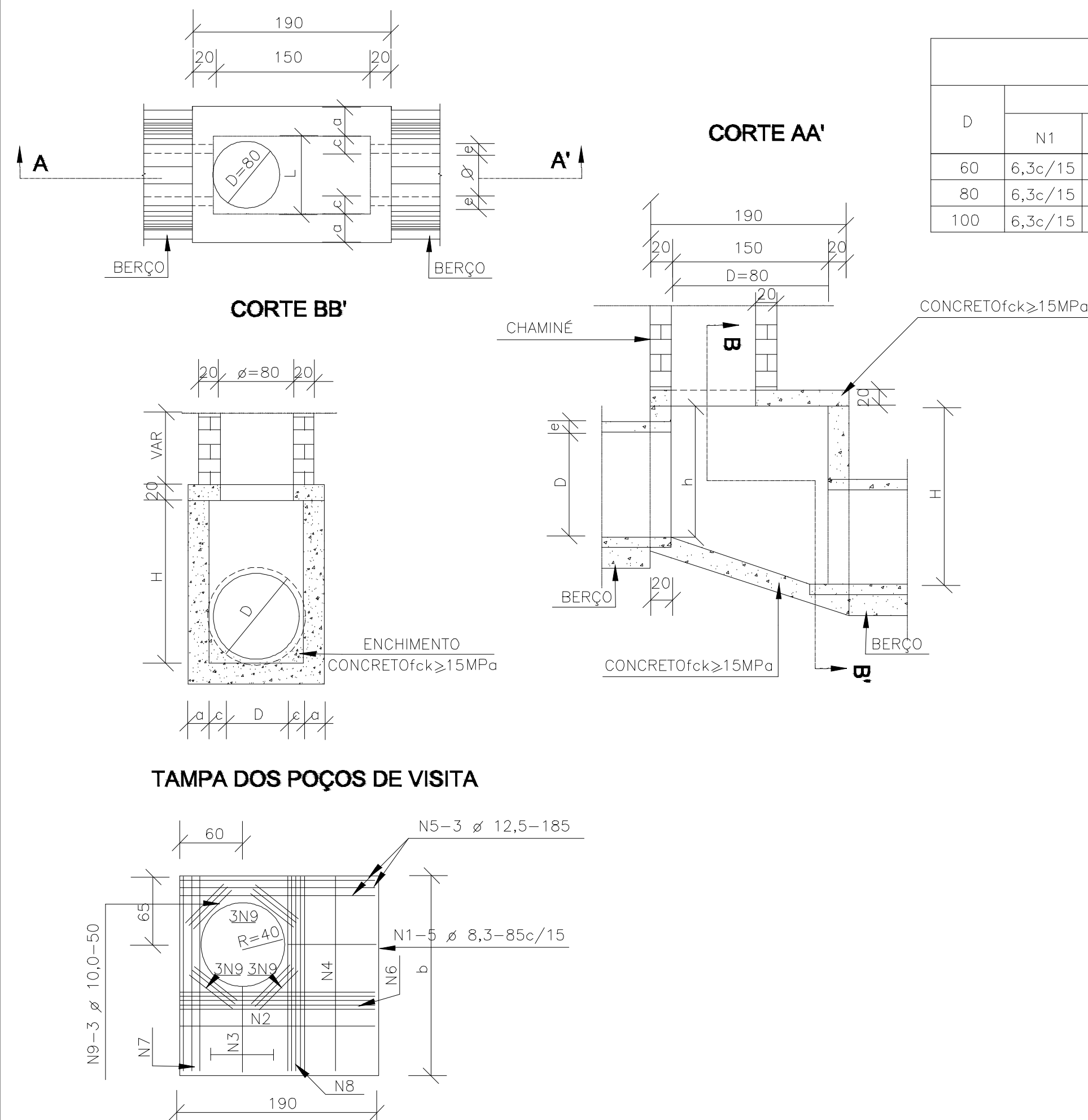


TABELA DE ARMADURAS DA TAMPA									
Ø	POSIÇÃO								
	N1	N2	N3	N4	N5	N6	N7	N8	N9
60	6,3¢/15	—	—	6,3¢/15	3 ¢ 12,5	—	3 ¢ 12,5	4 ¢ 6,3	12 ¢ 10
80	6,3¢/15	—	—	6,3¢/15	3 ¢ 12,5	—	3 ¢ 12,5	4 ¢ 6,3	12 ¢ 10
100	6,3¢/15	—	—	6,3¢/15	3 ¢ 12,5	—	3 ¢ 12,5	4 ¢ 6,3	12 ¢ 10

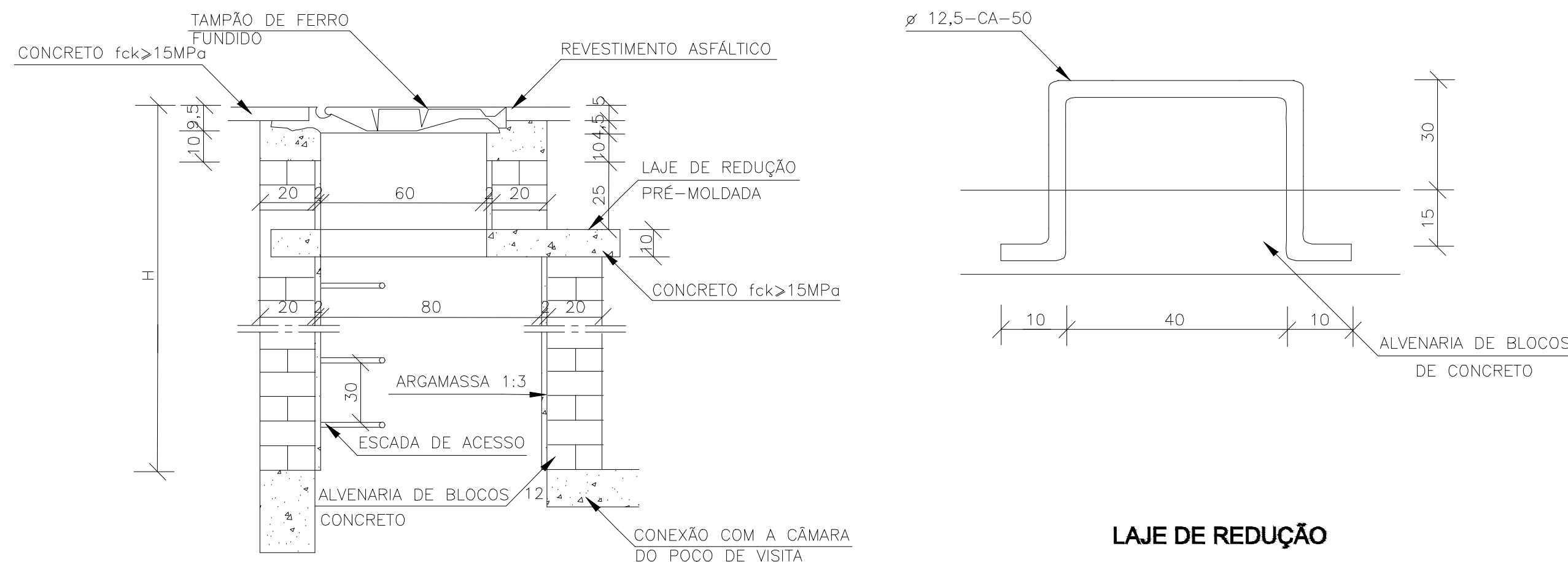
DIMENSÕES E QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA UNIDADE										
CÓDIGO	DIMENSÕES						QUANTIDADES			
	D	σ	b	c	h	L	FORMAS (m ²)	AÇO (kg)	CONCRETO (m ³)	
POÇOS DE VISITA SEM DISPOSITIVO INTERNO DE QUEDA										
PV02	20	130	15		80	80	90	15,05	17,0	1,670
PV03	80	25	140		100	100	90	16,63	17,5	2,080
PV04	100	25	150	—	130	130	100	19,64	22,9	2,480

NOTAS:

- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Bitolas em aço CA-60;
- 3 - Recobrimento das armaduras 2,5cm;
- 3 - As quantidades apresentadas não incluem a chaminé.

MT DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT IPR

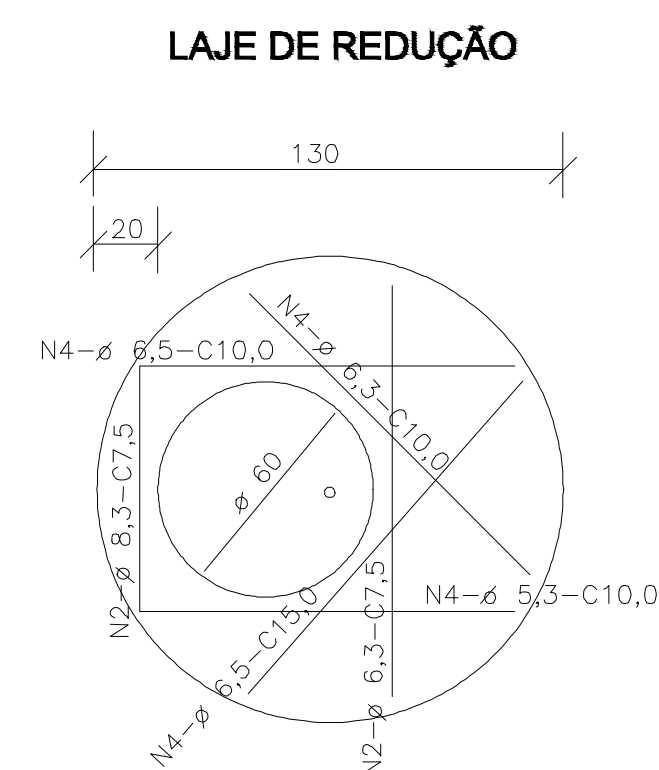
DEGRAUS DA ESCADA DE ACESSO



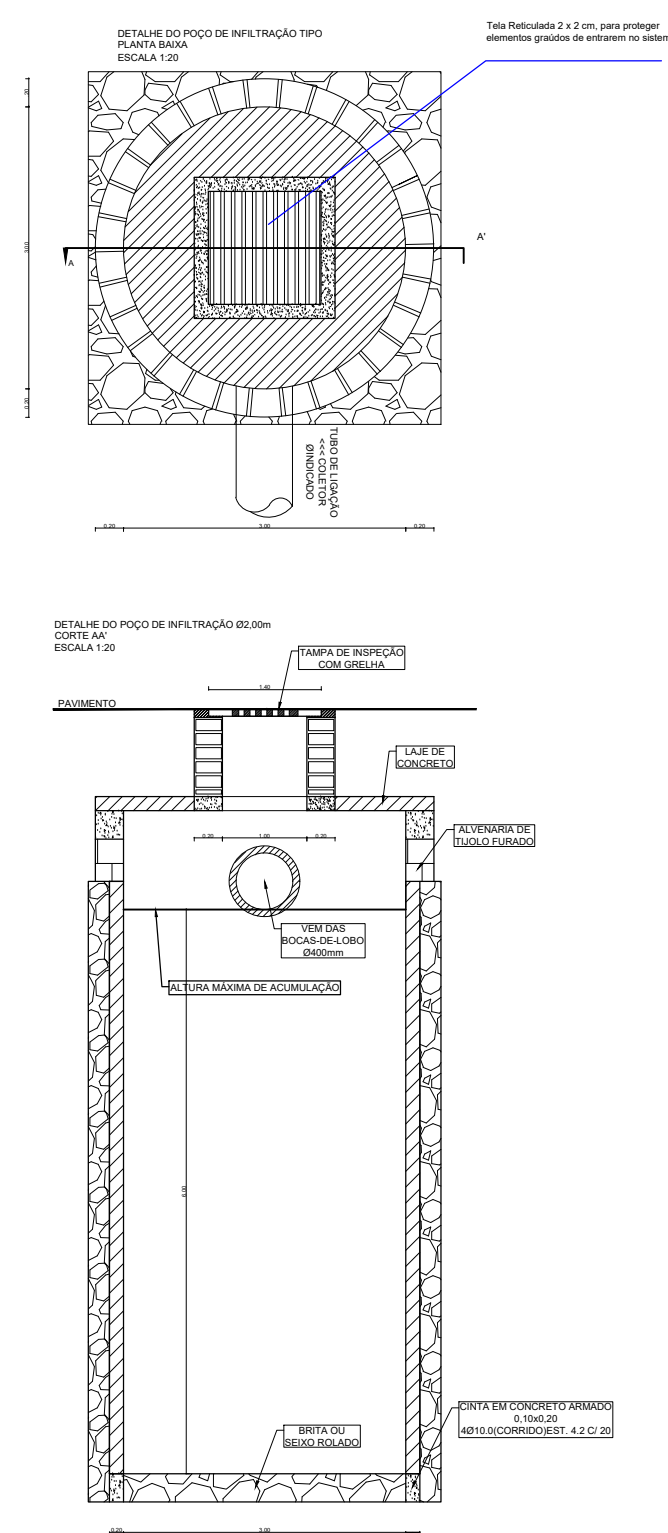
QUANTIDADES APROXIMADAS PARA UMA CHAMINÉ E ACESSÓRIOS							
CÓDIGO	H	ALVENARIA DE BLOCOS DE CONCRETO	ARGAMASSA 1:3 (m ³)	FORMAS (m ²)	AÇO CA-50 (kg)	CONCRETO fck 21 MPa (m ³)	TAMPÃO DE FERRO FUNDIDO (kg)
CPV01	100	3,93	0,06	2,59	5,4	0,190	104

NOTAS:

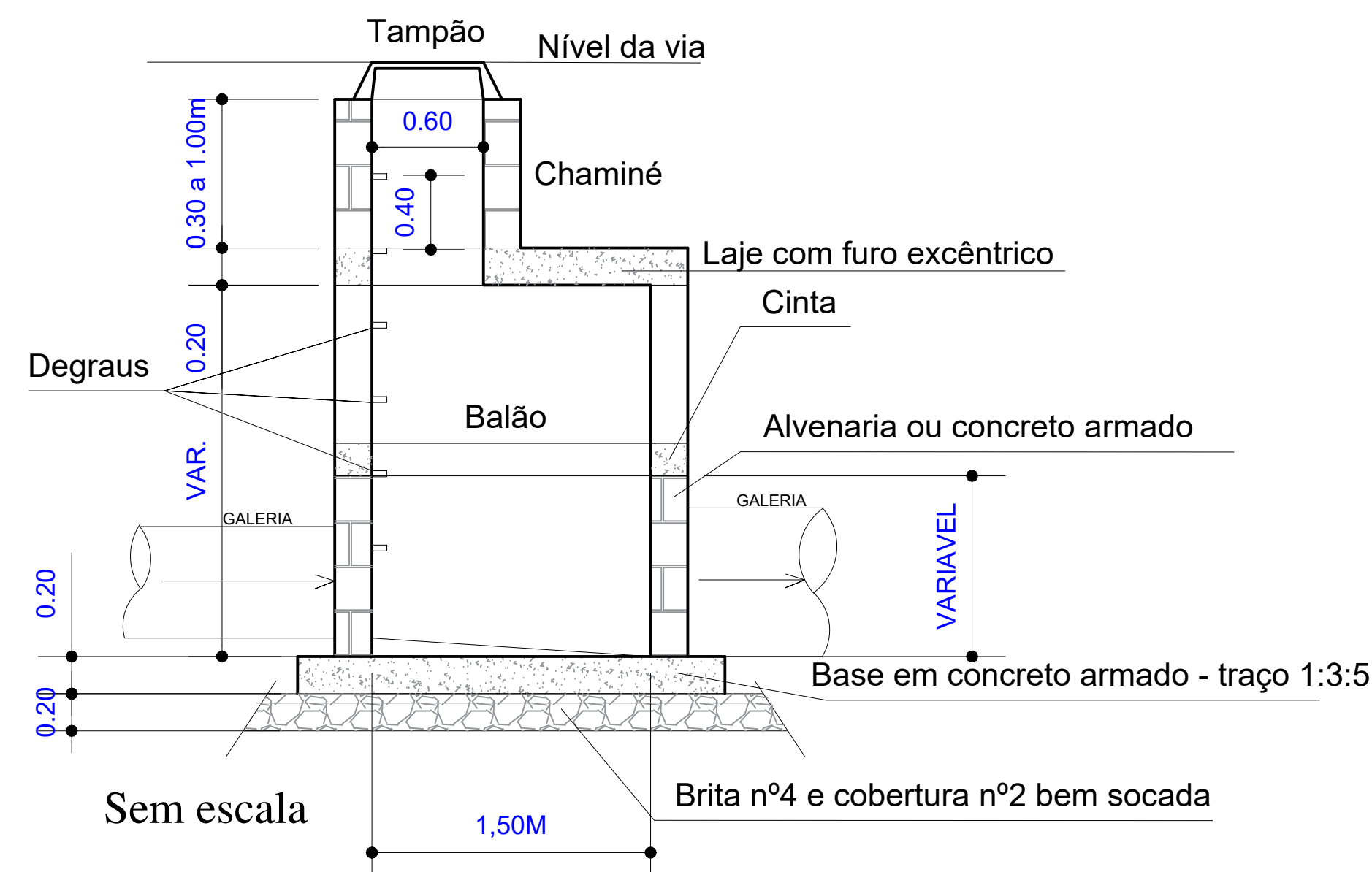
- 1 - Dimensões em cm;
- 2 - Armaduras da laje de redução em aço ca-50.
- 3 - A fixação do degraú deverá ser em GROUT.



MT	DEPARTAMENTO NACIONAL DE INFRA-ESTRUTURA DE TRANSPORTES - DNIT	IPR
----	--	-----



POÇO DE VISITA CONVENCIONAL

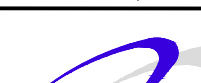


Detalhamento Peças do Sistema
Escala.....1/500

PROJETO: _____ JOGÉ RUFINO DA COSTA PEREIRA
E-MAIL: JOGÉ@GMAIL.COM

EXECUÇÃO: _____

PROPRIETÁRIO: _____

EM FORMA DE NOTA DE LÊ Nº 596, ART. 174 DO CÓDIGO PENAL, A IMPREÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTES DESENHOS	
 Rufino Costa Engenheiro Civil CREA 21000570-0 Projetista e Executor de Instalações Prediais Caxias do Sul - 95655-600 rufinocosta@gmail.com	Atividade Técnica Projeto Drenagem de Águas Pluviais
	Proprietário CEASA-RN
	Revisão Revisão 02

Implantação Sumidouros.

Endereço:
Av. Capitão Mor-Gouveia, 3005, Lagoa Nova. Natal-RN.

data:	Escala:	Digitalização:
Nov/2022	1/100	Rufino Costa

4 14



EP CONSTRUÇÕES

CNPJ: 40.118.098/0001-09
RUA MANOEL BATISTA, 522
SÃO TOMÉ/RN - CENTRO

MEMORIAL DESCRITIVO

ASSUNTO: Execução de projeto para o sistema de drenagem da CEASA/RN

ENDEREÇO: Av. Capitão Mor Gouveia, 3005, Natal, RN

DESTINATÁRIO: Administração da CEASA.

1. SISTEMAS DE DRENAGEM

A execução dos serviços propostos pelo projeto de drenagem inclui a distribuição de um sumidouro por cada área de influência, estando essas especificadas e locadas em projeto. Todos os dispositivos de drenagem locados numa zona de influência conduzirão as águas pluviais até o sumidouro correspondente, não havendo ligação entre os sumidouros.

Dispositivos adotados: sumidouro circular, calha de drenagem, vala de infiltração e boca de lobo.
Detalhamento em projeto.

2. SERVIÇOS COMPLEMENTARES

Para a execução dos serviços de drenagem, foram contemplados serviços complementares que possibilitam esta execução, em que constam quebra e reconstrução de piso, escavação de valas e retirada de entulho.

Natal, 08 de março de 2023

Elton Antunes de A. Pereira
Engenheiro Civil
CREA/RN 211712808-4

Elton Antunes de Araújo Pereira
Diretor proprietário

MEMÓRIA DE CÁLCULO



Elton Antunes de A. Pereira
Engenheiro Civil
CREA/RN 211712808-4

AUTOR: ELTON ANTUNES DE ARAÚJO PEREIRA

OBRA: EXECUÇÃO DE PROJETO DE DRENAGEM - CEASA/RN

Item	Localização	Larg.	Comp.	Altura	Perim.	Área	Vol	Kg	Outros	Desc.	Qtde	Total	
101	PLACA DE OBRA EM CHAPAAÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022											12,00	M2
101	PLACA DE OBRA PADRÃO 3X4 M		4,00	3,00								12,00	
101													
102	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA											10.150,00	VB
102	ADMINISTRAÇÃO (6,23%)					10.150,00						10.150,00	
102													
103	REGULARIZAÇÃO DE OBRA (CREA, ALVARÁ, BOMBEIROS)											1,00	M2
103	REGULARIZAÇÃO DE OBRA										1	1,00	
103													
201	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF_02/2021											98,28	M3
201	ESCAVAÇÕES P/ LIGAÇÕES	0,60	204,76	0,80								98,28	
201													
202	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIV											150,00	M3
202	ENTULHO						150,00					150,00	
202													
203	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020											3.000,00	M3XKM
203	ENTULHO						150,00		20,00			3.000,00	
203													
204	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍPEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍPEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020											170,74	M2
204	RETIRADA E RECOLOCAÇÃO DE PARALELEPÍPEDOS P/ LIGAÇÕES					170,74						170,74	
204													
205	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017											273,12	M2
205	QUEBRA DE PISO P/ LIGAÇÕES					273,12						273,12	
205													
206	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 40 MPA, ESPESSURA DE 20,0 CM. AF_04/2022											273,12	M2
206	RECONSTRUÇÃO DE PAVIMENTO QUEBRADO P/ LIGAÇÕES					273,12						273,12	
206													
207	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017											134,87	M3
207	FECHAMENTO DE VALAS	0,60	204,78	1,00					1,15	6,43		134,87	
207													
301	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,88 M, ALTURA INTERNA = 6,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 31,4 M² (PARA 12 CONTRIBUINTES). AF_12/2020_PA											58,00	UN
301	SUMIDOUROS DESTINADOS À CADA ZONA DE INFLUÊNCIA										58	58,00	
301													
302	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM TIJOLOS CERÂMICOS MACIÇOS, DIMENSÕES INTERNAS: 1,3X1X1,2 M. AF_12/2020											38,00	UN
302	BOCAS DE LOBO										38	38,00	
302													
303	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015											204,76	UN
303	LIGAÇÃO ENTRE SUMIDOUROS E BOCAS DE LOBO/CALHAS		204,76									204,76	
303													
304	CALHA DE CONCRETO E ALVENARIA, REVESTIDA INTERNAMENTE, COM GRELHA DE CONCRETO, SEÇÃO 0,30 X 0,50 M											44,26	M
304	CALHAS DE DRENAGEM		44,26									44,26	
304													
305	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA											62,47	M2
305	TAMPAS INDIVIDUAIS DOS SUMIDOUROS		0,70			1,54					58	62,47	

AUTOR: OBRA:
BASE DE PREÇO:

ELTON ANTUNES DE ARAÚJO PEREIRA EXECUÇÃO DE PROJETO DE DRENAGEM - CEASA/RN TABELA SINAPI JANEIRO DE 2023 - DESONERADO

Elton Antunes de A. Pereira
Engenheiro Civil
CREA/RN 211712808-4

BDI:

26,63%

ITEM	BASE	CÓDIGO	DESCRIÇÃO DO SERVIÇO	QUANTIDADE		PREÇO		
				UNID	PREVISTO	UNITÁRIO	UNITÁRIO c/ BDI (26,63)	TOTAL
1		X	SERVIÇOS PRELIMINARES					R\$
0101	ORSE	51	PLACA DE OBRA EM CHAPA AÇO GALVANIZADO, INSTALADA - REV 02_01/2022	M2	58,00			
0102	COMP.	COMPOSIÇÃO	ADMINISTRAÇÃO LOCAL DE OBRA	VB	1,00			
0103	COMP.	COMPOSIÇÃO	REGULARIZAÇÃO DE OBRA (CREA, ALVARÁ, BOMBEIROS)	M2	10.150,00			
2		X	SERVIÇOS COMPLEMENTARES					R\$
0201	SINAPI	93358	ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU	M3	98,28			
0202	SINAPI	100981	CARGA, MANOBRA E DESCARGA DE ENTULHO EM CAMINHÃO BASCULANTE 6 M³ - CARGA COM ESCAVADEIRA HIDRÁULICA (CAÇAMBA DE 0,80 M³ / 111 HP) E DESCARGA LIVRE (UNIDADE: M3). AF_07/2020	M3	150,00			
0203	SINAPI	97914	TRANSPORTE COM CAMINHÃO BASCULANTE DE 6 M³, EM VIA URBANA PAVIMENTADA, DMT ATÉ 30 KM (UNIDADE: M3XKM). AF_07/2020	M3XKM	3.000,00			
0204	SINAPI	101850	REASSENTAMENTO DE PARALELEPÍEDOS, REJUNTAMENTO COM PÓ DE PEDRA, COM REAPROVEITAMENTO DOS PARALELEPÍEDOS - INCLUSO RETIRADA E COLOCAÇÃO DO MATERIAL. AF_12/2020	M2	170,74			
0205	SINAPI	97636	DEMOLIÇÃO PARCIAL DE PAVIMENTO ASFÁLTICO, DE FORMA MECANIZADA, SEM REAPROVEITAMENTO. AF_12/2017	M2	273,12			
0206	SINAPI	97106	EXECUÇÃO DE PAVIMENTO DE CONCRETO SIMPLES (PCS), FCK = 40 MPA, ESPESSURA DE 20,0 CM. AF_04/2022	M2	273,12			
0207	SINAPI	96995	REATERRO MANUAL APILOADO COM SOQUETE. AF_10/2017	M3	134,87			
3		X	INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE DRENAGEM					R\$
0301	SINAPI	COMPOSIÇÃO	SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO,	UN	58,00			
0302	SINAPI	97951	CAIXA PARA BOCA DE LOBO COMBINADA COM GRELHA	UN	38,00			
0303	SINAPI	95571	TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 400 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM ALTO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF_12/2015	UN	204,76			
0304	ORSE	3230	CALHA DE CONCRETO E ALVENARIA, REVESTIDA INTERNAMENTE, COM GRELHA DE CONCRETO, SEÇÃO 0,30 X 0,50 M	M	44,26			
0305	SEINFRA	C2299	TAMPA DE CONCRETO ESP.= 5cm P/CAIXA EM ALVENARIA	M2	62,47			
VALOR TOTAL:								R\$

CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO										
		MUNICÍPIO:	NATAL RN							
		LOCAL:	RIO GRANDE DO NORTE							
		OBRA:	EXECUÇÃO DAS INSTALAÇÕES DE DRENAGEM DA CEASA/RN							
		PRAZO:	180 DIAS							
		VALORES ITENS		PERÍODOS						TOTAIS MÊS
ITEM	DISCRIMINAÇÃO DOS SERVIÇOS	VALOR	PERC.	01	02	03	04	05	06	%
		(R\$)	%	30 DIAS	60 DIAS	90 DIAS	120 DIAS	150 DIAS	180 DIAS	R\$
1	SERVIÇOS PRELIMINARES		12,88%	45,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	11,00%	100,00%
2	SERVIÇOS COMPLEMENTARES		7,53%	25,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	15,00%	100,00%
3	INSTALAÇÕES DO SISTEMA DE DRENAGEM		79,59%	10,00%	20,00%	20,00%	20,00%	20,00%	10,00%	100,00%
TOTAIS MENSAIS ►			100,00%	15,64%	18,46%	18,46%	18,46%	18,46%	10,51%	
TOTAIS ACUMULADOS ►			100,00%	15,64%	34,10%	52,57%	71,03%	89,49%	100,00%	

COMPOSIÇÃO DA BONIFICAÇÃO E DAS DESPESAS INDIRETAS - BDI



Itens	Siglas	Preencher com valores dentro do intervalo admissível	Situação intervalo admissível
Taxa de Rateio da Administração Central	AC	3,00%	OK
Taxa de Despesas Financeiras	DF	0,59%	OK
Taxa de Risco	R	0,97%	OK
Seguro + Garantia do Empreendimento	S+G	0,80%	OK
Taxa de Tributos (Soma dos itens COFINS, ISS, PIS e CPRB)	I	11,65%	OK
COFINS		3,00%	
ISS (NATAL / RN)		3,50%	
PIS		0,65%	
CPRB		4,50%	
Taxa de Lucro	L	6,16%	OK
$BDI = \left\{ \left[\frac{[(1 + (AC + R + S + G))(1 + DF)(1 + L)]}{1 - T} - 1 \right] \right\} \times 100$	BDI resultante	26,63%	OK

Felipe Fernandes Mesquita Lopes
Eng. Civil - CREA 211.395.448-6
Assessor Técnico Nível / FUNPAC
Matrícula - 38865



CENTRAL DE ABASTECIMENTO DO RN SA
Av. Cap. Mor Gouveia, - Bairro Lagoa Nova, Natal/RN, CEP 59060-400
Telefone: e Fax: @fax_unidade@ - http://ceasa.rn.gov.br

MINUTA DE CONTRATO

Processo nº 03110004.000978/2023-41

Unidade Gestora: Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Norte S/A - CEASA/RN

MINUTA DE CONTRATO DE [DIGITE AQUI O
OBJETO] QUE CELEBRAM ENTRE SI A
CENTRAL DE ABASTECIMENTO DO RN SA E
A [DIGITE AQUI O NOME DA EMPRESA].

MINUTA DE CONTRATO

Pelo presente instrumento, a CENTRAIS DE ABASTECIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE S/A – CEASA/RN, sociedade de economia mista, com sede à, Bairro, Cidade/Estado, CEP, inscrita no CNPJ/MF sob nº, neste ato representada por seu DIRETOR PRESIDENTE, (nome), (nacionalidade), (estado civil), (profissão), RG nº, CPF nº, e, outrossim, por seu DIRETOR FINANCEIRO, (nome), (nacionalidade), (estado civil), (profissão), RG nº, CPF nº, e doravante denominada CONTRATANTE, e do outro lado à empresa, com sede à, Bairro, Cidade/Estado, CEP, inscrita no CNPJ/MF sob nº, neste ato representada por seu xxxxxxxx, (nome), (nacionalidade), (estado civil), (profissão), RG nº, CPF nº, e doravante denominada CONTRATADA.

Os CONTRATANTES têm entre si, justo e avençado, e celebram o presente contrato decorrente do Processo de Licitação – Modalidade: xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx nº xx/xxxxx, de xx/xx/xxxx – Homologada em xx/xx/xxxx, oriundo do Processo nº ° xxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx, onde foram observados todos os preceitos legais, especialmente no tocante à Lei nº 13.303/2016 e legislação superveniente, bem como pelas condições estabelecidas no Edital a que este Contrato faz parte e seus anexos e, aos termos da proposta vencedora, mediante as cláusulas e condições que seguem:

1. CLÁUSULA - DO OBJETO

1.1. Construção do sistema de drenagem na área interna da CEASA/RN

I - Os serviços serão executados sob o regime de execução de preços unitários.

2. CLÁUSULA SEGUNDA - DO VALOR

2.1. Para execução dos serviços ora contratados, a CONTRATANTE pagará à CONTRATADA o valor total global de R\$..... (valor por extenso), de acordo com o cumprimento das etapas de construção previstas no orçamento básico do objeto contratual.

2.2. A licitante deverá fixar como base, para todos os efeitos, inclusive de reajustamentos, a data da sua efetiva entrega à Comissão Permanente de Licitações na sessão pública determinada neste Edital para o seu recebimento;

2.3. Os preços contratuais serão fixos e irreajustáveis pelo período de 12 (doze) meses, na forma da Lei. Para efeito do cálculo do reajustamento, quando devido, a data-base será contada a partir da data de apresentação da proposta, na mesma proporção da variação verificada no Índice Nacional de Custo da Construção Civil da Fundação Getúlio Vargas – INCC.

3. **CLÁUSULA TERCEIRA - DOS RECURSOS FINANCEIROS**

3.1. As despesas com a execução dos serviços, objeto deste contrato, serão custeadas com recursos alocados na seguinte Dotação Orçamentária: 17205.20.122.0100.2205.220501 (Manutenção e Funcionamento), no Elemento de Despesas nº 339039 (Outros Serviços Terceiros - Pessoa Jurídica) na Fonte de Recursos 0.100 constantes no OGE 2022.

4. **CLÁUSULA QUARTA - DA VIGÊNCIA E DO PRAZO DE EXECUÇÃO**

4.1. O Contrato terá vigência pelo período de 180 (cento e oitenta) dias, contado a partir da deste contrato, sendo prorrogável nas hipóteses previstas no normativo legal vigente;

I - Havendo necessidade de prorrogação do prazo constante no *caput* da cláusula acima, deverá a CONTRATADA em no máximo 30 (trinta) dias antes da entrega do objeto deste contrato, e ainda, devidamente justificada, solicitar por meio de protocolo junto a CONTRATANTE a referida prorrogação, sob pena de descumprimento do referido contrato.

5. **CLÁUSULA QUINTA – DAS CONDIÇÕES DE PAGAMENTO**

5.1. O pagamento será efetuado pela CEASA no prazo de 30 (trinta) dias, contados do recebimento da Nota Fiscal/Fatura, conforme determina a Resolução 32/2016 do TCE/RN;

5.2. A emissão da Nota Fiscal/Fatura será precedida do recebimento definitivo do serviço, conforme definido no Projeto Básico;

5.3. A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da comprovação da regularidade fiscal, constatada por meio de consulta aos sítios eletrônicos oficiais;

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

- a) O prazo de validade;
- b) a data da emissão;
- c) os dados do contrato e do órgão contratante;
- d) o período de prestação dos serviços;
- e) o valor a pagar; e
- f) eventual destaque do valor de retenções tributárias cabíveis.

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

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

5.7. Antes de cada pagamento à contratada, será realizada consulta aos devidos órgãos para verificar a manutenção das condições de habilitação exigidas no Edital.

5.8. Constatando-se, a situação de irregularidade da contratada, será providenciada sua notificação, por escrito, para que, no prazo de 5 (cinco) dias úteis, regularize sua situação ou, no mesmo

prazo, apresente sua defesa. O prazo poderá ser prorrogado uma vez, por igual período, a critério da contratante.

5.9. Previamente à emissão de nota de empenho e a cada pagamento, a contratante deverá realizar consulta aos órgãos para identificar possível suspensão temporária de participação em licitação, no âmbito do órgão ou entidade, proibição de contratar com o Poder Público, bem como ocorrências impeditivas indiretas.

5.10. Não havendo regularização ou sendo a defesa considerada improcedente, a contratante deverá comunicar aos órgãos responsáveis pela fiscalização da regularidade fiscal quanto à inadimplência da contratada, bem como quanto à existência de pagamento a ser efetuado, para que sejam acionados os meios pertinentes e necessários para garantir o recebimento de seus créditos;

5.11. Persistindo a irregularidade, a contratante deverá adotar as medidas necessárias à rescisão contratual nos autos do processo administrativo correspondente, assegurada à contratada a ampla defesa;

5.12. Havendo a efetiva execução do objeto, os pagamentos serão realizados normalmente, até que se decida pela rescisão do contrato, caso a contratada não regularize sua situação junto aos devidos órgãos;

5.13. É vedado o pagamento, a qualquer título, por serviços prestados, à empresa privada que tenha em seu quadro societário servidor público da ativa da CEASA;

6. CLÁUSULA SEXTA – DA DOCUMENTAÇÃO E DA VINCULAÇÃO AO EDITAL

6.1. A Proposta de Preços da CONTRATADA, assim como o Projeto Executivo da CONTRATANTE e o Cronograma Físico-financeiro, passam a integrar o presente Contrato, independentemente de transcrição. Assim como está também vinculado aos termos do Edital que gerou essa contratação.

7. CLÁUSULA SÉTIMA – DAS OBRIGAÇÕES E RESPONSABILIDADES DAS PARTES

7.1. São obrigações e responsabilidades das partes, além das previstas em lei:

7.2. DA CONTRATADA

I - Executar os serviços, objeto deste Contrato, obedecendo rigorosamente às normas e padrões da CONTRATANTE e de conformidade com as especificações mínimas de Segurança e Medicina do Trabalho e do Projeto Executivo;

II - Apresentar o documento comprobatório de Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, referente aos serviços objeto deste Contrato, no prazo de até **10 (dez) consecutivos** contados do recebimento da Ordem Inicial de Serviços;

III - Contratar pessoal, efetuar pagamento de despesas tributárias, de encargos sociais e previdenciários, de locomoção de trabalhadores e de materiais e equipamentos necessários à realização das obras e, ainda, observar a legislação específica;

IV - Responsabilizar-se pelos danos e prejuízos, materiais ou pessoais, ocasionados a CONTRATANTE ou a terceiros, decorrentes das obras executadas e que redundem em pagamento de indenizações ou reparos;

V - Todos os processos judiciais e administrativos, decorrentes da execução do contrato que, direta ou indiretamente, responsabilizem a CONTRATANTE, no caso de decisão condenatória, ainda que não definitiva, terão os valores glosados dos pagamentos das faturas em nome da contratada, e suas respectivas liberações somente ocorrerão quando a CONTRATANTE for excluída definitivamente da lide ou procedimento administrativo de toda e qualquer responsabilidade. Desde já fica a CONTRATANTE autorizada pela contratada a proceder à retenção dos valores referidos nas hipóteses deste item;

- VI - Comunicar ao representante da CONTRATANTE, os fatos que porventura venham prejudicar o bom andamento dos serviços;
- VII - Zelar pelo bom comportamento e desempenho do seu pessoal, evitando situações que afetem a imagem da CONTRATANTE;
- VIII - Credenciar preposto para solucionar os problemas inerentes à execução dos serviços e prestar todas as informações solicitadas e com plenos poderes para a adoção de providências necessárias ao cumprimento do Contrato;
- IX - Dispor de telefone no setor de coordenação, a fim de agilizar a comunicação entre a CONTRATADA e a CONTRATANTE;
- X - É obrigatória a comunicação à Delegacia Regional do Trabalho, antes do início das atividades, das seguintes informações:
- XI - Endereço correto do serviço;
- XII - Endereço correto e qualificação (CEI, CNPJ) do CONTRATANTE;
- XIII - Tipo de serviço;
- XIV - Datas previstas do início e conclusão do serviço;
- XV - Número máximo previsto de trabalhadores no serviço.
- XVI - A CONTRATADA deverá comprovar mensalmente, junto ao setor financeiro competente, do recolhimento dos encargos trabalhistas, fiscais e previdenciários decorrentes da execução do contrato;
- XVII - A CONTRATADA deverá exibir os instrumentos de rescisão de contratos de trabalho vinculados à execução do contrato, quando solicitados pelo ente administrativo contratante;
- XVIII - A CONTRATADA deverá Comprovar a inscrição do objeto Contratado perante o Instituto Nacional de Seguridade Social – INSS;
 - a) **OBSERVAÇÃO:** Faz-se necessária a apresentação para a Coordenadoria Financeira da CONTRATANTE, de cópia da referida comunicação à Delegacia Regional do Trabalho, quando da primeira medição efetuada, para efeito de liberação do pagamento.
- XIX - Atender aos requisitos mínimos de qualidade, utilidade, resistência e segurança relativos às normas técnicas da ABNT;
- XX - Utilizar os equipamentos e as equipes técnicas e administrativas que se mostrarem necessários para a perfeita execução dos serviços, conferindo poderes para a fiscalização contratual determinar a substituição ou acréscimo de quantidade dos equipamentos e do pessoal, para cumprimento das obrigações assumidas;
- XXI - Desde já fica autorizada a CONTRATANTE a proceder à retenção de pagamentos devidos à contratada em valores correspondentes às obrigações trabalhistas e previdenciárias inadimplidas, incluindo salários, demais verbas trabalhistas e FGTS, relativas aos empregados dedicados à execução do contrato, decorrente de processo judicial ou extrajudicial;
- XXII - A CONTRATANTE efetivará a glosa administrativa quando da prolação da sentença ou homologação de acordos que não excluam expressa e definitivamente a ONTRATANTE do polo passivo da reclamação trabalhista, limitada ao valor integral da condenação/acordo;
- XXIII - A CONTRATANTE efetivará a glosa administrativa da última parcela/mediação a qual ficará destinada à quitação de eventuais débitos trabalhistas e previdenciários relacionados ao contrato;

XXIV - Os valores retidos poderão ser utilizados para pagamento à contratada, assim que comprovar o cumprimento de suas obrigações, ou pagamento direto aos seus empregados, caso as circunstâncias assim recomendem;

XXV - A CONTRATANTE poderá depositar os valores retidos cautelarmente junto à Justiça do Trabalho, com o objetivo de serem utilizados exclusivamente no pagamento dos salários e das demais verbas trabalhistas, bem como das contribuições sociais e FGTS, quando não for possível a realização desses pagamentos pela própria Administração, dentre outras razões, por falta da documentação pertinente, tais como folha de pagamento, rescisões dos contratos e guias de recolhimento.

XXVI - Manter, durante toda a execução do contrato, em compatibilidade com as obrigações por ele assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação.

7.3. DA CONTRATANTE

- I - Fornecer todas as informações necessárias à execução dos serviços;
- II - Efetuar o pagamento dos serviços efetivamente prestados conforme Cláusula Primeira deste Contrato, depois de atendidas as exigências contidas nas obrigações da CONTRATADA, constantes desta Cláusula;
- III - A CONTRATANTE deverá suspender os pagamentos devidos a CONTRATADA, caso haja o descumprimento das Cláusulas previstas nas obrigações da CONTRATADA;
- IV - Acompanhar e fiscalizar os serviços objeto deste Contrato;
- V - Elaborar as planilhas de apontamento de obras, para fins de processamento dos serviços executados;
- VI - Liberar o local para a execução dos serviços;
- VII - Indicar o responsável pela fiscalização e acompanhamento dos serviços;
- VIII - Acompanhar através da Fiscal do contrato, sua validade e sempre solicitando sua renovação em caso de renovação contratual ou alteração de valor.

8. CLÁUSULA OITAVA – DAS MULTAS E PENALIDADES

8.1. Em caso de inadimplência ou execução do objeto com atraso a CONTRATADA ficará sujeita à cominação de multa e inabilitação para contratar com a Administração, além de responder por perdas e danos à CONTRATANTE, inclusive sobre lucros cessantes, ainda consoante os termos abaixo descritos:

- a) No descumprimento de qualquer Cláusula deste contrato, a CONTRATADA será penalizada em 0,5% (cinco décimos por cento) do valor do Contrato, acrescidos de 2% (dois por cento) a título de multa mensal, até o total de 5,0% (cinco por cento) do valor global deste Contrato;
- b) A CONTRATANTE aplicará multa de 10% (dez por cento) sobre o valor do contrato, caso haja a condenação judicial da Administração Pública Estadual a adimplir as obrigações previdenciárias ou trabalhistas da CONTRATADA, sem prejuízo das demais sanções administrativas cabíveis, além da cobrança da quantia eventualmente paga pela CONTRATANTE em nome da CONTRATADA;
- c) Sujeitarão à multa também os serviços executados com qualidade deficiente ou fora das especificações, que não forem aprovados pela fiscalização, ainda que sejam refeitos dentro do prazo contratualmente estabelecidos.

I - **PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Os valores relativos às multas acima referidas serão deduzidos das faturas mensais por ocasião dos pagamentos à CONTRATADA.

II - **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Sem prejuízo das penalidades estabelecidas nas Cláusulas anteriores, a CONTRATANTE poderá ainda, aplicar à CONTRATADA, pela

inexecução total ou parcial do presente Contrato, as seguintes sanções:

- a) Advertência;
- b) Multa;
- c) Suspensão temporária em licitação e impedimento de contratação de serviços e/ou obras, no prazo não superior a 02 (dois) anos;
- d) Declaração de inidoneidade, enquanto perdurarem os motivos da punição;

III - **PARÁGRAFO TERCEIRO:** A aplicação das penalidades previstas nesta Cláusula não eximirá a CONTRATADA das responsabilidades por outros danos ou prejuízos causados a Administração ou a terceiros, ou ainda, por infração a qualquer outra Cláusula ou dispositivo contratual.

IV - **PARÁGRAFO QUARTO:** As sanções previstas nas alíneas a, c, e d do Parágrafo Segundo, poderão ser aplicadas juntamente com a multa, facultada a defesa prévia do interessado, no respectivo processo, no prazo de 05 (cinco) dias úteis.

V - **PARÁGRAFO QUINTO:** A paralisação ou desmobilização dos serviços não autorizadas pela fiscalização, ainda que não exista descumprimento do cronograma, sujeitará a CONTRATADA à multa. O atraso no cronograma também sujeitará a CONTRATADA à aplicação de multa, podendo ser cumulativa, da seguinte forma:

$$M = (VP - VR) - F$$

Sendo,

M = Valor da Multa Moratória

VP = Valor do Serviço-Etapa previsto no Cronograma Físico-Financeiro;

VR = Valor do Serviço-Etapa efetivamente realizado

F = Fator Progressivo, segundo a tabela a seguir:

MEDIÇÃO MENSAL EM ATRASO (ETAPA/SERVIÇOS)	F
1ª (Primeira) OCORRÊNCIA	0,10
2ª (Segunda) OCORRÊNCIA	0,20
3ª (Terceira) OCORRÊNCIA	0,30
4ª (Quarta) OCORRÊNCIA	0,40

9. **CLÁUSULA NONA – DA GARANTIA**

9.1. A garantia será no valor de R\$ _____ (**valor por extenso**), equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato, e terá seu valor atualizado nas mesmas condições daquele. A garantia será liberada ou restituída à CONTRATADA após a execução do Contrato e, quando em dinheiro, atualizada monetariamente.

I - **PARÁGRAFO PRIMEIRO:** A CONTRATADA, quando da assinatura do Contrato, deverá apresentar a garantia de execução no valor de 5% do referido instrumento, a qual poderá ser fornecida nas seguintes modalidades a ser escolhida pela CONTRATADA:

- a) Caução em dinheiro;
- b) Seguro-garantia;
- c) Fiança bancária.

II - **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Ocorrendo elevação do valor contratado, a garantia de execução será complementada na mesma proporção de 5% (cinco por cento) do valor elevado.

III - **PARÁGRAFO TERCEIRO:** No caso de rescisão contratual, comprovada a culpa da CONTRATADA, a garantia contratual será retida, transformando-se em recursos para

utilização em serviços não executados.

IV - **PARÁGRAFO QUARTO:** A garantia deverá ser apresentada a Presidente da Comissão de Licitações e Contratos da CONTRATANTE, no ato da assinatura do Contrato e do respectivo termo Aditivo caso haja alguma alteração de valor.

10. **CLÁUSULA DÉCIMA – DA RESCISÃO E ANULAÇÃO DO CONTRATO**

10.1. Fica reservado a CONTRATANTE o direito de rescindir o presente Contrato, independentemente de interpelação judicial ou extrajudicial, sem que a CONTRATADA caiba o direito de qualquer indenização ou retenção, seja a que título for pelos motivos a seguir:

- a) Descumprimento de qualquer obrigação contratual;
- b) Subcontratação total ou parcial das obras;
- c) Falência, concordata, insolvência, dissolução judicial ou extrajudicial impetradas, homologadas ou decretadas.

I - **PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Fica também reservado a CONTRATANTE o direito de rescindir o presente Contrato em razão do interesse público, hipótese em que a CONTRATADA será ressarcida dos prejuízos comprovadamente sofridos, tendo ainda, direito ao pagamento devido pela prestação dos serviços até a data da rescisão.

II - **PARÁGRAFO SEGUNDO:** No caso de rescisão de Contrato por culpa da CONTRATADA, esta será responsável por perdas e danos causados a CONTRATANTE, sujeitando-se ainda, às penalidades previstas neste Contrato.

III - **PARÁGRAFO TERCEIRO:** O presente Contrato será rescindido se verificada a incapacidade da CONTRATADA no cumprimento das obrigações estipuladas, inclusive, as trabalhistas e previdenciárias e nulo se constatada alguma irregularidade.

IV - **PARÁGRAFO QUARTO:** A CONTRATADA reconhece os direitos da Administração, no caso da rescisão administrativa prevista no art. 77 da Lei 8.666/93.

11. **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMEIRA – DO TERMO DE RECEBIMENTO DO SERVIÇO/OBRA**

11.1. A CONTRATADA deverá solicitar, através de correspondência, em 02 (duas) vias, devidamente protocolada na seção de Protocolo da CONTRATANTE, o recebimento dos serviços, tendo a Administração o prazo de até 15 (quinze) dias para lavrar o Termo de Recebimento Provisório.

I - **PARÁGRAFO PRIMEIRO:** O termo de Recebimento Provisório somente será lavrado se todos os serviços estiverem concluídos e aceitos pela Administração e, quando em contrário, será lavrado Termo de Não Recebimento, anulando a solicitação feita anteriormente, devendo a CONTRATADA, depois de atendidas todas as exigências, solicitar novamente o recebimento dos serviços.

II - **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Decorridos 30 (trinta) dias do Termo de Recebimento Provisório, desde que corrigidos eventuais defeitos surgidos neste período, a Administração lavrará o Termo de Recebimento Definitivo, cuja data será o referencial para análise do prazo contratual.

III - **PARÁGRAFO TERCEIRO:** O Termo de Encerramento das Obrigações Contratuais será emitido após a apresentação do CND – Certidão Negativa de Débito do INSS – Instituto Nacional de Seguridade Social, referente aos serviços contratados.

IV - **PARÁGRAFO QUARTO:** O prazo máximo para apresentação do CND será de 10 (dez) dias corridos da data da emissão do Termo de Recebimento Definitivo, decorrido o qual a Administração emitirá o Termo de Encerramento das Obrigações. Em caso da não apresentação, será imposta a multa equivalente a 5% (cinco por cento) do valor do Contrato.

V - **PARÁGRAFO QUINTO:** Após a lavratura do Termo de Recebimento Definitivo, do cumprimento de todas as obrigações estabelecidas no Contrato por parte da

CONTRATANTE e da CONTRATADA e após o atendimento ao disposto no Parágrafo Terceiro, lavrar-se-á o Termo de Encerramento de Obrigações Contratuais no prazo de 15 (quinze) dias corridos do atendimento de todas as condições estabelecidas neste item.

VI - **PARÁGRAFO SEXTO:** Os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo e de Encerramento de Obrigações Contratuais não eximirá a CONTRATADA das responsabilidades decorrentes do Contrato e da Legislação em vigor.

VII - **PARÁGRAFO SÉTIMO:** A CONTRATADA fica obrigada, pelo período de 05 (cinco) anos, contados a partir do recebimento da obra/serviço, a reparar, às suas custas, qualquer defeito quando decorrente de falha técnica, devidamente comprovada na execução dos serviços, sendo responsável pela segurança e solidez dos trabalhos executados, conforme preceitua o art. 618 do Código Civil Brasileiro.

12. **CLÁUSULA DÉCIMA SEGUNDA – DO DESCUMPRIMENTO DAS CONDIÇÕES PACTUADAS**

12.1. Os serviços que tenha atraso nos cronograma físico e descumpram outras condições pactuadas, poderão ter seu pagamento suspenso e/ou cancelados, e adotadas as penalidades previstas neste Contrato e na Lei Federal de Licitações e Contratos.

13. **CLÁUSULA DÉCIMA TERCEIRA – DO GESTOR DO CONTRATO E FISCALIZAÇÃO**

13.1. **Fiscalização dos Serviços:** As obras e serviços a serem executados serão acompanhados e fiscalizados, a qualquer tempo, pela CONTRATANTE, diretamente ou por terceiro por ela contratado e credenciado, ou profissional devidamente habilitado, pertencente ao corpo técnico da Secretaria de Infraestrutura – SIN, formalmente designado pela autoridade superior.

13.2. **Fiscalização do Contrato:** O contrato será fiscalizado nas questões legais, financeiras e administrativas ligadas entre si, por profissional devidamente qualificado, pertencente ao corpo técnico da CONTRATANTE.

14. **CLÁUSULA DÉCIMA QUINTA – DOS ACRÉSCIMOS**

14.1. O proponente vencedor ficará obrigado a aceitar, nas mesmas condições e preços, os acréscimos ou supressões que se fizerem necessários em até 25% (vinte e cinco por cento) do valor inicial da contratação para o objeto definido neste Contrato.

I - **PARÁGRAFO PRIMEIRO:** Em caso de acréscimo de serviços novos, deverá ser observado o preço de tabela oficial ou realizar pesquisa de mercado e o BDI da CONTRATANTE, se não houver preço de referência, deflacionando-o e aplicando o desconto global da vencedora.

II - **PARÁGRAFO SEGUNDO:** Em caso de realização de serviços após a vigência do contrato, ou não previstos, ou cuja quantidade tenha excedido ao contrato, estes serão pagos mediante processo de reconhecimento de dívida, no valor do custo devidamente comprovado, limitando-se ao valor do contrato no caso de serviços já previstos.

15. **CLÁUSULA DÉCIMA SEXTA – DO FORO**

15.1. As partes elegem o Foro da Comarca de Natal, como único competente para dirimir quaisquer divergências oriundas do presente Contrato, renunciando a qualquer outro, por mais privilegiado que seja.

E por estarem assim, justo e acordado, as partes assinam este Contrato, em 03 (três) vias de igual teor e forma.

Natal/RN, 24 de fevereiro de 2023.

Pela Contratante:

(NOME DO DIRETOR PRESIDENTE)

Diretor Presidente

(NOME DO DIRETOR FINANCEIRO)

Diretor Financeiro

Pela Contratada:

(REPRESENTANTE LEGAL DA EMPRESA)

Representante Legal



Documento assinado eletronicamente por **NILTON WILLIAM DE OLIVEIRA, Presidente da Comissão Permanente de Licitação**, em 24/03/2023, às 09:50, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 4º do [Decreto nº 27.685, de 30 de janeiro de 2018](#).



A autenticidade deste documento pode ser conferida no site https://sei.rn.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **19304866** e o código CRC **D1DBE677**.

Referência: Processo nº 03110004.000978/2023-41

SEI nº 19304866

PREGÃO ELETRÔNICO Nº xx/2023
ANEXO V – MODELO DE PROPOSTA DE PREÇOS
LOGO DA EMPRESA LICITANTE

Senhor Pregoeiro,

Seguindo os ditames Editalícios, apresento a V.Sa a nossa proposta de preços para o **PREGÃO ELETRÔNICO Nº xxx/2023**, conforme itens a seguir relacionados, especificados de acordo com ANEXO I (Termo de Referência), do Edital:

Lote 01			
Item	Descrição do Objeto	Unidade	Preço Total
1			R\$

Esta proposta comercial compreende todos os custos diretos e indiretos que incidam ou venham a incidir sobre o preço da prestação dos respectivos serviços licitados e conforme planilha de composição de custos descrita abaixo:

Valor Total da Proposta: **R\$_____ (valor escrito por extenso).**
Validade da Proposta: **conforme edital (explicitar o prazo de validade).**

Razão Social:

CNPJ/MF:

Endereço:

Email:

Telefone:

Preposto durante a execução do contrato:

_____, _____ de _____ de 2022.

(assinatura do
representante
legal)

Nome ou carimbo do declarante: _____ Cargo ou carimbo
do declarante: _____ No da cédula de _____
identidade/órgão emitente do declarante: _____
Nº do CPF: _____
Telefone e-mail para contato: _____.

Fonte: 4.5.01.000501
Valor: R\$ 1.185,04 (um mil cento e oitenta e cinco reais e quatro centavos)
Natal, 31 de Maio de 2023
Cesar José de Oliveira
Diretor Geral
* Republicado por incorreção

SECRETARIA DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PECUÁRIA E DA PESCA - SAPE

PROCESSO Nº. 00710002.002504/2023-14.
ASSUNTO: Participação de profissionais da área e gestores públicos no 32º Congresso Nacional de Zootecnia
INTERESSADO: SECRETARIA DA AGRICULTURA, DA PECUÁRIA E DA PESCA - SAPE.
TERMO DE INEXIGIBILIDADE DE LICITAÇÃO Nº 4/2023
O SECRETÁRIO DE ESTADO DA AGRICULTURA, DA PECUÁRIA E DA PESCA – SAPE/RN, no uso de suas atribuições e de acordo com o art. 1º do Decreto nº. 11.519, de 24.11.92, publicado no Diário Oficial do Estado de 25.11.92. ;
R E S O L V E:
1 – Dispensar o procedimento Licitatório com a empresa FUNDACAO GUIMARAES DUQUE CNPJ: 08.350.241/0001-72 para participação dos servidores no 32º Congresso Nacional de Zootecnia, no valor total de R\$ 19.600,00 (dezenove mil e ceissentos reais), para atender as necessidades da SAPE, pelo tudo com base no artigo 25, inciso II c/c art. 13, VI e §3º da Lei de 8.666/93 e suas alterações posteriores.
Natal-RN, 31 de maio de 2023
PUBLIQUE-SE E CERTIFIQUE-SE
GUILHERME MORAES SALDANHA
Secretário da Agricultura, da Pecuária e da Pesca.

Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Norte - CEASA

AVISO DE ADIAMENTO DE ABERTURA DE LICITAÇÃO.
MODALIDADE: PROCEDIMENTO DE LICITAÇÃO Nº 01/2023
PROCESSO ADMINISTRATIVO DE Nº 03110004.000978/2023-41
TIPO: MENOR PREÇO GLOBAL
O Presidente da Comissão Permanente de Licitação da CEASA/RN, no uso das suas atribuições legais, tendo em vista o que consta nos termos do Processo Administrativo de nº 03110004.000978/2023-41, AVISA aos interessados que a ABERTURA DO PROCEDIMENTO DE LICITAÇÃO DE Nº 01/2023-CPL/CEASA/RN com objeto para Construção do sistema de drenagem na área interna da CEASA/RN, localizada na Av. Capitão-Mor Gouveia, 3005 - Lagoa Nova, Natal/RN ficada aprazada para o dia 22/06/2023, às 10h (horário de Brasília/DF), no www.licitacoes-e.com.br devido a correções realizadas no edital.
O edital e seus anexos encontram-se disponíveis no link: https://transparencia.ceasa.rn.gov.br/licitacoes-e-contratos/editais e no Licitações-E (www.licitacoes-e.com.br) através do Código 1004453.
Este se encontra à disposição dos interessados, a partir do dia 02/06/2023, na internet, no site: www.licitacoes-e.com.br. Data da Sessão: 22/06/2023, (horário de Brasília/DF), às 10:00 horas, LOCAL: www.licitacoes-e.com.br. Qualquer informação será prestada pela CPL/CEASA através do e-mail: cplceasarn@gmail.com das 13h às 17h. Natal/RN, 01 de junho 2023.
IAGO DAVI RAMOS GOMES DE ARAÚJO
Presidente da Comissão Permanente de Licitação da CEASA/RN

COTAÇÃO DE PREÇOS PARA DISPENSA DE LICITAÇÃO
Processo Administrativo de nº 03110003.000401/2023-49
Ofício nº 10/2023/CEASA – CPL/CEASA/RN
A Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Norte S/A – CEASA/RN, através da sua Comissão Permanente de Licitação (CPL), visando a seleção de fornecedor para Contratação de empresa especializada na fornecimento de licença de uso de plataforma web incluindo, implantação, manutenção, atualização, treinamento e suporte técnico de um Sistema informatizado de Gestão de Controle de acesso de cargas, permitindo realizar o gerenciamento efetivo da movimentação de produtores e produtos interferindo diretamente nas tomadas de decisões operacionais e estratégicas dentro da CEASA/RN, CONVOCA empresas do ramo para apresentarem proposta de preços nas condições especificadas no Ofício nº 10/2023/CEASA – CPL/CEASA/RN.
Os documentos necessários para subsidiar as empresas interessadas encontram-se disponíveis no site da CEASA/RN (https://transparencia.ceasa.rn.gov.br/licitacoes-e-contratos/avisos).
Para maiores esclarecimentos, entrar em contato pelo e-mail: cplceasarn@gmail.com das 07h às 13h. A Data limite para recebimento da proposta e documentações: Até dia 09/06/2023 (sexta-feira) por meio do correio eletrônico: cplceasarn@gmail.com, devidamente assinado, juntamente com toda a documentação listada.
Natal/RN, 01 de junho de 2023.
IAGO DAVI RAMOS GOMES DE ARAÚJO
Presidente da Comissão Permanente de Licitação da Centrais de Abastecimento do Rio Grande do Norte S/A – CEASA/RN.

Instituto de Defesa e Inspeção Agropecuária do RN - IDIARN

PROCESSO SEI Nº 12110008.002138/2023-73
AVISO DE PESQUISA MERCADOLÓGICA 001/2023 O INSTITUTO DE DEFESA E INSPEÇÃO AGROPE-CUÁRIA DO RIO GRANDE DO NORTE - IDIARN/RN, localizada na Av. Senador Salgado Filho s/n, Lagoa Nova, Natal/RN, CEP 59064-901, torna pública, para conhecimento dos interessados, a pesquisa mercadológica a seguir: Contratação Aquisição de Material de Consumo - Reagentes, destinado a atender as análises de amostras do Programa do Leite Potiguar coletadas pelo IDIARN e enviadas ao LACEN-RN, conforme Termo de Referência disponível no site da IDIARN/RN e por e-mail – licitacaoidiarn@gmail.com. O prazo para recebimento de propos-tas vai até 06/06/2023. As informações encontram-se à disposição dos interessados no site da IDIARN/RN, no sítio http://www.idiarn.rn.gov.br e também podem ser solicitadas por e-mail: cafidiarn@gmail.com.
Natal, 01 de junho de 2023.
Nathalia Grilo de Almeida
Coordenadora Administrativa e Financeira-CAF

ITEM	ESPECIFICAÇÃO	UNID.	QTE.
1	Meio de cultura, ágar XLD (Xilose Lisina Desoxicolato), 500g.	Potes	04
2	Antissoro polivalente flagelar para Salmonella spp. 3 mL	Frasco	04
3	Antissoro polivalente somático para Salmonella spp. 3 mL	Frasco	04
4	Reagente Acetato de Rosanilina PA Fr com 25g	Frasco	04
5	Reagente, Ácido Acético Glacial PA, C2H4O2, teor mín. 99,7%.	Litro	04

6	Reagente, Ácido Clorídrico PA.	Litro	06
7	Reagente Floroglucina PA. 25g.	Frasco	04
8	Reagente, Amido solúvel PA, 500g	Frasco	04
9	Reagente, Cromato de Potássio PA, acompanha Certificado de Análise do Fabri-cante. 500g	Frasco	04
10	Reagente Cloreto de Sódio PA, NaCl, 500g	Frasco	04
11	Reagente Bicarbonato de Sódio PA. 500g	Frasco	04
12	Reagente 2,6-dicloroquinona cloroimida PA 100g	Frasco	04
13	Reagente Fenilfosfato dissódico dihidratado PA 500g	Frasco	04

SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA E DA DEFESA SOCIAL

Processo nº 01511055.000070/2022-21
ASSUNTO: Extrato do contrato nº 057/2023-SESED
INTERESSADO: Ofício nº 19/2022/PM - DS - CONVÊNIOS E PROJETOS
PARTES: SECRETARIA DE ESTADO DA SEGURANÇA PÚBLICA E DA DEFESA SOCIAL (Contratante) e a Empresa DENTECK AR CONDICIONADO LTDA (Contratada)
OBJETO: Aquisição e instalação de condicionadores de ar para o Centro Clínico Cel. José Carlos Passos
VIGÊNCIA: ...é de 12 (doze) meses ... com início a partir de sua assinatura e eficácia legal a contar da publicação de seu extrato na imprensa oficial, conforme preceituam o art. 57, da Lei no 8.666/93
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA:
Unidade Gestora: 21132 – Função: 06 – Subfunção 128 - Programa: 1001 - Ação: 3095 – Subação: 309501 - Fonte: 4.713 - Natureza: 44.90.52 - Subelemento: 34 - Máquinas, utensílios e Equipamentos Diversos - Valor R\$ 217.200,00
Unidade Gestora: 21132 – Função: 06 – Subfunção 128 - Programa: 1001 - Ação: 3095 – Subação: 309501 - Fonte: 4.713 - Natureza: 33.90.39 - Subelemento: 25 - Serv. Instal. Máquinas, Equip. e Afins - Valor R\$ 27.800,00
VALOR TOTAL: R\$ 245.000,00 (duzentos e quarenta e cinco mil reais)
DATA/LOCAL: Natal/RN, 01 de junho de 2023
ASSINATURAS: OSMIR DE OLIVEIRA MONTE, Secretário Adjunto da Segurança Pública e da Defesa Social (CONTRATANTE) e PAULO RICARDO ARTUS , Responsável Legal pela DENTECK AR CONDICIONADO LTDA
Testemunhas: Edilson Chacon Freitas e Leonardo da Silva Romeiro

Polícia Militar do RN

TERMO DE ADJUDICAÇÃO E HOMOLOGAÇÃO
PROCESSO SEI Nº 01510128.000835/2021-88
PREGÃO ELETRÔNICO Nº 005/2022 PMRN
OBJETO: AQUISIÇÃO DE COLETES BALÍSTICOS..
O COMANDANTE GERAL DA POLÍCIA MILITAR DO ESTADO DO RIO GRANDE DO NORTE, no uso de suas atribuições, com base nos incisos XXI e XXII, do Art, do Art. 4º, da Lei Federal Nº 10.520, de 17/07/2002, e incisos V e VI, do Art. 6º, do Decreto Estadual Nº 20.103, de 19 de outubro de 2007.
RESOLVE:
1. ADJUDICAR o objeto do Pregão Eletrônico Nº 005/2022 PMRN, AQUISIÇÃO DE COLETES BALÍSTICOS, às seguintes empresas:
- COPLATEX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE TECIDOS LTDA – Lote: 01;
- INBRA-TECNOLOGIA E DEFESA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA – Lote: 02;
- C.S.O BRASIL EIRELI – Lotes: 03, 04, e 05.
2. Em decorrência do exposto no processo de licitação a mim apresentado, HOMOLOGO o resultado do julgamen-to da licitação em referência, às empresas: Para o Lote 01, foi adjudicado à empresa COPLATEX INDÚSTRIA E COMÉRCIO DE TECIDOS LTDA, CNPJ 14.533.049/0002-03, com o Valor Total de R\$ 1000.246,80 (um milhão, duzentos e quarenta e seis reais e oitenta centavos); Para o Lote 02, foi adjudicado à empresa INBRA-TECNO-LOGIA E DEFESA INDUSTRIA E COMERCIO LTDA, CNPJ 26.836.227/0001-65, com o Valor Total de R\$ 957.859,84 (novecentos e cinquenta e sete mil, oitocentos e cinquenta e nove reais e oitenta e quatro centavos); Para os Lotes 03, 04 e 05, foram adjudicados à empresa C.S.O BRASIL EIRELI, CNPJ: 12.105.402/0001-30, com o Valor Total de R\$ 942.508,99 (novecentos e quarenta e dois mil, quinhentos e oito reais e noventa e nove centavos).
Natal-RN, 24 de maio de 2023.
ALARICO JOSE PESSOA AZEVEDO JUNIOR , Cel PM
COMANDANTE GERAL

Delegacia Geral de Policia Civil - DEGEPOL

EXTRATO DO PRIMEIRO TERMO ADITIVO AO CONTRATO Nº 42/2022
PROCESSO SEI Nº 11910002.001043/2022-32
LOCATÁRIO: POLÍCIA CIVIL DO RN
LOCADOR: MAKRAM GIRIES ELALI, CPF nº 154.650.044-87.
OBJETO: O objeto do presente termo aditivo é a prorrogação da vigência do contrato nº 42/2022 de locação de imóvel comercial localizado no Shopping Ponta Negra Center, sito à Rua Palestina, 99, lojas 04, 05 e metade da Loja 03, Ponta Negra, Natal/RN, os quais são destinados à instalação do 15º Distrito Policial de Natal/RN e a atu-alização do valor mensal considerando o índice IGP-M, permanecendo as demais cláusulas inalteradas.
DA VIGÊNCIA: Fica prorrogado, pelo período de 12 (doze) meses a vigência do contrato, referente a locação do imóvel acima descrito, com início a partir do dia 1 de junho de 2023 e término em 31 de maio de 2024.
VALOR: Aplicando o índice IGP-M de 3,725430%, o valor mensal passará a custar R\$ 4.392,77 (quatro mil, trezen-tos e noventa e dois reais e setenta e sete centavos), perfazendo um valor global para 12 meses de R\$ 52.713,24 (cinquenta e dois mil setecentos e treze reais e vinte e quatro centavos), sendo R\$ 30.749,39 (trinta mil, setecentos e quarenta e nove reais e trinta e nove centavos) para o exercício 2023 e R\$ 21.963,85 (vinte e um mil, novecentos e sessenta e três reais e oitenta e cinco centavos) para o exercício 2024.
DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA: Informamos que na proposta orçamentária 2023 está prevista a competente dis-ponibilidade para correr com as despesas decorrentes do presente processo, no PROJETO/ATIVIDADE 21.102 06.122.100 – 299701 – MANUTENÇÃO E FUNCIONAMENTO - Elementos de Despesas 33.90.36.15 – Loca-ção de imóveis - Fonte 0.5.00.
Natal/RN, 31 de maio de 2023.
Assinaturas: Polícia Civil do RN: Herlanio Pereira Cruz e Makram Gires Elali
TESTEMUNHAS: Luciana Silva Santana e Sáskia Sandrinelli Guedes de Araújo Lima Hermes.

EXTRATO DO CONTRATO Nº 20/2023
PROCESSO SEI Nº 11910012.000334/2023-75
01 – CONTRATANTE: POLÍCIA CIVIL DO RN
02 – CONTRATADA: PHENIX TECEIRIZAÇÃO EIRELI, CNPJ/MF sob o nº 10.335.606/0001-31.