CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

Instalações hidrossanitárias

QUADRO DE IDENTIFICAÇÕES E REVISÕES DESTE CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES			
PROPRIETÁRIO (OU INTERESSADO OU PREPOSTO):	Diretoria de Edificações da NOVACAP	**NÚMERO DO PROCESSO:**	00112-00018207/2025-67
NOME DO PROJETO:	Contratação de apoio técnico	**NÚMERO DO PROJETO:**	
REVISÃO	**DESCRIÇÃO**	**DATA**	**RESPONSÁVEL**
R00	Versão inicial	19/12/2025	Adriana

1. APRESENTAÇÃO

1.1. Trata-se de documento destinado a estabelecer as diretrizes básicas da contratação da execução de serviços técnicos **Hidrossanitários** inerentes às atividades do Departamento de Projetos e do Departamento de Orçamento, da Diretoria de Planejamento e Projetos, para prestação de serviços continuados de assessoramento e apoio técnico à gestão das ações e projetos de interesse da NOVACAP.
O documento destina-se a estabelecer as diretrizes básicas da contratação da execução de serviços técnicos de arquitetura e engenharia para apoio técnico a diversas demandas no Distrito Federal, em caráter eventual, de acordo com os critérios, termos e condições estabelecidas neste instrumento, sempre que houver interesse previamente manifestado pela NOVACAP.

2. OBJETIVO

2.1. Este caderno de especificações tem por objetivo apresentar as especificações técnicas para elaboração **a nível de projeto básico e executivo**, conteúdo e formatação dos produtos afetos a Instalações Hidrossanitárias.

2.2. **O presente instrumento deverá ser utilizado pela CONTRATADA como diretrizes mínimas, ficando a cargo da mesma a proposição de soluções superiores, desde que apontadas e justificadas, especialmente em observação às normas vigentes, ao princípio da economicidade, à proposta mais vantajosa no que se refere ao ciclo de vida do objeto e ao desenvolvimento nacional sustentável.**

3. DEFINIÇÕES

3.1. **Desenho**: representação gráfica do objeto a ser executado, elaborada de modo a permitir sua visualização em escala adequada, demonstrando formas, dimensões, funcionamento e especificações,

perfeitamente definida em plantas, cortes, elevações, esquemas e detalhes, obedecendo às normas técnicas pertinentes.

3.2. **Memorial Descritivo**: descrição detalhada do objeto projetado, na forma de texto, onde são apresentadas as soluções técnicas adotadas, bem como suas justificativas, necessárias ao pleno entendimento do projeto.

3.3. **Especificação Técnica**: texto no qual se fixam todas as regras e condições que se deve seguir para a execução da obra ou serviço de engenharia, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços apontando, também, os critérios para a sua medição.

3.4. **Anteprojeto de Engenharia**: é a representação técnica da opção aprovada em estudos anteriores, para subsidiar a elaboração do Projeto Básico, apresentado em desenhos em número, escala e detalhes suficientes para a compreensão da obra planejada, contemplando especificações técnicas, memorial descritivo e orçamento estimativo, e deve ser elaborado como parte da sequência lógica das etapas que compõem o desenvolvimento de uma obra, precedido obrigatoriamente de estudos preliminares, programa de necessidades e estudo de viabilidade.

3.5. **Detalhes construtivos:** são informações técnicas incorporadas ao projeto básico para melhor compreensão do sistema construtivo e de elementos da obra nele previstos e que requeiram representação em maior escala e com nível maior de informação, com objetivo de possibilitar a execução dos serviços, dentro da melhor técnica, perfeição e qualidade e atender às normas técnicas pertinentes.

3.6. **Projeto Básico:**

3.6.1. É o conjunto de desenhos, memoriais descritivos, especificações técnicas, orçamento, cronograma e demais elementos técnicos necessários e suficientes à precisa caracterização da obra a ser executado, atendendo às Normas Técnicas e à legislação vigente, elaborado com base em estudos anteriores que assegurem a viabilidade e o adequado tratamento ambiental do empreendimento.

3.6.2. Deve estabelecer com precisão, através de seus elementos constitutivos, todas as características, dimensões, especificações, e as quantidades de serviços e de materiais, custos e tempo necessários para execução da obra, de forma a evitar alterações e adequações durante a elaboração do projeto executivo e realização das obras.

3.6.3. Todos os elementos que compõem o Projeto Básico devem ser elaborados por profissional legalmente habilitado, sendo indispensável o registro da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica, identificação do autor e sua assinatura em cada uma das peças gráficas e documentos produzidos.

3.6.4. Os elementos técnicos do desenho do projeto básico abrangem:

a) Planta baixa com marcação da rede de tubulação (água, esgoto, águas pluviais e drenagem), prumadas e reservatório

b) Esquema de distribuição vertical.

3.6.5. Os elementos técnicos do caderno de especificações devem abranger os materiais e equipamentos.

3.6.6. Os elementos técnicos do memorial devem abranger a determinação do tipo de entrada de serviço e o Cálculo do dimensionamento.

3.7. **Projeto Executivo:**

3.7.1. Constitui-se de projeto básico acrescido de detalhes construtivos necessários e suficientes para a perfeita instalação, montagem e execução dos serviços e obras, elaborado de acordo com as normas técnicas pertinentes e sem alterar o projeto básico, inclusive seus quantitativos, orçamento e cronograma.

3.7.2. Os elementos técnicos do desenho do projeto executivo abrangem:

a) Perspectivas isométricas definitivas;

b) Detalhamento de barriletes;

c) Plantas de detalhes de posição de pontos e instalação das peças (vasos, pias, lavatórios, ralos, caixas, ramal de ventilação, coluna de ventilação, tubo de queda e etc.);

d) Detalhes de eventuais passagens de tubulações em lajes, vigas e pilares;

e) Planta com detalhes de alimentação dos reservatórios inferior e superior, localização dos conjuntos moto bomba, estações redutoras de pressão, linha de extravasão, válvula de retenção e do registro de bloqueio ou outros equipamentos necessários ao funcionamento do sistema de abastecimento de água fria;

f) Detalhes do sistema de captação e escoamento de águas pluviais;

g) Detalhes de instalação de esgoto sanitário referente à rede geral.

3.7.3. Os elementos técnicos do memorial devem conter a descrição do método executivo e indicação de normas técnicas a serem observadas, referentes aos detalhamentos construtivos.

4. NORMAS E PADRÕES

4.1. A execução do objeto deverá atender às disposições das normas vigentes, especialmente as seguintes:

4.1.1. Código de Obra e Edificações do Distrito Federal, instituído pela Lei 6.138, de 26 de abril de 2018 e Regulamentado pelo Decreto Distrital 43.056, de 03 de março de 2022;

4.1.2. Códigos, Leis, Decretos, Portarias, Resoluções, Normas Federais e Estaduais;

4.1.3. Instruções e resoluções das entidades de fiscalização do exercício de profissões de engenharia e agronomia (CREA e CONFEA) e de arquitetura e urbanismo (CAU/BR);

4.1.4. Manual de Obras Públicas – Edificações – Práticas da SEAP (Decreto nº 92.100/85);

4.1.5. Orientação Técnica - OT-IBR 001/2006 - Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas

4.1.6. Orientação Técnica - OT-IBR 008/2020 - Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas

4.1.7. Normas brasileiras elaboradas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), regulamentadas pelo Instituto Nacional de Metrologia (INMETRO), conforme estabelece a Lei 4.150, de 21 de novembro de 1962;

4.1.8. Normas das concessionárias locais de serviços, Corpo de Bombeiros Militar, Anvisa/Divisa, NOVACAP, CEB, Caesb entre outros;

4.1.9. Normas do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN);

4.1.10. Normas e regulamentos dos órgãos ambientais nas esferas Distrital e Federal;

4.1.11. Normas internacionais específicas consagradas, se necessário;

4.1.12. Regulamento de licitações e contratos da NOVACAP (RLC/NOVACAP);

4.1.13. Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI;

4.1.14. Outras aplicáveis ao objeto do Contrato, conforme a especificidade do projeto, assim como as seguintes e atualizações posteriores, abaixo transcritas em caráter exemplificativo:

INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS:

- ABNT NBR 5626 - Instalação Predial de Água Fria;
- ABNT NBR 8160 - Sistemas Prediais de Esgoto Sanitário - Projeto e Execução;
- ABNT NBR 10844 - Instalações prediais de águas pluviais - Procedimento;
- ABNT NBR 5030 - Tubo de Cobre sem Costura para Usos Gerais;

- ABNT NBR 5580 - Tubos de Aço Carbono para Rosca *Whitworth* Gás para Usos Comuns na Condução de Fluídos - Especificação;
- ABNT NBR 5626 - Sistemas prediais de água fria e água quente — Projeto, execução, operação e manutenção;
- ABNT NBR 5645 - Tubo Cerâmico para Canalizações – Especificação;
- ABNT NBR 5645 - Tubo cerâmico para Canalizações – Especificações;
- ABNT NBR 5648 - Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos;
- ABNT NBR 5680 - Tubo de PVC Rígido, Dimensões – Padronização;
- ABNT NBR 5688 - Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação – Requisitos;
- ABNT NBR 6493 - Emprego de cores para identificação de tubulações industriais;
- ABNT NBR 6943 - Conexões de ferro fundido maleável, com rosca ABNT NBR NM ISO 7-1, para tubulações;
- ABNT NBR 7229 - Projeto, Construção e Operação de Sistemas de Tanques Sépticos;
- ABNT NBR 7231 – Conexões de PVC – Verificação do comportamento ao calor;
- ABNT NBR 7362-1 - Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 1: Requisitos para tubos de PVC com junta elástica;
- ABNT NBR 7362-2 - Sistemas enterrados para condução de esgoto - Parte 2: Requisitos para tubos de PVC com parede maciça;
- ABNT NBR 7367 – Projeto e assentamento de tubulações de PVC rígido para sistemas de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 7417 - Tubo Extra Leve de Cobre sem Costura para Condução de Água e outros Fluídos;
- ABNT NBR 8160 - Sistemas prediais de esgoto sanitário - Projeto e execução;
- ABNT NBR 8890 - Tubo de concreto de seção circular para água pluvial e esgoto sanitário - Requisitos e métodos de ensaios;
- ABNT NBR 10185 - Reservatórios Térmicos para Líquidos Destinados a Sistema de Energia Solar – Determinação do Desempenho Térmico - Método de ensaio;
- ABNT NBR 10540 - Aquecedores de água a gás tipo acumulação - Terminologia;
- ABNT NBR 10844 - Instalações Prediais de Águas Pluviais;
- ABNT NBR 11720 - Conexões para Unir Tubos de Cobre por Soldagem ou Brasagem Capilar;
- ABNT NBR 13206 - Tubo de cobre leve, médio e pesado, sem costura, para condução de fluidos – Requisitos;
- ABNT NBR 13210 - Reservatório de poliéster reforçado com fibra de vidro para água potável - Requisitos e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 14037 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos;
- ABNT NBR 14800 - Reservatório com corpo em polietileno, com tampa em polietileno ou em polipropileno, para água potável de volume nominal até 3.000 L (inclusive) - Transporte, manuseio, instalação, operação, manutenção e limpeza;
- ABNT NBR 14863 - Reservatório de aço inoxidável para água potável;
- ABNT NBR 15527 - Água de Chuva – Aproveitamento de coberturas em áreas urbanas

para fins não potáveis;

- ABNT NBR 15575-6 - Edificações habitacionais – Desempenho Parte 6: Requisitos para os sistemas hidrossanitários;
- ABNT NBR 15569 - Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto — Requisitos de projeto e instalação;
- ABNT NBR 15813 - Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Parte 1: Tubos de polipropileno copolímero random PP-R e PP-RCT – Requisitos;
- ABNT NBR 16782 - Conservação de água em edificações – Requisitos, procedimentos e diretrizes;
- ABNT NBR 16783 - Uso de fontes alternativas de água não potável em edificações;
- ABNT NBR 17003 - Sistemas solares térmicos e seus componentes — Coletores solares — Requisitos gerais e métodos de ensaio;
- ABNT NBR 17006 - Desenho técnico — Requisitos para representação dos métodos de projeção;
- ABNT NBR 17015 - Execução de obras lineares para transporte de água bruta e tratada, esgoto sanitário e drenagem urbana, utilizando tubos rígidos, semirrígidos e flexíveis;
- Companhia Urbanizadora da Nova Capital do Brasil decisão da Diretoria Colegiada sessão extraordinária n°4.284 de 30/01/2017;
- Decreto Distrital nº 44.037, de 20 de dezembro de 2022: Regulamenta a Lei Complementar nº 929, de 28 de julho de 2017, que dispõe sobre dispositivos de captação de águas pluviais para fins de retenção, aproveitamento e recarga artificial de aquíferos em unidades imobiliárias e empreendimento localizados no Distrito Federal e dá outras providências.
- Manual de Drenagem e Manejo de Águas Pluviais Urbanas do Distrito Federal - ADASA;
- NR 24 - Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho.
- ND.SCO-013 – CAESB: Sistemas de Reuso de Água e de Aproveitamento de Água Pluvial e outros Normativos da CAESB;
- Decreto n°5.555/1980 - Aprova o novo regulamento para instalações prediais de água fria no Distrito Federal, e dá outras providências. - CAESB;
- Decreto n°5.631/1980 - Aprova o novo regulamento para instalações prediais de esgotos sanitários no Distrito Federal, que com este baixa, e dá outras providências - CAESB;
- Decreto n°22.358/2001 - Dispõe sobre a outorga de direito de uso de água subterrânea no território do Distrito Federal de que trata o inciso II, do artigo 12, da Lei n°2.725 de 13 de junho de 2001, e dá outras providências - CAESB;
- Decreto n°43.056/2022 - Regulamenta a Lei n°6.138, de 26 de abril de 2018, que dispõe sobre o Código de Edificações do Distrito Federal - COE/DF, e dá outras providências - GDF;
- Portarias da ANVISA;
- Resolução ADASA nº 09/2011: Estabelece os procedimentos gerais para requerimento e obtenção de outorga de lançamento de águas pluviais em corpos hídricos de domínio do Distrito Federal e naqueles delegados pela União e Estados;
- Resolução ADASA nº 14/2011: Estabelece as condições da prestação e utilização dos serviços públicos de abastecimento de água e de esgotamento sanitário do Distrito Federal;

- Resolução ADASA nº 05/2022: Estabelece diretrizes para o aproveitamento ou reuso de água não potável em edificações no Distrito Federal.

5. PROJETOS DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

5.1. A solução deverá estar em harmonia com o projeto de arquitetura e de estrutura, observando a não interferência entre os elementos dos diversos sistemas da edificação, além de atender aos seguintes requisitos e outras determinações do fiscal do contrato e/ou analistas da NOVACAP, tudo de acordo com a boa técnica e normas regulamentadoras:

a) Prever sistemas de reuso de água para irrigação de jardins, limpeza, bacias sanitárias, refrigeração, sistema de combate a incêndio e demais usos permitidos para água não potável;

b) Prever tanques de retenção de águas pluviais e/ou sistemas de percolação destas;

c) Projetar sistema de coleta de esgoto a vácuo.

5.2. Para apresentação das soluções acima, a CONTRATADA deverá fazer estudo preliminar de viabilidade técnico-econômica e submeter previamente à análise e aprovação do fiscal do contrato.

5.3. Para análise e aprovação do fiscal do contrato, a CONTRATADA deverá encaminhar a memória de cálculo de dimensionamento das instalações, em Word, em planilha Excel, ou em outro arquivo digital, caso o dimensionamento tenha sido feito em software de instalações e também impressa em tamanho A-4.

5.3.1. Na memória de cálculo de instalações de água fria e água quente deverá constar planilha com cálculo de todos os trechos conforme modelo de planilha de cálculo da NBR 5626.

5.3.2. Todas as considerações de cálculo para esgoto sanitário presentes na memória deverão estar facilmente visualizáveis e deverá conter: ramais de descarga, tubos de queda, coletores, subcoletores, ramais, desconectores, caixas de inspeção, caixas de gordura, caixas sifonadas, fossas, sumidouros, tubos de ventilação, ramais de ventilação e colunas de ventilação.

5.3.3. Quanto à memória de cálculo do projeto de Águas Pluviais, deverá conter: precipitação adotada no cálculo, cálculo da área de contribuição, vazão de projeto, cálculo de calhas e canaletas, cálculo dos condutores verticais e horizontais, considerações sobre adoção de caixas de areia e poços de visita.

5.3.4. Quando houver necessidade de elevação de esgoto sanitário ou de drenagem de águas pluviais deverá ser apresentado respectivo cálculo das contribuições e do sistema de coleta e recalque. Quando houver necessidade de reservatórios inferior e superior, deverá ser apresentado cálculo da acumulação, recalque e distribuição de água potável.

5.3.5. Apresentar também memorial descritivo com as considerações adotadas no projeto.

5.4. O projeto hidrossanitário executivo deverá conter as seguintes documentações gráficas:

a) Prancha com Planta de situação e/ou implantação com indicação e representação de ligações das redes externas à rede de serviços públicos, em escala 1:200 até 1:500, 1:750 ou 1:1000, dependendo das dimensões do lote e devendo ter cotas, legendas e notas explicativas;

b) Prancha com Planta de locação com indicação das redes externas, com tubulações, caixas, poços de visita, calhas, canaletas, bocas-de-Lobo, fossa, sumidouro, valas de infiltração, estação de tratamento de esgoto, entre outros que forem necessários em escala 1:100 ou 1:200;

c) Prancha(s) com Planta(s) baixa de todo(s) andar (es) contendo marcação e identificação de todos os pontos na edificação e de toda tubulação (água fria, água quente, esgoto, águas pluviais e drenagem), representando: conexões, válvulas, registros, caixas, canaletas, reservatórios, alimentação predial, indicação de prumadas, de barriletes verticais, de tubos de queda, de shafts sala técnica, andar técnico , de ramais, de desvios (transição), de colunas de ventilação, traçados e localização dos subcoletores, coletor predial, dispositivos de inspeção, local de lançamento do esgoto sanitário, águas pluviais entre outros que forem necessários, em escala preferencialmente 1:50, ou no mínimo 1:100;

d) Prancha(s) com Planta(s) de cobertura, representando colunas de ventilação, tubos de queda de esgoto, barriletes, prumadas, placas solares, boilers, reservatório de água fria, ralos, calhas, descidas de águas pluviais, entre outros que forem necessários, em escala 1:50, 1:75 ou 1:100 preferencialmente 1:50, ou no mínimo 1:100;

e) Prancha(s) com Planta(s) de detalhes executivos de instalações de sanitários, copas, cozinhas, áreas de serviço, entre outras áreas servidas por instalações de esgoto, representando todas as tubulações, conexões, caixas, entre outros que forem necessários, em escala 1:10, 1:20 ou 1:25;

f) Prancha(s) com Planta(s) com detalhes executivos de instalações de sanitários, copas, cozinhas, áreas de serviço, inclusive shafts, e/ou sala técnica, andar técnico, entre outras áreas servidas por instalações de água quente e água fria contendo: planta baixa, vistas e isométricos representando tubulações, conexões, válvulas, registros e demais acessórios, entre outros que forem necessários, em escala 1:10, 1:20 ou 1:25;

g) Prancha(s) com Planta(s) com detalhes executivos gerais de acordo com o projeto de água fria, água quente, esgoto, águas pluviais e drenagem contendo detalhamento de: placas solares, boilers, shafts, sala técnica, andar técnico, valas, envelopamento de tubulações, caixas de inspeção, de gordura, de sabão, de areia, calhas, canaletas, bocas de Lobo, fossa, sumidouro, valas de infiltração, estação de tratamento de esgoto, caixa sifonada, ralo sifonado, ralo seco, pia de cozinha, tanque, lavatório, bancada com cubas, vaso sanitário, bidê, mictório, poço de visita, fixação de tubulações, entre outros que forem necessários, em escala 1:10, 1:20 ou 1:25;

h) Prancha(s) com Planta(s) com detalhes executivos do sistema elevatório contendo: reservatórios inferior e superior em planta baixa, vistas e isométricos do recalque (representando bombas, tubulações, conexões, válvulas, registros e outros acessórios, com listagem de peças identificadas e quantificadas), entre outros que forem necessários, em escala 1:10, 1:20 ou 1:25;

i) Prancha(s) com Planta(s) com esquema vertical representando em corte as prumadas de água fria, água quente, águas pluviais e esgoto, indicando os componentes de cada sistema e suas interligações, mostrando reservatórios elevados e enterrados, barriletes, shafts, sala técnica, andar técnico entre outros que forem necessários, em escala 1:50, 1:75 ou 1:100, (ou sem escala conforme o caso, devendo ser autorizado pelo analista da NOVACAP);

j) Prancha(s) com Planta(s) com perfis transversais e/ou longitudinais do terreno, com indicação de profundidades das redes, declives, caixas de inspeção, poços de visitas, emissários, bacias de contenção (no caso de instalações pluviais) e qualquer elemento necessário para compreensão do sistema em escala 1:100 ou 1:200 ou sem escala conforme o caso.

5.5. Relação nominal dos projetos das instalações hidrossanitárias a serem projetadas (a depender do projeto e complexidades):

- Água Fria - HAF
- Água quente - HAQ
- Águas Pluviais - HAP
- Drenagem - HDR
- Esgotos Sanitários - HES
- Estudo de Viabilidade e Projeto de Reuso de águas cinza após armazenagem e processo de tratamento - HAR
- Estudo de Viabilidade de Sistema de Esgoto à Vácuo - HEV
- Recalque de Esgoto Sanitário - HRE
- Projeto de Irrigação - HIR
- Hidráulica Canteiro de Obras - HCO

5.6. Os critérios de dimensionamento de projetos deverão atender as diretrizes abaixo definidas:

5.6.1. Dimensionamento dos componentes do subsistema de coleta e transporte de águas pluviais conforme o que consta nos itens 5.1.2 a 5.1.4 da NBR 10844/1989. No projeto de esgoto, deverão ser respeitados os diâmetros nominais mínimos dos ramais de descarga indicados nas tabelas 3 a 7 da referida norma NBR 8160/1999, ou seja: referentes aos diâmetros nominais mínimos dos ramais de descarga, pelo método de Unidades de Hunter de Contribuição: dimensionamento de ramais secundários; dimensionamento de tubos de queda; dimensionamento de coletores e subcoletores e coletor predial;

5.6.2. Além da apresentação das tabelas supra deverá ser apresentado também o dimensionamento dos dispositivos de coleta, passagem, inspeção, acumulação e recalque dos dejetos, águas servidas e águas pluviais, compreendendo: caixas de gordura e/ou sifonadas, caixas separadoras, caixas de inspeção ou passagem, poços de visitas, caixas coletoras, sistema elevatório, sistema de tratamento e sistema de ventilação (conforme tabela 8 da norma NBR 8160/1999);

5.6.3. O dimensionamento das tubulações do subsistema de coleta e transporte de esgotos sanitários, também pode ser feito pelo Método Hidráulico, conforme Anexo “B” (normativo) da NBR 8160.

5.7. O Caderno de Especificações Técnicas terá como base o Decreto 92.100, de dezembro/1985, e Portaria 2.296, de julho/95 do MARE, contendo todos os elementos necessários para compreensão dos projetos e serviços referentes ao objeto, assim como especificação de todos os materiais, com indicação de marca, modelo, acabamento, fabricante e equivalente técnicos.

5.8. O Memorial Descritivo de Instalações hidrossanitárias deve conter:

a) Todas as informações descritivas das soluções propostas em projeto (partido adotado) bem como a descrição caracterizada do objeto (obra), se inicial, reforma com acréscimo, adequação, complementação, conclusão, etc.

b) Alternativas das soluções propostas.

c) Atendimento das necessidades do programa.

d) Verificação do atendimento às normas.

e) Compatibilização com os demais subsistemas.

f) Verificação da facilidade de execução e manutenção.

g) Verificação da adequabilidade do detalhamento, dos elementos gráficos, tendo em vista as facilidades de execução do sistema.

5.9. Os projetos das instalações hidrossanitárias deverão ser acompanhados dos Memoriais de Cálculo das instalações projetadas.

5.10. Quando no projeto de água fria houver hidrômetros constituindo o tipo "condomínio", o projeto deverá ser submetido à apreciação e aprovação da CAESB.

5.11. Quando houver projetos de aproveitamento de águas pluviais e/ou de reúso de águas cinzas, os mesmos deverão ser submetidos à apreciação para aprovação da CAESB.

5.12. Os projetos de água fria (água potável) e esgoto sanitário para serem desenvolvidos deverão ser acompanhados de consultas prévias de interferências e cadastro de redes da CAESB.

5.13. Os projetos de águas pluviais e/ou drenagem para serem desenvolvidos deverão ser acompanhados de consulta prévia de interferência e cadastro de rede da DU/NOVACAP.

5.14. Quando se enquadrar o lote ou área nos parâmetros urbanísticos para obrigatoriedade de implantação de reservatório de detenção (amortecimento), o projeto e memorial de cálculo do reservatório deverão ser aprovados junto à DU/ NOVACAP.

5.15. A fiscalização poderá solicitar consultas e/ou aprovações para quaisquer outras soluções de

projeto que interfiram em órgãos ou departamentos, ainda não relacionados, e que acabem por necessitar da emissão de consulta e/ou aprovação do mesmo.

Elaborado por:

Arquiteta e Urbanista Adriana Brzezowski

CAU A27161-6

RRT 16396977

Documento assinado eletronicamente por **ADRIANA DE ALMEIDA RODRIGUES BRZEZOWSKI - Matr.0973119-9**, **Assessor(a)**, em 21/01/2026, às 09:57, conforme art. 6º do Decreto n° 36.756, de 16 de setembro de 2015, publicado no Diário Oficial do Distrito Federal nº 180, quinta-feira, 17 de setembro de 2015.

A autenticidade do documento pode ser conferida no site: https://sei.df.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 Código Verificador: **192671045** Código CRC: **AB595B77**.