

SEÇÃO V: REQUISITOS

ANEXO 2: INFORMAÇÕES ESPECÍFICAS DO PROJETO

2.1 Detalhes do Projeto

O Escritório das Nações Unidas de Serviços para Projetos (UNOPS) é um órgão subsidiário das Nações Unidas, criado pela Decisão 48/501, de 19 de setembro de 1994, da Assembleia Geral das Nações Unidas. O UNOPS atua como uma organização pública internacional de natureza intergovernamental e sem fins lucrativos, prestando serviços e soluções nas áreas de assistência humanitária, desenvolvimento e consolidação da paz e da segurança, com a missão de apoiar países na melhoria das condições de vida de suas populações e na promoção do desenvolvimento sustentável.

No âmbito dessa atuação, o UNOPS implementa o Projeto nº 21588, intitulado “Implantação de Infraestrutura de Atendimento Socioeducativo do Ministério dos Direitos Humanos (MDH)”, firmado em dezembro de 2018. O Projeto tem como objetivo fortalecer a infraestrutura do Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo (SINASE), ampliar e qualificar a oferta de vagas, assegurar atendimento adequado aos adolescentes em cumprimento de medidas socioeducativas e promover a adoção de modelos de referência que possibilitem a transferência de conhecimento técnico aos entes federativos. Inicialmente previsto para encerramento em agosto de 2022, o Projeto teve sua vigência prorrogada até dezembro de 2027.

Com vistas à implantação de unidades socioeducativas alinhadas às diretrizes do SINASE (Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo) e às normativas internacionais de proteção integral de crianças e adolescentes, o UNOPS desenvolveu, em parceria com o Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania (MDHC), as Normas de Referência de Atendimento Socioeducativo, que orientam o planejamento, o projeto e a execução das infraestruturas físicas destinadas à aplicação das medidas socioeducativas.

De acordo com o SINASE, o atendimento socioeducativo deve assegurar ao adolescente o acesso a direitos, oportunidades de superação de contextos de exclusão e a processos de formação ética, pedagógica e cidadã, considerando o caráter jurídico-sancionatório e, simultaneamente, ético-pedagógico das medidas aplicadas. O modelo de atendimento deve observar o princípio da incompletude institucional, pressupor a articulação intersetorial e garantir a integração com políticas públicas e serviços sociais.

As Unidades de Atendimento Socioeducativo de Internação constituem serviços especializados destinados a adolescentes privados de liberdade, devendo ser concebidas como espaços que integrem segurança, funcionalidade e condições adequadas de habitabilidade. Essas unidades devem assegurar, mesmo em regime de internação, o exercício de direitos fundamentais, por meio da disponibilização de ambientes apropriados para escolarização, atividades pedagógicas, profissionalização, práticas esportivas, lazer e cultura, atendimento à saúde, convivência familiar, além de áreas administrativas, espaços de repouso, atendimento técnico individual e coletivo, alimentação e higiene.

Em razão da multiplicidade de funções e da complexidade dos fluxos operacionais, as unidades de internação apresentam programas arquitetônicos e funcionais extensos, os quais demandam soluções técnicas que priorizem a segurança, a eficiência operacional, a qualidade ambiental e o conforto, sem prejuízo da abordagem humanizada e educativa do atendimento.

No escopo específico do Projeto, o UNOPS, em parceria com o Departamento Geral de Ações Socioeducativas (DEGASE) e o Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania, visa apoiar a implantação, reforma e ampliação de unidades socioeducativas no estado do Rio de Janeiro, contribuindo para a melhoria das condições físicas das unidades, a garantia de direitos dos adolescentes e a conformidade com as diretrizes do SINASE e com boas práticas internacionais de gestão de equipamentos públicos.

No âmbito deste contrato, foram identificadas necessidades de intervenção em três (3) unidades socioeducativas localizadas no estado do Rio de Janeiro, abrangendo ações de reforma, ampliação e modernização das edificações existentes. As unidades estão situadas nos municípios de Nova Iguaçu, Campos dos Goytacazes, além de uma Unidade Diferenciada no município do Rio de Janeiro.

Considerando as especificidades técnicas, operacionais e de escopo de cada unidade, o contrato decorrente deste documento é estruturado em três (3) lotes distintos, cada um correspondente à respectiva localização geográfica, permitindo maior precisão no planejamento, na gestão contratual e na execução dos serviços:

LOTE	UNIDADE	ENDEREÇO
1	Nova Iguaçu	Rua Venezuela, 123 - Centro - Nova Iguaçu/ RJ
2	Campos dos Goytacazes	Avenida São Fidélis, 415 - Parque São Salvador - Campos dos Goytacazes/ RJ
3	Unidade Diferenciada	Estrada das Canárias 569 Portão A - Galeão - Ilha do Governador, Rio de Janeiro/ RJ

A definição dos lotes fundamenta-se na necessidade de organizar unidades com características e demandas técnicas semelhantes. Essa abordagem favorece a distribuição adequada dos estudos, projetos, especificações, documentos de suporte e demais entregáveis, reunindo-os conforme a natureza e complexidade de cada unidade. Com isso, busca-se aprimorar a eficiência no planejamento, coordenação e acompanhamento das atividades, além de facilitar a gestão integrada das informações e assegurar a viabilidade técnica das intervenções previstas.

2.2 Mapa de localização

1. Descrição geral da localização:

LOTE 1: UNIDADE NOVA IGUAÇU

Endereço: Rua Venezuela, 123 - Centro - Nova Iguaçu/ RJ - CEP: 26215-390



LOTE 2: UNIDADE CAMPOS DE GOYTACAZES

Endereço: Avenida São Fidélis, 415 - Parque São Salvador - Campos dos Goytacazes/ RJ - CEP: 28057-283



LOTE 3: UNIDADE DIFERENCIADA

Endereço: Estrada das Canárias (ou Avenida Quatro), 569 Portão A - Galeão - Ilha do Governador, Rio de Janeiro/ RJ - CEP: 21941-480



2. Descrição geral de acesso e horários de acesso (de acordo com a Subcláusula 2.1 das Condições Gerais):

A CONTRATADA terá, nos termos do Contrato, acesso a todas as áreas sujeitas a intervenção, conforme os serviços necessários à execução do contrato mediante a prévia à coordenação com a CONTRATANTE.

O acesso deverá ocorrer em dias úteis, durante o horário comercial, observando as condições previstas no Contrato, as regulamentações estabelecidas pelas autoridades municipais entre outros. Qualquer exceção a essa jornada deverá ser previamente comunicada e formalmente acordada com o CONTRATANTE, a fim de que possa acompanhar os serviços.

3. Descrição das rotas de acesso, tempo de acesso e quaisquer restrições de acesso:

Lote 1. Nova Iguaçu

Rotas de acesso e tempo estimado: Localizada na área central do município de Nova Iguaçu, a unidade possui acesso facilitado por vias urbanas pavimentadas, com conexão a eixos viários estruturantes da cidade.

O tempo médio de acesso, de forma referencial, situa-se entre 30 e 50 minutos, variando conforme o tráfego e o horário.

Restrições de acesso: O acesso está sujeito à autorização prévia e ao cumprimento das normas de segurança e controle definidas pelo Programa de necessidades, incluindo possíveis limitações de horário.

Locais vizinhos e interconexão: A unidade está inserida em área urbana mista, com presença de atividades comerciais, serviços públicos e residências. A elevada circulação local pode demandar planejamento específico para operações logísticas.

Lote 2. Campos dos Goytacazes

Rotas de acesso e tempo estimado: A unidade está localizada no bairro Parque Leopoldina, em área urbana consolidada do município de Campos dos Goytacazes. O acesso é realizado por vias municipais pavimentadas, com conexão às principais avenidas urbanas da cidade.

O tempo estimado de acesso a partir da região central do município varia, de forma indicativa, entre 15 e 30 minutos, podendo sofrer variações em função das condições de tráfego e do horário de deslocamento.

Restrições de acesso: O acesso ao local está sujeito à prévia autorização, ao cumprimento de protocolos institucionais de segurança e à limitação de horários, conforme definido pelo Programa de necessidades.

Locais vizinhos e interconexão: A unidade encontra-se em área predominantemente residencial, com presença de equipamentos urbanos no entorno. A circulação de veículos de maior porte pode demandar planejamento específico, especialmente em horários de maior fluxo local.

Lote 3. Unidade Diferenciada

Rotas de acesso e tempo estimado: A unidade está localizada na Ilha do Governador, com acesso principal por vias internas conectadas às avenidas estruturantes da região e às ligações viárias com o continente.

O tempo estimado de acesso pode variar amplamente, de forma indicativa, entre 30 e 60 minutos, dependendo do ponto de origem, das condições de tráfego e de eventuais restrições viárias.

Restrições de acesso: O acesso ao local está condicionado à prévia autorização, ao cumprimento de protocolos específicos de segurança e à observância de regras diferenciadas de controle de entrada, em razão da localização estratégica da área.

Locais vizinhos e interconexão: O entorno apresenta características institucionais e operacionais específicas, podendo incluir restrições adicionais de circulação, controle de acesso mais rigoroso e limitações logísticas que deverão ser consideradas pela CONTRATADA.

4. Descrição de outros locais vizinhos e problemas de interconexão relacionados:

N/A.

5. Descrição do local aprovado para as instalações de localização do Contratado (se houver):

N/A.

6. Descrição das disposições nos Locais que devem ser adotadas para uso do Contratado (se aplicável):

N/A.

7. Descrição das áreas de descarte (dentro ou fora do Local, se houver):

N/A.

8. Descrição dos requisitos de segurança para os Locais:

N/A.

9. Quaisquer outros detalhes relevantes sobre os Locais:

N/A.

ANEXO 3: REQUISITOS DO CONTRATANTE

3.1 Escopo dos Serviços

Os serviços estão divididos em 2 escopos:

ESCOPO A: abrange a “Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e Engenharia para reforma, ampliação e modernização das três (3) unidades socioeducativas existentes no estado do Rio de Janeiro, Brasil”, com o objetivo de transformá-las de unidades de atendimento em semiliberdade (CRIAAD) para unidades de internação (SENSE).

O(s) contrato(s) está(ão) organizado(s) em três (3) lotes, de acordo com a localização geográfica.

Cada lote corresponde a uma unidade que receberá serviços de levantamento técnico, diagnóstico de condições existentes, concepção das soluções de engenharia, desenvolvimento dos projetos executivos, especificações técnicas, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, cronogramas físico-financeiros e demais documentos necessários para a completa definição do objeto do(s) contrato(s).

A CONTRATADA deverá considerar, para cada lote que faz parte do contrato, as particularidades da unidade nele incluída, assegurando que o conjunto de documentos técnicos reflita fielmente as necessidades de reforma, ampliação e modernização identificadas. Todos os produtos deverão atender às normas técnicas vigentes, legislações locais e diretrizes do órgão contratante.

Os lotes que compõem o escopo contratual estão assim definidos:

LOTE	UNIDADE	ENDEREÇO
1	Nova Iguaçu	Rua Venezuela, 123 - Centro - Nova Iguaçu/ RJ
2	Campos dos Goytacazes	Avenida São Fidélis, 415 - Parque São Salvador - Campos dos Goytacazes/ RJ
3	Unidade Diferenciada	Estrada das Canárias 569 Portão A - Galeão - Ilha do Governador, Rio de Janeiro/ RJ

A CONTRATADA será responsável por entregar todos os produtos referentes a cada lote, que faz parte do contrato, de maneira independente, permitindo análise técnica, aprovação e eventual liberação para licitação das obras de forma segregada em conformidade com a execução dos serviços, de acordo com o Cronograma de execução dos mesmos. **As execuções das obras dessas unidades não fazem parte deste processo.**

A CONTRATADA deverá prestar os Serviços conforme estabelecido neste anexo incluindo a obrigação da CONTRATADA de retificar, a seu próprio custo, quaisquer defeitos nos Serviços que forem identificados durante a execução do contrato e até a expiração do Período de Garantia.

ESCOPO B: abrange serviços técnicos a serem executados sob demanda pela CONTRATANTE, caso identificada a necessidade, na etapa posterior da conclusão do Escopo A, destinada a assegurar suporte técnico complementar, visando a adequada implementação, compatibilização e eventuais ajustes decorrentes ou de exigências supervenientes com relação aos projetos e documentos apresentados e aprovados pela CONTRATANTE.

1. Histórico, objetivo e função dos Serviços:

O histórico está detalhado no Anexo 2 Informações específicas do projeto.

O objetivo é que a(s) CONTRATADA(S):

- **ESCOPO A:** Elabore Projetos Executivos de Arquitetura e de Engenharia para a reforma, ampliação e modernização das três (3) unidades Socioeducativas, no Estado do Rio de Janeiro - Brasil, listadas neste documento, com o objetivo de transformá-las de unidades de atendimento em semiliberdade (CRIAAD) para unidades de internação (SENSE). Espera-se que os produtos entregues no âmbito da presente contratação sirvam ao CONTRATANTE e ao Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania (MDHC) como modelo, fortalecendo a política de atendimento socioeducativo e qualificando seus espaços.
- **ESCOPO B:** preste serviços técnicos a serem executados sob demanda da CONTRATANTE, caso identificada a necessidade, na etapa posterior da conclusão do Escopo A, destinada a assegurar suporte técnico complementar, visando a adequada implementação, compatibilização e eventuais ajustes decorrentes ou de exigências supervenientes com relação aos projetos e documentos apresentados e aprovados pela CONTRATANTE.

2. Partes Interessadas do Projeto:

As principais partes interessadas para a implementação do Projeto são:

- Escritório das Nações Unidas de Serviços para Projetos (UNOPS) - CONTRATANTE;
- Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania (MDHC) - Parceiro;
- Departamento Geral de Ações Socioeducativas do Estado do Rio de Janeiro (DEGASE) - Beneficiário.

É importante mencionar que este processo de contratação é feito pelo UNOPS (CONTRATANTE) como também é a responsável pela supervisão da conformidade da execução do contrato e da realização dos pagamentos.

3. Escopo geral e detalhado dos Serviços:

ESCOPO A: Elaboração dos projetos de arquitetura e complementares de engenharia a nível de projeto executivo

Para cada lote, a(s) CONTRATADA(S) deverá(ão) realizar a elaboração dos projetos de arquitetura e complementares de engenharia a nível de projeto executivo. Para o lote 1, os Projetos Executivos de Arquitetura e de Engenharia deverão partir dos estudos preliminares fornecidos pela CONTRATANTE, disponíveis nos Anexos A, B e C que fazem parte do contrato, respectivamente. Para os lotes 2 e 3, os Projetos Executivos de Arquitetura e de Engenharia deverão partir do programa de necessidades fornecido pela CONTRATANTE, também disponível nos Anexos A, B e C que fazem parte do contrato, respectivamente.

O serviço, objeto do contrato, compreenderá as seguintes atividades principais que são agrupadas em etapas, e que deverão ser realizadas dentro da seguinte abordagem:

PARA O LOTE 1:

As etapas a seguir são componentes essenciais para a obtenção dos produtos e resultados esperados.

ETAPA 1: INICIAL

- Atividade A: Levantamento e Informações (LEV).

ETAPA 2: PROJETO BÁSICO

- Atividade A: Projeto Básico (PB);
- Atividade B: Projeto Legal para licenciamento (PL).

ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO

- Atividade A: Projeto Executivo de Arquitetura (PEA);
- Atividade B: Projetos Executivos Complementares (PEC);
- Atividade C: Maquete Eletrônica (M3D).

ETAPA 4: FINAL

- Atividade A: Documental;
- Atividade B: Projeto Legal Aprovado;

ETAPA 5: DESIGN REVIEW

- Atividade A: Revisão UNOPS (Design Review)

PARA OS LOTES 2 E 3:

As etapas a seguir são componentes essenciais para a obtenção dos produtos e resultados esperados.

ETAPA 1: INICIAL

- Atividade A: Levantamento e Informações (LEV);
- Atividade B: Estudos Preliminares (EP).

ETAPA 2: PROJETO BÁSICO

- Atividade A: Projeto Básico (PB);
- Atividade B: Projeto Legal para licenciamento (PL).

ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO

- Atividade A: Projeto Executivo de Arquitetura (PEA);
- Atividade B: Projetos Executivos Complementares (PEC);
- Atividade C: Maquete Eletrônica (M3D).

ETAPA 4: FINAL

- Atividade A: Documental;
- Atividade B: Projeto Legal Aprovado;

ETAPA 5: DESIGN REVIEW

- Atividade A: Revisão UNOPS (Design Review)

O desenvolvimento dos produtos deve seguir as orientações descritas no item 9 - "Lista de todos os Entregáveis e/ou Documentos do Contratado relacionados aos Serviços", neste documento.

ACOMPANHAMENTOS E FISCALIZAÇÃO

Após assinatura do contrato, a(s) CONTRATADA(S) deverá(ão) comparecer à reunião de ordem de início dos trabalhos a ser convocada pelo CONTRATANTE, em formato virtual. Deverão estar presentes, pela(s) CONTRATADA(S), os responsáveis das áreas técnicas e da coordenação dos trabalhos, objeto do contrato. A reunião destina-se à apresentação do projeto pela CONTRATANTE e das pessoas envolvidas no desenvolvimento dos trabalhos e marca a data de início destes.

Durante o transcorrer da execução do contrato, serão realizadas reuniões semanais que poderão ser através de videoconferência entre o coordenador do projeto, os responsáveis técnicos pelos projetos específicos da(s) CONTRATADA(S), com a CONTRATANTE. O comparecimento às reuniões convocadas é obrigatório.

As reuniões visam analisar, definir, dirimir dúvidas, solicitar complementação de informações ou eventualmente corrigir possíveis falhas ou omissões. As reuniões serão documentadas em Atas de Reunião. As decisões e solicitações da CONTRATANTE para a melhoria do projeto deverão ser automaticamente implementadas.

Será realizada uma reunião presencial à Brasília, com participação mínima de duas pessoas da equipe, sendo obrigatório a presença do(a) Coordenador(a) Técnico(a) e de 01 Profissional Responsável (a escolher dentro da equipe-chave) da(s) CONTRATADA(S). Os custos relativos a deslocamentos, hospedagem e alimentação do seu pessoal correrão por conta da(s) CONTRATADA(S). A data será definida em comum acordo entre as partes após assinatura do Contrato.

ESCOPO B: Serviços Técnicos sob demanda a partir da conclusão do Escopo A.

Abrange serviços técnicos a serem executados sob demanda da CONTRATANTE, caso identificada a necessidade, a etapa posterior da conclusão do Escopo A, destinada a assegurar suporte técnico complementar, visando a adequada implementação, compatibilização e eventuais ajustes decorrentes ou de exigências supervenientes com relação aos projetos e documentos apresentados e aprovados pela CONTRATANTE.

Esse escopo contempla atividades que podem tornar-se necessárias em função de alterações de premissas, solicitações de órgãos reguladores, adequações técnicas nos projetos e documentos apresentados e que serão utilizados durante a execução da obra ou demandas específicas do CONTRATANTE. A execução dos serviços previstos no Escopo B estará condicionada à solicitação formal do CONTRATANTE.

Entre as possíveis atividades compreendidas neste escopo, incluem-se, de forma exemplificativa e não exaustiva:

- Revisões e ajustes pontuais nos projetos entregues;
- Elaboração de detalhamentos complementares;
- Adequações decorrentes de incompatibilizações identificadas em campo;
- Atendimento a exigências técnicas ou legais supervenientes;
- Suporte técnico consultivo durante a fase de execução;
- Análise e emissão de parecer técnico sobre modificações propostas.

Os serviços mencionados neste ponto serão executados pelo pessoal chave da(s) CONTRATADA(S) detalhado a continuação:

- Coordenador(a) Técnico(a);
- Arquiteto(a) Responsável;
- Engenheiro(a) Civil Responsável;
- Engenheiro(a) Eletricista Responsável.

4. Detalhes relevantes e informações técnicas para a prestação e conclusão bem-sucedida dos Serviços:

As diretrizes e orientações para o desenvolvimento do contrato (s) e a preparação dos documentos técnicos a serem apresentados estão detalhados no item 9 deste documento. As atividades deverão ser realizadas por profissionais habilitados e com o registro no órgão técnico competente – Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA e Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU. Todos os produtos

referentes à ETAPA 4 devem ser devidamente registrados e terem a responsabilidade técnica dos profissionais vinculados à Anotação de Responsabilidade Técnica – ART e/ou ao Registro de Responsabilidade Técnica - RRT.

É imperativo que a(s) CONTRATADA(S) adote(m), durante o projeto, as diretrizes e requisitos técnicos mínimos apresentados no Manual de Desenvolvimento de Projetos de Edifícios do UNOPS (Anexo D).

A(s) CONTRATADA(S) será(ão) responsável pela coordenação e compatibilização entre todos os documentos e projetos de todas as especialidades envolvidas e em cada etapa de desenvolvimento dos produtos, inclusive pelo atendimento ao cronograma de entrega dos produtos de todas as especialidades envolvidas no projeto. A(s) CONTRATADA(S) deverá(ão) designar um profissional para realizar a coordenação entre todos projetos, o Coordenador(a) Técnico(a), que consiste em atividade técnica, realizada por profissional habilitado, voltada a coordenar e efetuar análise crítica das interfaces dos projetos das diversas especialidades e assessorar a gestão da CONTRATANTE, de modo a alcançar a eficácia e a melhoria da eficiência nesses processos e projetos, gerenciando as áreas de conhecimento, escopo, custo, qualidade, aquisições, recursos humanos, comunicações, riscos, tempo e partes interessadas em sua total compatibilização.

PREMISSAS DE PROJETOS COMUNS PARA O ESCOPO A e B

A(s) CONTRATADA(S) executará(ão) os produtos solicitados de forma clara, precisa e completa. Os projetos deverão propor as melhores soluções para a utilização do espaço e assegurar a segurança dos adolescentes e funcionários, além de considerar aspectos de acessibilidade, ergonomia, sustentabilidade, economia, racionalização, conforto ambiental e térmico e manutenções futuras.

Caso a(s) CONTRATADA(S) identifique, na Etapa 1: Inicial, a necessidade de remanejamentos de redes e/ou de alguma infraestrutura pública ou privada, deverá realizar o levantamento técnico e consultas junto às concessionárias, empresas e órgãos competentes, com a finalidade de obter informações, diretrizes e condicionantes aplicáveis. Na Etapa 3: Projeto executivo, tais remanejamentos, quando confirmados, deverão ser devidamente indicados, compatibilizados e orçados nos projetos executivos, de modo a subsidiar sua futura execução no âmbito das obras e serviços.

A(s) CONTRATADA(S) ao desenvolver e propor o cronograma físico-financeiro e o cronograma físico que acompanharão o orçamento e deve fazê-lo com base em um planejamento preliminar básico para a execução da obra, também desenvolvido pela(s) CONTRATADA(S). Nesse planejamento preliminar devem constar inclusive, mas não se limitando à: eventuais atividades relacionadas ao remanejamento de redes de infraestrutura identificadas como interferência; atividades iniciais relacionadas ao licenciamento e ao alvará de construção e demais atividades relacionadas direta ou indiretamente à execução da obra. Importante destacar que as datas de início e fim de cada atividade devem estar relacionadas aos prazos legais (licenciamento, alvará, etc.), observando o caminho crítico (rede PERT- Program Evaluation and Review Technique / CPM - Critical Path Method), o histograma de mão de obra e considerando as relações das atividades (precedência e sucessão) e os riscos eventuais, como por exemplo a ocorrência de chuvas.

Para todos os sistemas e instalações projetadas a(s) CONTRATADA(S) deve estudar a viabilidade e contemplar a automação predial quando possível, focando na utilização racional e planejada de diversos itens de consumo, objetivando segurança, economia, sustentabilidade e conforto do usuário.

Na etapa de desenvolvimento dos estudos preliminares e do projeto para licenciamento a(s) CONTRATADA(S) deverá realizar a avaliação dos riscos ambientais, como parte da verificação prévia das eventuais situações preexistentes ou que venham a ser criadas, e que ofereçam riscos à saúde humana. Tal avaliação é uma ferramenta que orienta as medidas de remediação e mitigação dos riscos verificados

e avaliados, conforme respectivas intensidades e, preferencialmente, que sejam quantificadas. Faz parte desses estudos a verificação de riscos de alagamento e de desmoronamento de encostas nas imediações e no terreno da implantação, bem como possíveis soluções projetuais para minimização e mitigação dos riscos.

A análise estrutural e análise dos sistemas de instalações da edificação existente subsidiarão o estudo de viabilidade técnica e econômica, o plano de segurança para demolição e o desenvolvimento dos projetos de básico, legal para licenciamento e executivos.

A(s) CONTRATADA(S) deve desenvolver o projeto de modo a viabilizar que a obra executada tenha condições de eventualmente obter certificações, tais como a certificação ambiental, por meio de comprovação de atendimento aos métodos de avaliação de desempenho de sustentabilidade, atestada por organismo certificador e pautada em referencial e processos técnicos acreditados.

O caderno de encargos e o caderno de especificações técnicas devem contemplar, além do memorial de cálculo dos sistemas correspondentes a cada especialidade, todo o descritivo necessário para que o construtor atenda aos requisitos mínimos de controle de qualidade, incluindo a definição e a forma de realização de todas as atividades de controle a ser exercida sobre o processo construtivo, visando garantir o atendimento às leis, normas e padrões previamente estabelecidos para materiais, requisitos de desempenho dos sistemas, elementos e componentes.

Não são admitidas indicações de marcas comerciais. Será necessário, portanto, a perfeita especificação dos sistemas e materiais através dos desenhos, detalhes de projeto e descrição de suas características nos memoriais descritivos. Quando necessária a indicação de fabricantes, esta indicação será como padrão de equivalência, devendo ser especificados no mínimo três (3) fabricantes, que serão referência de qualidade seguidas da expressão “ou equivalente”. No caso de especificação de material de fabricação monopolizada ou técnica de notória especialização, a(s) CONTRATADA(S) deverá solicitar prévia autorização da CONTRATANTE.

Deverá ser considerado o desempenho dos materiais, serviços e equipamentos frente às solicitações de uso ao longo do tempo, relativo às cargas, pressão, temperatura, umidade, poluição etc. Deverá ser evitada a especificação de materiais com vida útil reduzida.

Todos os materiais propostos deverão ser de primeira qualidade, sendo considerados os comercialmente adotados como de gradação de qualidade superior, onde aplicável o selo de certificação do INMETRO. Além disso, deve-se considerar “materiais de uso atual” que não estejam já ultrapassados ou nem se apliquem mais. Poderão ser solicitadas, a critério da CONTRATANTE, amostras, catálogos, visitas técnicas ou outros detalhes necessários para perfeita compreensão e aceitação dos itens propostos pela CONTRATADA(S).

5. Normas, códigos e requisitos regulamentares que a Contratada deve seguir e cumprir no desempenho de suas obrigações nos termos do Contrato:

A(s) CONTRATADA(S) será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias, normas federais, estaduais, municipais e normas técnicas, direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do contrato, em sua versão mais atualizada, mesmo que não mencionadas neste documento e atender a legislação pertinente do ramo de atuação e as normas e Resoluções do CONFEA, do CREA e do CAU/BR.

Em geral, o desenvolvimento do objeto do contrato, como por exemplo os estudos, levantamentos, projetos e do orçamento da obra deverá atender:

- As Normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT pertinentes aos projetos específicos;
- Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros do Estado do Rio de Janeiro;
- Legislação ambiental (municipal, estadual e federal), código de obras e lei de uso e ocupação do solo do município;
- Legislação tributária do município e Lei complementar nº 116, de 31 de julho de 2003 (para a definição da parcela do ISS na composição do BDI);
- Acórdão nº 2.622/2013-TCU-Plenário (para a definição da composição do BDI);
- Para o desenvolvimento do estudo de viabilidade e dos Projetos Executivos para geração e compensação de energia elétrica, observar as resoluções normativas 482 e 687, e demais normas e requisitos da ANEEL, além da legislação estadual e municipal;
- Para o desenvolvimento dos projetos da área de cozinha, seguir no que aplicável as recomendações da Resolução RDC da ANVISA nº 216 de 2004 que dispõe sobre Regulamento técnico de boas práticas para serviços de alimentação;
- Para o desenvolvimento dos projetos da área do ambulatório, segue no que for aplicável as recomendações da Resolução RDC da ANVISA nº 50 de 2002, que dispõe sobre o Regulamento Técnico para planejamento, programação, elaboração e avaliação de projetos físicos de estabelecimentos assistenciais de saúde.
- Portarias do Ministério da Saúde, em especial a nº 340/2004 (que define as Normas para a Implantação e Implementação da Atenção à Saúde dos Adolescentes em Conflito com a Lei) e nº 1082/2014 (que redefine as diretrizes da Política Nacional de Atenção Integral à Saúde de Adolescentes em Conflito com a Lei em Regime de Internação e Internação Provisória).
- Normas de referência do SINASE (Sistema Nacional de Atendimento Socioeducativo).
- Manual para la planificación del diseño de edificios versão 1 de 2014 ou o Design Planning Manual for Buildings versão 1.1 de 2014.1 ambos do UNOPS. (Ambos apresentam o mesmo conteúdo, sendo o primeiro escrito em espanhol e o segundo em inglês - e encontram-se no Anexo D que faz parte do contrato).

A(S) CONTRATADA(S) deverá utilizar as legislações acima citadas, conforme suas vigências e atualizações mais recentes, referente ao ano de elaboração do projeto. Para referências datadas, aplicam-se somente as edições citadas. Para referências não datadas, aplicam-se as edições mais recentes do referido documento (incluindo emendas).

A(s) CONTRATADA(S) deverá providenciar a emissão das Anotações e Registros de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) para todos os produtos do projeto, como por exemplo: estudos, projetos, memoriais, cadernos, plano de segurança, manuais de cada especialidade/área em questão e da elaboração do orçamento e cronogramas (físico-financeiro e somente físico) devidamente quitadas, bem como a assinatura dos produtos impressos e digitais (nos arquivos em pdf). Deverá ainda apresentar no início da execução do contrato a ART/RRT de coordenação dos projetos e demais produtos do contrato.

Outros documentos ou versões de documentos, que venham a substituir ou alterar quaisquer documentos citados neste documento deverão ser observados e considerados pela(s) CONTRATADA(S).

DIREITOS AUTORAIS

Os membros da equipe técnica da(s) CONTRATADA(S) serão responsáveis pela autoria e conteúdo dos trabalhos desenvolvidos, não cabendo qualquer responsabilidade à CONTRATANTE por eventuais infringências aos direitos autorais de terceiros.

A CONTRATANTE não é responsável pelas relações de trabalho estabelecidas pela(s) CONTRATADA(S), bem como pela cessão e transferência de direitos autorais entre seus COAUTORES, COLABORADORES ou qualquer outra modalidade de contratação ou vínculo existente entre o(s) AUTOR(ES) e os demais membros da equipe ou qualquer outro profissional.

De acordo com o estabelecido na Subcláusula 1.8 Direitos de Propriedade Intelectual do CONTRATANTE e do Contratado das Condições Gerais do Contrato, no momento da apresentação da Etapa 4: Final, a(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar uma declaração de cessão de direitos patrimoniais das obras intelectuais resultantes dos trabalhos, assinando termo de cessão de direitos em favor da CONTRATANTE, de acordo com o modelo de documento detalhado neste ponto.

A CONTRATANTE possuirá em caráter definitivo os Direitos Autorais Patrimoniais das obras intelectuais resultantes dos trabalhos, sem qualquer ônus adicional e enquanto estiver vigente a sua proteção segundo a legislação local, podendo utilizar, fruir e dispor, implantar, replicar, modificar, divulgar em qualquer tipo de mídia, existente ou que venha a existir, publicar quantas cópias se fizerem necessárias, reproduzi-las e distribuí-las, sem prejuízo de outras formas de utilização a serem previstas no termo de cessão, garantindo-se o crédito ao profissional responsável (Direito Autoral Moral).

Entende-se por projetos e demais produtos quaisquer implantação, plantas, cortes, vistas, desenhos, estudos, relatórios, descrições técnicas, protótipos, maquetes, imagens, diagramas, roteiros tutoriais, etc. em qualquer mídia, página da internet ou outra documentação produzida no escopo da presente contrato.

Modelo de Cessão de Direitos Patrimoniais do Autor

DECLARAÇÃO DE CESSÃO DE DIREITOS PATRIMONIAIS DO AUTOR

Eu, [inserir nome, CPF, profissão, registro profissional], membro da equipe técnica da [nome da pessoa jurídica, inscrita no CNPJ [inserir nº]], neste ato denominado(a) AUTOR(A) e/ou CO-AUTOR(A) do Projeto [inserir disciplina de projeto], referente ao(s) lote(s) [inserir nº(s) lote(s) e cidade(s)] com área(s) de [inserir] m², respectivamente.

DECLARO QUE

Sou responsável/ corresponsável pela criação do Projeto [inserir disciplina de projeto] objeto do Contrato "Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e Engenharia para reforma, ampliação e modernização de três (03) unidades socioeducativas no estado do Rio de Janeiro, Brasil", doravante denominado simplesmente "Projeto", sendo um dos seus legítimos(as) detentores(as) dos direitos autorais e um dos Responsável(is) Técnico(s) perante os Conselhos Profissionais competentes.

Integram o Projeto, além do conjunto de desenhos técnicos, plantas, cortes, fachadas, especificações, memoriais descritivos, planilhas orçamentárias, vistas, desenhos, estudos, relatórios, descrições técnicas, protótipos, maquetes, imagens, diagramas, roteiros tutoriais, etc. com suporte em qualquer mídia, física ou digital, incluindo os denominados [inserir Documentos do Consultor/ Contratado], nos termos do Contrato "Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e Engenharia para reforma, ampliação e modernização de três (03) unidades socioeducativas no estado do Rio de Janeiro, Brasil" e correspondente Responsabilidade Técnica.

Por meio desta Declaração, cedo e transfiro ao Escritório das Nações Unidas para Projetos - UNOPS, e para a

DEGASE e Ministério dos Direitos Humanos e da Cidadania (MDHC), doravante denominados CESSIONÁRIOS, conjunta ou isoladamente, para todos os fins e efeitos, em caráter total, geral e definitivo, os direitos autorais relativos ao Projeto, a contar da data da assinatura deste instrumento, como parte do acordado no Contrato, garantida a indicação de autoria quando da disponibilização do Projeto em qualquer meio, em respeito ao direitos morais autorais.

A cessão dos direitos autorais relativos ao Projeto inserir disciplina de projeto contempla os direitos de propriedade intelectual pré existentes, incluindo aqueles que tenham sido licenciadas ou sejam de coautoria com terceiros que não são Partes identificadas no Contrato “Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e Engenharia para reforma, ampliação e modernização de três (03) unidades socioeducativas no estado do Rio de Janeiro, Brasil”.

Os CESSIONÁRIOS ficam autorizados por mim a utilizar, fruir, dispor, executar, reproduzir, replicar, alterar, editar, adaptar, disseminar, implantar e publicar o Projeto em qualquer meio que se fizer necessário para sua divulgação, físico ou digital, existente ou que venha a existir, em tantas cópias quantas se fizerem necessárias, reproduzi-las e distribuí-las gratuitamente, bem como utilizá-lo para fins específicos, educacionais, construtivos e técnicos.

A cessão de direitos e autorização de uso é total, definitiva, irrevogável e irretratável, inexistindo qualquer espécie de limitação à utilização do Projeto pelos CESSIONÁRIOS ou por quem for por estes autorizado, desde que para as finalidades constantes do Contrato.

As obras resultantes de reprodução, replicação, modificação, adaptação, e melhoramentos do Projeto configuraram Nova Propriedade Intelectual, cuja autoria e responsabilidade técnica serão conferidas a mim e demais Autor(es) em coautoria com o profissional habilitado que as tenha realizado, sendo obrigatória a criação de novo Registro de Responsabilidade Técnica - RRT ou Anotação de Responsabilidade Técnica - ART.

A presente Declaração integra o Contrato “Elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e Engenharia para reforma, ampliação e modernização de três (03) unidades socioeducativas no estado do Rio de Janeiro, Brasil”.

Brasília, _____ de _____ de _____.

DECLARANTE(S):

6. Matriz de responsabilidades e obrigações, conforme indicado nas Condições Gerais e nas Condições Particulares, se aplicável:

As responsabilidades e obrigações da(s) CONTRATADA(S) estão estabelecidas no presente contrato, bem como nas Condições Gerais e Particulares do Contrato e os anexos. As responsabilidades e obrigações nelas descritas abrangem todas as tarefas, atividades, entregas, deveres técnicos, administrativos e legais, entre outras que ainda que não estejam explicitamente detalhadas.

A CONTRATADA(S) será integralmente responsável pela execução dos serviços conforme o escopo contratado, incluindo o atendimento aos requisitos técnicos, normativos e de qualidade, o cumprimento dos prazos estabelecidos, a coordenação e compatibilização das disciplinas envolvidas, bem como a observância das disposições contratuais, legais e institucionais aplicáveis. A ausência de menção específica à determinada obrigação não exime a(s) CONTRATADA(S) de sua(s) responsabilidade(s), desde que tal obrigação esteja prevista em qualquer parte da documentação contratual.

7. Requisitos de Saúde, Segurança, Gestão Social e Ambiental:

A(s) CONTRATADA(S) deverá observar estritamente suas obrigações contratuais e regulamentares em relação à saúde, segurança, gestão social e ambiental, conforme especificado na subcláusula 3.16 das condições gerais do contrato dentro de vinte e um (21) dias da Data de Início.

A(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar ao Representante do CONTRATANTE o Plano de Gerenciamento de Saúde e Segurança no Trabalho e o Plano de Gerenciamento Social e Ambiental especificamente preparados para os Serviços. Posteriormente, sempre que os Planos forem atualizados ou revisados, uma cópia deverá ser imediatamente submetida ao Representante do CONTRATANTE.

Os planos deverão observar as Normas Regulamentadoras (NR), a legislação pertinente e a política e procedimentos de Saúde, Segurança e Sócio-ambientais da CONTRATANTE.

8. Sistema de Gestão da Qualidade:

A(s) CONTRATADA(S) deverá implementar um Sistema de Gestão da Qualidade (SGQ) com vistas a estabelecer padrões de qualidade e conformidade das suas atividades, tanto as administrativas quanto as finalísticas, e produtos a serem elaborados no cumprimento do escopo desta contratação sob o contrato de serviços de consultoria para obras da CONTRATANTE de acordo com o estabelecido na subcláusula 3.17 das Condições Gerais.

O SGQ deverá envolver, também, as atividades de controle de qualidade adotadas para cumprimento dos requisitos do item 9 deste documento, das solicitações realizadas para revisão dos projetos e o controle das revisões emitidas.

9. Lista de todos os Entregáveis e/ou Documentos do Contratado relacionados aos Serviços:

9.1. ENTREGÁVEIS DE CADA ETAPA

ESCOPO A (de caráter obrigatório): elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e Engenharia para reforma, ampliação e modernização de três (3) unidades socioeducativas no estado do Rio de Janeiro, Brasil

PARA O LOTE 1:

As etapas a seguir são componentes essenciais para a obtenção dos produtos e resultados esperados.

ETAPA 1: INICIAL

- **ATIVIDADE A: LEVANTAMENTO E INFORMAÇÕES (LEV)**
 - Levantamento Topográfico (Levantamento Planialtimétrico);
 - Levantamento Arquitetônico;
 - Estudos Geotécnicos;
 - Análise Estrutural;
 - Levantamento Cadastral Arquitetônico e das redes de infraestrutura existentes no local;
 - Análise e Revisão do Programa de Necessidades (de acordo com as legislações aplicáveis);
 - Estudo de Impacto de Vizinhança;
 - Estudo de Impacto Ambiental.

ETAPA 2: PROJETO BÁSICO

- **ATIVIDADE A: PROJETO BÁSICO (PB)**
 - Análise, Revisão e Adequação do Projeto Básico de Arquitetura existente;
 - Projetos Básicos Complementares.
- **ATIVIDADE B: PROJETO LEGAL PARA LICENCIAMENTO (PL)**
 - Projeto Legal para Licenciamento.

ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO

- **ATIVIDADE A: PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA (PEA)**
 - Projeto Executivo de Arquitetura
 - Projeto Executivo de Área Externa e Paisagismo
 - Projeto de Comunicação Visual e Acessibilidade
- **ATIVIDADE B: PROJETOS EXECUTIVOS COMPLEMENTARES (PEC)**
 - Projeto Executivo de Fundação;
 - Projeto Executivo de Estrutura;
 - Projeto Executivo de Instalações de Água Fria;
 - Projeto Executivo de Sistema de Aquecimento Solar;
 - Projeto Executivo de Drenagem, Captação e Aproveitamento de Águas Pluviais;
 - Projeto Executivo de Esgoto Sanitário;
 - Projeto Executivo de Impermeabilização;
 - Projeto Executivo de Instalações Elétricas;
 - Projeto Executivo de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) e de controle de acesso;
 - Projeto Executivo de Cabeamento Estruturado e de Telefonia ;
 - Projeto Executivo de SPDA: PDA E MPS (Proteção Contra Descargas Atmosféricas e Medidas de Proteção Contra Surto);
 - Projeto Executivo de Climatização;
 - Projeto Executivo de Exaustão e Ventilação Mecânica;
 - Projeto Executivo de Executivo de Instalações Prediais de Gás Canalizado (GLP) ;
 - Projeto Executivo de Prevenção, Detecção e Combate a Incêndio e Pânico.
- **ATIVIDADE C: MAQUETE ELETRÔNICA (M3D)**
 - Dez (10) imagens, renderizadas, geradas através de modelagem digital 3D da edificação.

ETAPA 4: FINAL

- **ATIVIDADE A: DOCUMENTAL**
 - Manual de Uso, Operação e Manutenção;
 - Caderno de Encargos e Especificações Técnicas de Materiais e Serviços;
 - Plano de Gerenciamento de Saúde e Segurança do Trabalho e Plano de Gerenciamento Social e Ambiental;
 - Memorial Descritivo e de Cálculo;
 - Orçamento, Cronograma Físico e Cronograma Físico-financeiro;
 - Plano de Segurança nos serviços de reforma e demolição.
- **ATIVIDADE B: PROJETO LEGAL APROVADO**
 - Projeto Legal Aprovado

ETAPA 5: DESIGN REVIEW

- **ATIVIDADE A: REVISÃO UNOPS (DESIGN REVIEW)**
 - Design Checklist - Atendimento às solicitações de revisão do UNOPS.

PARA OS LOTES 2 e 3:

As etapas a seguir são componentes essenciais para a obtenção dos produtos e resultados esperados.

ETAPA 1: INICIAL

- **ATIVIDADE A: LEVANTAMENTO E INFORMAÇÕES (LEV)**
 - Levantamento Topográfico (Levantamento Planialtimétrico);
 - Levantamento Arquitetônico;
 - Estudos Geotécnicos;
 - Análise Estrutural;
 - Levantamento Cadastral Arquitetônico e das redes de infraestrutura existentes no local
 - Análise e Revisão do Programa de Necessidades (de acordo com as legislações aplicáveis);
 - Estudo de Impacto de Vizinhaça;
 - Estudo de Impacto Ambiental.
- **ATIVIDADE B: ESTUDOS PRELIMINARES (EP)**
 - Estudos Preliminares;
 - Seis (6) imagens, renderizadas, geradas através de modelagem digital 3D preliminares da edificação.

ETAPA 2: PROJETO BÁSICO

- **ATIVIDADE A: PROJETOS BÁSICOS (PB)**
 - Projeto Básico de Arquitetura;
 - Projetos Básicos Complementares.
- **ATIVIDADE B: PROJETO LEGAL PARA LICENCIAMENTO (PL)**
 - Projeto Legal para Licenciamento.

ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO

- **ATIVIDADE A: PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA (PEA)**
 - Projeto Executivo de Arquitetura;
 - Projeto Executivo de Área Externa e Paisagismo;
 - Projeto de Comunicação Visual e Acessibilidade.
- **ATIVIDADE B: PROJETOS EXECUTIVOS COMPLEMENTARES (PEC)**
 - Projeto Executivo de Fundação;
 - Projeto Executivo de Estrutura;
 - Projeto Executivo de Instalações de Água Fria;
 - Projeto Executivo de Sistema de Aquecimento Solar;
 - Projeto Executivo de Drenagem, Captação e Aproveitamento de Águas Pluviais;
 - Projeto Executivo de Esgoto Sanitário;
 - Projeto Executivo de Impermeabilização;
 - Projeto Executivo de Instalações Elétricas;
 - Projeto Executivo de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) e de controle de acesso;
 - Projeto Executivo de Cabeamento Estruturado e de Telefonia;
 - Projeto Executivo de SPDA: PDA E MPS (Proteção Contra Descargas Atmosféricas e Medidas de Proteção Contra Surto);
 - Projeto Executivo de Climatização;
 - Projeto Executivo de Exaustão e Ventilação Mecânica;
 - Projeto Executivo de Executivos de Instalações Prediais de Gás Canalizado (GLP);
 - Projeto Executivo de Prevenção, Detecção e Combate a Incêndio e Pânico.
- **ATIVIDADE C: MAQUETE ELETRÔNICA (M3D)**

- Dez (10) imagens, renderizadas, geradas através de modelagem digital 3D da edificação.

ETAPA 4: FINAL

- **ATIVIDADE A: DOCUMENTAL**
 - Manual de Uso, Operação e Manutenção;
 - Caderno de Encargos e Especificações Técnicas de Materiais e Serviços;
 - Plano de Gerenciamento de Saúde e Segurança do Trabalho e Plano de Gerenciamento Social e Ambiental;
 - Memorial Descritivo e de Cálculo;
 - Orçamento, Cronograma Físico e Cronograma Físico-financeiro;
 - Plano de Segurança nos serviços de reforma e demolição.
- **ATIVIDADE B: PROJETO LEGAL APROVADO**
 - Projeto Legal Aprovado.

ETAPA 5: DESIGN REVIEW

- **ATIVIDADE A: REVISÃO UNOPS (DESIGN REVIEW)**
 - Design Checklist - Atendimento às solicitações de revisão do UNOPS.

Os projetos das diferentes especialidades deverão apresentar perfeita compatibilização entre si, refletidas também nas peças de memorial, planilhas orçamentárias e demais documentações, de modo a não suscitar dúvidas, omissões, conflitos ou outras interpretações que venham a prejudicar sua integral execução.

Todos os projetos executivos deverão possuir as respectivas Notas de Responsabilidade Técnica – ART e/ou Registros de Responsabilidade Técnica – RRT.

9.2. DETALHAMENTOS DOS ENTREGÁVEIS - ESCOPO A

As atividades detalhadas a seguir aplicam-se a todos os lotes, exceto quando houver indicação expressa, na respectiva atividade, de sua aplicação a um lote específico.

A lista completa final de entregáveis é a seguinte:

- 1) Levantamento Topográfico (Levantamento Planialtimétrico);
- 2) Levantamento Arquitetônico;
- 3) Estudos Geotécnicos;
- 4) Análise Estrutural;
- 5) Levantamento Cadastral Arquitetônico e das redes de infraestrutura existentes no local;
- 6) Análise e Revisão do Programa de Necessidades (de acordo com as legislações aplicáveis);
- 7) Estudo de Impacto de Vizinhança;
- 8) Estudo de Impacto Ambiental;
- 9) Estudos Preliminares (Somente para os Lotes 2 e 3);
- 10) Seis (6) imagens, renderizadas, geradas através de modelagem digital 3D preliminares da edificação (Somente para os Lotes 2 e 3);
- 11) Análise, Revisão e Adequação do Projeto Básico de Arquitetura existente (Somente para o Lote 1);
- 12) Projeto Básico de Arquitetura (Somente para os Lotes 2 e 3);
- 13) Projetos Básicos Complementares;
- 14) Projeto Legal para Licenciamento;
- 15) Projeto Executivo de Arquitetura;
- 16) Projeto Executivo de Área Externa e Paisagismo;

- 17) Projeto de Comunicação Visual e Acessibilidade;
- 18) Projeto Executivo de Fundação;
- 19) Projeto Executivo de Estrutura;
- 20) Projeto Executivo de Instalações de Água Fria;
- 21) Projeto Executivo de Sistema de Aquecimento Solar;
- 22) Projeto Executivo de Drenagem, Captação e Aproveitamento de Águas Pluviais;
- 23) Projeto Executivo de Esgoto Sanitário;
- 24) Projeto Executivo de Impermeabilização;
- 25) Projeto Executivo de Instalações Elétricas;
- 26) Projeto Executivo de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) e de controle de acesso;
- 27) Projeto Executivo de Cabeamento Estruturado e de Telefonia;
- 28) Projeto Executivo de SPDA: PDA E MPS (Proteção Contra Descargas Atmosféricas e Medidas de Proteção Contra Surto);
- 29) Projeto Executivo de Climatização;
- 30) Projeto Executivo de Exaustão e Ventilação Mecânica;
- 31) Projeto Executivo de Instalações Prediais de Gás Canalizado (GLP);
- 32) Projeto Executivo de Prevenção, Detecção e Combate a Incêndio e Pânico;
- 33) Dez (10) imagens, renderizadas, geradas através de modelagem digital 3D da edificação;
- 34) Manual de Uso, Operação e Manutenção;
- 35) Caderno de Encargos e Especificações Técnicas de Materiais e Serviços;
- 36) Plano de Gerenciamento de Saúde e Segurança do Trabalho e Plano de Gerenciamento Social e Ambiental;
- 37) Memorial Descritivo e de Cálculo;
- 38) Orçamento, Cronograma Físico e Cronograma Físico-financeiro;
- 39) Plano de Segurança nos serviços de reforma e demolição;
- 40) Projeto Legal Aprovado;
- 41) Design Checklist - Atendimento às solicitações de revisão do UNOPS.

A seguir, apresentam-se os conteúdos e elementos técnicos mínimos esperados na apresentação de cada tarefa que fazem parte das etapas indicado nesta seção , incluindo, mas não se limitando a:

9.2.1 Levantamento Topográfico (Levantamento Planialtimétrico) - Etapa 1: Inicial - Atividade A

Nesse levantamento, deve-se representar de forma detalhada a situação real da área na qual se encontra o terreno, mostrando seus limites e confrontações e demais elementos indicados a seguir. O projeto deve ser todo referenciado pelo sistema SIRGAS 2000 e ser elaborado em conformidade com as normas da ABNT, as mais recentes e em vigor.

LEVANTAMENTO (LEV)

- Limites e confrontações do terreno com as cotas de nível
- Cursos d'água existentes
- Árvores com identificação do espécime vegetal
- Cercas
- Arruamento no entorno com a devida identificação do logradouro
- Meios-fios
- Rede de drenagem pluvial, incluindo elementos, tais como manilhas, bueiros, tubulações, poços de visita (PV)
- Edificações construídas (as built).
- Muros ou cercas circundantes do terreno
- Rede de energia elétrica, demarcando postes e fiação
- Redes de infraestrutura existente nas imediações do terreno, incluindo redes de água, esgoto, gás, e outras encontradas na região)

- Orientação do Norte
- Marco topográfico com suas coordenadas e cota de nível, bem como de toda a área representada.
- Curvas de nível representadas a cada 1 metro
- Legendas de identificação dos diversos elementos cadastrados.
- Desenhos em escala conforme mencionado neste Termo de Referência
- Memorial de cálculo anexado
- Representação de perfil longitudinal
- Seção transversal do terreno.
- Identificação do Responsável Técnico

9.2.2 Levantamento Arquitetônico - Etapa 1: Inicial - Atividade A

LEVANTAMENTO (LEV)

- Planta de implantação/locação e situação atuais:
 - quadro de áreas indicando: área do terreno, área construída existente e área total final;
 - projeto de implantação e projeção da edificação;
 - locação de muros, cercas, grades e portões existentes, com dimensionamento e especificações;
- Plantas baixas:
 - numeração e denominação dos ambientes;
 - dimensões externas: medidas em série e totais;
 - dimensões internas: medidas de lado e diagonais dos cômodos, espessura das paredes e amarrações dos vãos;
 - identificação dos materiais e sistemas construtivos, adotando-se convenções para as alvenarias (tijolos, pedras, adobe, etc.) e demais elementos;
 - representação de escadas internas e de acesso, com numeração dos degraus e dimensionamento;
 - área de cada ambiente e do pavimento;
 - indicação, em plantas e vistas, dos elementos integrados, devidamente cotados e especificados, e da localização dos bens móveis;
 - projeção de elementos vazados, caixa d'água, beirais, claraboia, coro e outros elementos situados acima da seção convencional das plantas;
- Cortes - um (1) longitudinal e um (1) transversal:
 - indicação e representação da estrutura, alvenarias, forros, pisos, revestimentos, esquadrias, telhados, lanternins, "sheds", cúpulas, clarabóias, calhas, caixas d'água, equipamentos fixos e outros;
 - identificação de elementos ornamentais integrados;
 - cotas de pés direitos;
 - cotas de piso a piso, espelhos e rebaixos;
 - cotas de nível de pisos, escadas e patamares;
 - identificação e dimensionamento de elementos estruturais;
 - indicação e identificação coerente dos cortes e representação dos alçados visíveis.
- Elevações (frontais, posteriores e laterais):
 - indicação e representação de todos os elementos: acessos, estrutura, alvenarias, revestimentos, esquadrias e, conforme o caso, muros, grades, telhados e outros componentes arquitetônicos;

9.2.3 Estudos Geotécnicos - Etapa 1: Inicial - Atividade A

Para a execução e elaboração dos estudos geotécnicos (relatórios de sondagem), o método de execução, a quantidade de furos e sua localização, análise do solo, ensaios de laboratório e os equipamentos utilizados devem estar em conformidade com o estabelecido nas normas técnicas da ABNT. Inicialmente, a sondagem deverá ser do tipo SPT (Standard Penetration Test), podendo partir para outros métodos, conforme as condições do solo.

PROJETO EXECUTIVO (PE)

Croqui com a locação de todos os furos de sondagem realizados no campo, com código de identificação e cotas amarradas nos limites do terreno.

Cada furo deve ter a sua amostra de solo analisada, bem como os dados geotécnicos e geológicos registrados em boletim de sondagem que deverá conter as seguintes informações:

- Gráfico de SPT
- Profundidade do furo
- Número de golpes NSPT para cada 15 cm
- Número de golpes NSPT final e inicial
- Perfil geológico das camadas
- Profundidade de cada tipo de camada
- Classificação geológica do solo
- Posição e variação do Nível d'água (NA)
- Avanço de utilização dos equipamentos (trado, circulação de água, etc)
- Dia e horário de início e término dos trabalhos
- Cota de nível do furo
- Condições meteorológicas no dia dos trabalhos
- Descrição dos equipamentos utilizados
- Identificação do responsável técnico
- Um memorial descritivo deve acompanhar toda a documentação, informando a metodologia empregada, recomendações e observações pertinentes.

Todos os ensaios de laboratório deverão ser apresentados num relatório, no qual devem constar as conclusões técnicas oriundas dos resultados dos ensaios.

9.2.4 Análise Estrutural - Etapa 1: Inicial - Atividade A

Realizar análise estrutural da edificação existente, com vistas à reforma e/ou ampliação, incluindo diagnóstico, verificações de capacidade resistente e, quando necessário, proposição de soluções de reforço estrutural, em conformidade com as normas técnicas vigentes.

Informações técnicas a produzir:

- Levantamento técnico da edificação existente:
 - Coleta e análise de projetos originais (quando disponíveis);
 - Elaboração ou atualização de plantas "as built" arquitetônicas e estruturais;
 - Identificação do sistema estrutural adotado (concreto armado, metálico, alvenaria estrutural, etc.);
 - Levantamento do histórico da edificação (idade, reformas anteriores, patologias conhecidas).
- Inspeção técnica in loco
 - Vistoria visual sistemática dos elementos estruturais;

- Identificação e mapeamento de fissuras, trincas, deformações, corrosão de armaduras e outras patologias;
 - Registro fotográfico e elaboração de relatório de inspeção.
- Caracterização estrutural
 - Identificação dos elementos estruturais principais (pilares, vigas, lajes, fundações);
 - Análise do caminho das cargas e do sistema de contraventamento;
 - Avaliação da continuidade e redundância estrutural.
- Avaliação de cargas
 - Levantamento das cargas permanentes existentes;
 - Definição das cargas variáveis conforme uso atual e uso futuro previsto;
 - Consideração de cargas adicionais decorrentes da ampliação, novos equipamentos ou mudança de uso, conforme ABNT NBR 6120.
- Verificação da capacidade resistente
 - Análise estrutural dos elementos existentes considerando estados limites últimos (ELU) e de serviço (ELS);
 - Verificação da capacidade resistente frente às novas solicitações;
 - Avaliação de deformações, fissuração e estabilidade global.
- Análise das fundações
 - Identificação do tipo de fundação existente;
 - Avaliação da capacidade de carga e recalques admissíveis;
 - Verificação da viabilidade de absorção das cargas adicionais;
 - Indicação de necessidade de sondagens complementares, quando aplicável.
- Avaliação de interferências da reforma e ampliação
 - Análise do impacto de demolições, aberturas de vãos e acréscimos estruturais;
 - Verificação de compatibilidade entre a estrutura existente e a intervenção proposta;
 - Definição de restrições técnicas à reforma e ampliação.
- Projeto de reforço estrutural (quando necessário)
 - Proposição de soluções técnicas de reforço estrutural;
 - Dimensionamento e detalhamento dos reforços;
 - Especificação de materiais e métodos construtivos.

Documentos técnicos a apresentar:

- Relatório de inspeção técnica com registro fotográfico;
- Relatório de análise estrutural e diagnóstico;
- Memorial de cálculo estrutural;
- Pranchas técnicas (plantas, cortes e detalhes), quando aplicável;
- Projeto de reforço estrutural, se necessário;
- Laudo técnico conclusivo.

9.2.5 Levantamento Cadastral Arquitetônico e das redes de infraestrutura existentes no local - Etapa 1: Inicial - Atividade A

Informações técnicas a produzir:

- Traçados das redes de infraestrutura que possam gerar interferências, ajustes ou considerações nos projetos das demais especialidades;
- Levantamento dos tipos de via que fazem parte do projeto e cálculo de demanda;
- Seleção dos equipamentos principais;
- Pré-dimensionamento dos equipamentos auxiliares das redes, de modo a permitir a definição dos espaços necessários para as redes;
- Dados, especificações e/ou outros elementos disponíveis, suficientes para analisar a conveniência da proposta adotada.

Documentos técnicos a apresentar:

- Desenhos:
 - plantas baixas e legendas;
 - cortes (longitudinais e transversais);
 - dimensionamento, distribuição, e desenho detalhado dos pontos de utilização das redes;
 - definições do traçado das redes;
 - croquis dos equipamentos auxiliares das redes;
 - indicação de ajustes necessários nos projetos das demais especialidades, em função das interferências identificadas
 - detalhes (de elementos da rede e de seus componentes construtivos).
- Textos:
 - memorial descritivo dos elementos das redes (aspectos urbanísticos), dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
 - memorial quantitativo dos componentes construtivos e dos materiais de construção.

9.2.6 Análise e Revisão do Programa de Necessidades (de acordo com as legislações aplicáveis) - Etapa 1: Inicial - Atividade A

A(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar:

- Análise crítica e a revisão do Programa de Necessidades da edificação, no contexto da reforma e ampliação pretendida, com foco na qualidade arquitetônica, no atendimento às demandas funcionais, na integração entre projetos e na conformidade com as legislações e normas aplicáveis.

Informações técnicas a produzir:

- Análise funcional e espacial
 - avaliação dos ambientes propostos, considerando usos, áreas, proporções, fluxos, setorização e relações funcionais;
 - verificação da adequação do programa às necessidades do usuário final e ao uso pretendido da edificação;
 - análise da coerência entre o programa de necessidades, o partido arquitetônico e as condicionantes do edifício existente.
- Conformidade legal, urbanística e normativa
 - Verificação do atendimento à legislação urbanística vigente (zoneamento, uso e ocupação do solo, índices urbanísticos, gabarito, recuos e áreas computáveis);
 - Análise de conformidade com o Código de Obras e Edificações aplicável;
 - Verificação do atendimento às exigências legais e normativas relativas à acessibilidade universal, segurança contra incêndio, conforto ambiental, desempenho e demais requisitos pertinentes ao uso proposto.
- Compatibilização com a edificação existente

- Avaliação da viabilidade do programa de necessidades frente às características físicas, construtivas e estruturais da edificação existente;
 - Identificação de condicionantes, restrições e potencialidades do edifício que impactem a organização espacial e funcional;
 - Indicação de ajustes no programa em função de limitações técnicas, legais ou construtivas identificadas.
- Interface com os projetos complementares
 - Análise preliminar das implicações do programa de necessidades nos projetos estruturais, instalações prediais, segurança contra incêndio, acessibilidade e demais disciplinas;
 - Identificação de demandas específicas que possam impactar soluções técnicas e construtivas;
 - Definição de premissas para a compatibilização entre o projeto arquitetônico e os projetos complementares.

9.2.7 Estudo de Impacto de Vizinhança - Etapa 1: Inicial - Atividade A

A(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar:

- Análise preliminar da legislação sobre o local fornecidas por órgãos técnicos públicos específicos, sendo os principais:
 - órgão de controle relacionado ao uso e ocupação do solo e questões urbanísticas municipal
 - órgão de controle relacionado ao uso e ocupação do solo e questões urbanísticas estadual
 - Estatuto das Cidades-
 - verificar necessidade de EIV e do respectivo relatório
- Outras restrições municipais, estaduais e federais que houver.

A(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar:

- Relatório preliminar de condicionantes locais, contendo os comentários preliminares das consultas formais a cada órgão sobre as condicionantes específicas do local para a implantação do empreendimento, indicando a necessidade ou não de realização de Estudo de Impacto de Vizinhança.

Informações gerais, caracterização do empreendimento, caracterização da vizinhança e proposição de medidas mitigadoras e compensatórias, contendo:

- Justificativa para a localização escolhida;
- Objetivos econômicos e sociais do empreendimento;
- Compatibilização com a legislação urbanística municipal, em especial, com o Plano Diretor;
- Mapa de situação do empreendimento, com sistema viário de acesso;
- Parâmetros urbanísticos a serem adotados pelo empreendimento, como a taxa de ocupação, o coeficiente de aproveitamento, etc. (caracterização do adensamento populacional resultante);
- Projetos urbanísticos e arquitetônicos do empreendimento, com cotas e quadro da distribuição de áreas do projeto (terreno, área construída, área permeável e vegetada, etc.).

A caracterização da vizinhança corresponde à delimitação da(s) área(s) de influência direta, considerando os meios físico, biótico e antrópico, conforme os fatores de impacto identificados, contendo:

- Caracterização do uso e ocupação do solo, com sistematização da legislação e parâmetros urbanísticos vigentes, mapeamento dos principais usos do entorno (regulares ou não), estudos de massas e densidades médias;

- Caracterização da paisagem urbana, englobando a caracterização do patrimônio natural e cultural existente, inclusive com relatório fotográfico que demonstre a paisagem natural e urbana antes da implantação do empreendimento;
- Caracterização dos equipamentos comunitários (educação, cultural, saúde, lazer e similares), contendo quantificação, localização, descrição dos níveis de serviço e cobertura do atendimento à população e dimensionamento do acréscimo decorrente do adensamento populacional;
- Caracterização dos equipamentos públicos urbanos (drenagem pluvial, abastecimento de água, esgotamento sanitário, energia elétrica, telefonia, limpeza pública e outros), contendo descrição do sistema atual e dimensionamento do acréscimo decorrente do adensamento populacional, da impermeabilização do solo e da remoção da vegetação, se houver.
- Caracterização do sistema de transportes e circulação, contendo descrição da oferta de transporte (redes físicas, características dos serviços de transporte público e condições do transporte de carga) e da estrutura institucional existente (órgãos operadores das diversas modalidades de transporte coletivo existentes, legislação e regulamentação de cada um dos modais), caracterização e quantificação da demanda atual e a ser gerada.

Na **caracterização dos impactos** devem ser identificados, descritos, quantificados e analisados (em profundidade suficiente para orientar a proposição de medidas mitigadoras e compensatórias) os impactos decorrentes do empreendimento em relação aos aspectos definidos no Estatuto da Cidade e na legislação municipal. Em relação às **medidas mitigadoras e compensatórias** deve ser exigida a proposição de medidas, equipamentos ou procedimentos - de natureza preventiva, corretiva ou compensatória - que serão adotados para mitigação/compensação dos impactos negativos em cada fase do empreendimento. Nesse item também pode ser incluída a definição de medidas potencializadoras para ampliar os efeitos de eventuais impactos positivos do empreendimento.

9.2.8 Estudo de Impacto Ambiental - Etapa 1: Inicial - Atividade A

A(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar:

- Análise preliminar da legislação sobre o local fornecidas por órgãos técnicos públicos específicos, sendo os principais:
 - órgão de controle do meio ambiente municipal
 - órgão de controle do meio ambiente estadual
 - órgão de controle de meio ambiente federal
 - Verificar a necessidade de EIA/RIMA (relatório de impacto ambiental)
- Outras restrições municipais, estaduais e federais que houver.

A(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar:

- Relatório preliminar de condicionantes locais, contendo os comentários preliminares das consultas formais a cada órgão sobre as condicionantes específicas do local para a implantação do empreendimento, indicando a necessidade de "Termo de Compensação Ambiental", preservação de córregos e nascentes, preservação de matas e etc, a necessidade ou não de realização de EIA/RIMA ou RCA.

Deve-se produzir informações gerais, caracterização do empreendimento, caracterização da vizinhança e proposição de medidas mitigadoras e compensatórias, podendo ser necessário produzir o Relatório de Impacto Ambiental (RIMA) ou o Relatório de Controle Ambiental (RCA), a depender do grau de impacto da obra e da legislação ambiental estadual e municipal.

O Relatório de Controle Ambiental (RCA) é solicitado para empreendimentos ou atividades que não gerem impactos ambientais significativos, sendo seu conteúdo estabelecido caso a caso. Este estudo apresenta

a localização frente ao plano diretor municipal, a caracterização da região de instalação do empreendimento, alvarás e documentos similares, além do plano de controle ambiental, contendo fontes de poluição ou degradação e suas medidas de controle.

No EIA são abordados os aspectos técnicos necessários à avaliação dos impactos ambientais a serem gerados pelo empreendimento. O EIA deve ser elaborado por equipe técnica multidisciplinar habilitada, e deverá conter no mínimo, as seguintes atividades técnicas, conforme Resolução CONAMA 01/1986:

I – Diagnóstico ambiental da área de influência do projeto completa descrição e análise dos recursos ambientais e suas interações, tal como existem, de modo a caracterizar a situação ambiental da área, antes da implantação do projeto, considerando:

- o meio físico – o subsolo, as águas, o ar e o clima, destacando os recursos minerais, a topografia, os tipos e aptidões do solo, os corpos d'água, o regime hidrológico, as correntes marinhas, as correntes atmosféricas;
- o meio biológico e os ecossistemas naturais – a fauna e a flora, destacando as espécies indicadoras da qualidade ambiental, de valor científico e econômico, raras e ameaçadas de extinção e as áreas de preservação permanente;
- o meio socioeconômico – o uso e ocupação do solo, os usos da água e a sócio economia, destacando os sítios e monumentos arqueológicos, históricos e culturais da comunidade, as relações de dependência entre a sociedade local, os recursos ambientais e a potencial utilização futura desses recursos.

II – Análise dos impactos ambientais do projeto e de suas alternativas, através de identificação, previsão da magnitude e interpretação da importância dos prováveis impactos relevantes, discriminando: os impactos positivos e negativos (benéficos e adversos), diretos e indiretos, imediatos e a médio e longo prazos, temporários e permanentes; seu grau de reversibilidade; suas propriedades cumulativas e sinérgicas; a distribuição dos ônus e benefícios sociais.

III – Definição das medidas mitigadoras dos impactos negativos, entre elas os equipamentos de controle e sistemas de tratamento de despejos, avaliando a eficiência de cada uma delas.

IV – Elaboração do programa de acompanhamento e monitoramento (os impactos positivos e negativos, indicando os fatores e parâmetros a serem considerados).

O RIMA deve ser apresentado de forma objetiva e adequada a sua compreensão, a fim de propiciar maior compreensão e clareza para população quanto às características do empreendimento, os impactos ambientais gerados, as propostas de mitigação dos impactos, entre outros aspectos da implantação e operação do empreendimento. As informações devem ser traduzidas em linguagem acessível, ilustradas por mapas, cartas, quadros, gráficos e demais técnicas de comunicação visual, de modo que se possam entender as vantagens e desvantagens do projeto, bem como todas as consequências ambientais de sua implementação. Conforme disposto na Resolução CONAMA 01/1986, o RIMA refletirá as conclusões do EIA e deverá conter no mínimo:

I – Os objetivos e justificativas do projeto, sua relação e compatibilidade com as políticas setoriais, planos e programas governamentais;

II – A descrição do projeto e suas alternativas tecnológicas e locacionais, especificando para cada um deles, nas fases de construção e operação a área de influência, as matérias primas, e mão-de-obra, as fontes de energia, os processos e técnica operacionais, os prováveis efluentes, emissões, resíduos de energia, os empregos diretos e indiretos a serem gerados;

III – A síntese dos resultados dos estudos de diagnósticos ambiental da área de influência do projeto;

IV – A descrição dos prováveis impactos ambientais da implantação e operação da atividade, considerando o projeto, suas alternativas, os horizontes de tempo de incidência dos impactos e indicando os métodos, técnicas e critérios adotados para sua identificação, quantificação e interpretação;

V – A caracterização da qualidade ambiental futura da área de influência, comparando as diferentes situações da adoção do projeto e suas alternativas, bem como com a hipótese de sua não realização;

VI – A descrição do efeito esperado das medidas mitigadoras previstas em relação aos impactos negativos, mencionando aqueles que não puderam ser evitados, e o grau de alteração esperado;

VII – O programa de acompanhamento e monitoramento dos impactos;

VIII – Recomendação quanto à alternativa mais favorável (conclusões e comentários de ordem geral).

O Estudo de Impacto Ambiental deve demonstrar a viabilidade ambiental do empreendimento, considerando informações tais como:

- todos os produtos gerados no levantamento de dados e programa de necessidades
- toda a documentação exigida por cada um dos órgãos, relativa ao terreno específico.
- levantamento da legislação pertinente à matéria.
- dados sobre o terreno (solos, nascentes, contaminação, sítios históricos e ou arqueológicos, etc.)

9.2.9 Estudos Preliminares - Etapa 1: Inicial - Atividade B (Somente para os Lotes 2 e 3)

Nesta etapa as entregas estão relacionadas aos estudos iniciais, arquitetônicos e urbanísticos do empreendimento.

Nessa etapa, deverão constar:

- Definições arquitetônicas e suas diretrizes gerais.
- Memorial descritivo apresentando:
 - as soluções preliminares de projeto;
 - métodos construtivos e materiais de acabamento;
 - especificações dos elementos da edificação e componentes construtivos;
 - orientações sobre os métodos escolhidos.

ESTUDO PRELIMINAR (EP)

- Planta de implantação/locação e situação:
 - quadro de áreas indicando: área do terreno, área construída existente e área total final;
 - projeto de implantação e projeção da edificação;
 - locação de muros, cercas, grades e portões;
 - plantas baixas de reforma e ampliação (com indicação de elementos a construir e a demolir).
- Plantas baixas:
 - numeração e denominação dos ambientes;
 - dimensões externas: medidas em série e totais;
 - cotas de nível de piso acabado;
 - dimensões internas: medidas de lado e diagonais dos cômodos, espessura das paredes e amarrações dos vãos;
 - dimensões de aberturas, vãos de portas e de janelas e altura de peitoris;

- identificação dos materiais e sistemas construtivos, adotando-se convenções para as alvenarias (tijolos, pedras, adobe, etc.) e demais elementos;
 - representação de escadas internas e de acesso, com numeração dos degraus e dimensionamento;
 - área de cada ambiente e do pavimento;
 - indicação, em plantas e vistas, dos elementos integrados, devidamente cotados e especificados, e da localização dos bens móveis;
 - projeção de elementos vazados, caixa d'água, beirais, claraboia, coro e outros elementos situados acima da seção convencional das plantas;
 - layout com quadro de mobiliário, quantidades e especificações;
- Cortes - um (1) longitudinal e um (1) transversal:
 - indicação e representação da estrutura, alvenarias, forros, pisos, revestimentos, esquadrias, telhados, lanternins, "sheds", cúpulas, clarabóias, calhas, caixas d'água, equipamentos fixos e outros;
 - identificação de elementos ornamentais integrados;
 - cotas de pés direitos;
 - cotas de piso a piso, espelhos e rebaixos;
 - cotas de nível de pisos, escadas e patamares;
 - identificação e dimensionamento de elementos estruturais;
 - indicação e identificação coerente dos cortes e representação dos alçados visíveis.
 - Elevações (frontais, posteriores e laterais):
 - indicação e representação de todos os elementos: acessos, estrutura, alvenarias, revestimentos, esquadrias e, conforme o caso, muros, grades, telhados e outros componentes arquitetônicos;

9.2.10 Seis (6) imagens, renderizadas, geradas através de modelagem digital 3D preliminares da edificação - Etapa 1 - Inicial - Atividade B (Somente para os Lotes 2 e 3)

O formato final das imagens a serem apresentadas deve possibilitar a sua inserção no conjunto de informações em meio eletrônico para a apresentação do projeto a eventuais parceiros, ao cliente e às demais entidades envolvidas.

Os direitos autorais referentes à sua utilização serão cedidos à CONTRATANTE, para todas as finalidades, no âmbito deste projeto.

- Seis (6) imagens, renderizadas, geradas através de modelagem digital 3D da edificação, atualizadas, com visualização em grau de detalhes suficientes para compreensão da volumetria, aberturas e demais elementos que compõem o partido arquitetônico adotado para o projeto (as visualizações serão entregues em formato digital).

9.2.11 Análise, Revisão e Adequação do Projeto Básico de Arquitetura existente - Etapa 2: Projeto Básico - Atividade A (Somente para o Lote 1)

O Projeto Básico de Arquitetura fornecido pelo parceiro deverá ser analisado, revisado e adequado, com foco na funcionalidade, humanização e segurança, garantindo agilidade no atendimento e eficiência operacional por meio de um estudo rigoroso de fluxos e contiguidade entre setores. As soluções projetuais devem priorizar a criação de espaços humanizados que promovam o bem-estar dos usuários, utilizando elementos como paginação de piso, cores e detalhes construtivos para qualificar as áreas de convivência.

Todas as decisões de projeto e a especificação de mobiliário fixo devem seguir obrigatoriamente os preceitos do Desenho Universal e as normas de acessibilidade (NBR 9050), assegurando ergonomia e autonomia a todos os indivíduos. Adicionalmente, o planejamento dos ambientes deve prever layouts flexíveis e a escolha de materiais de alta durabilidade e formas que facilitem a manutenção e a limpeza periódica das instalações.

PROJETO BÁSICO (PB)

- Planta de implantação/locação e situação:
 - quadro de áreas indicando: área do terreno, área construída existente e área total final;
 - projeto de implantação e projeção da edificação;
 - locação de muros, cercas, grades e portões existentes, com dimensionamento e especificações;
 - cotas de nível nos diversos pisos e passeios, bem como altura dos baldrames nos vértices da edificação em relação a um RN (referência de nível) determinado por um elemento fixo;
 - plantas baixas de reforma e ampliação (com indicação de elementos a construir e a demolir).
- Plantas baixas:
 - numeração e denominação dos ambientes;
 - cotas de nível nos diversos cômodos relacionados ao RN;
 - dimensões externas: medidas em série e totais;
 - dimensões internas: medidas de lado e diagonais dos cômodos, espessura das paredes e amarrações dos vãos;
 - identificação dos materiais e sistemas construtivos, adotando-se convenções para as alvenarias (tijolos, pedras, adobe, etc.) e demais elementos;
 - representação de escadas internas e de acesso, com numeração dos degraus e dimensionamento;
 - área de cada ambiente e do pavimento;
 - indicação em convenção dos tipos de piso e forro dos ambientes (os quais serão representados em plantas específicas);
 - indicação, em plantas e vistas, dos elementos integrados, devidamente cotados e especificados, e da localização dos bens móveis;
 - projeção de elementos vazados, caixa d'água, beirais, claraboia, coro e outros elementos situados acima da seção convencional das plantas;
 - chamadas para ampliações e detalhes.
- Plantas de layout:
 - com quadro de mobiliário, quantidades e especificações;
 - pontos de instalações de tomadas, iluminação, telefonia, lógica, automação, projeção e ar condicionado.
- Planta das vedações:
 - indicando os diferentes tipos de materiais e espessuras;
 - localização precisa, aberturas ou vãos a serem executados nestas vedações para passagem de dutos;
 - eventual modulação e quantificação.
- Planta de cobertura:
 - diagrama - descrição da cobertura, relacionando-a com o perímetro da edificação, contendo:
 - limite do prédio em tracejado;
 - limite da cobertura em linha cheia;

- dimensões dos beirais;
 - sentido das declividades;
 - ângulos de inclinação das diversas águas;
 - representação de calhas, condutores, rufos, rincões, etc.;
 - indicação dos tipos de telhas;
- Cortes - um (1) longitudinal e um (1) transversal:
 - indicação e representação da estrutura, alvenarias, forros, pisos, revestimentos, esquadrias, telhados, lanternins, "sheds", cúpulas, clarabóias, calhas, caixas d'água, equipamentos fixos e outros;
 - identificação de elementos ornamentais integrados;
 - cotas de pés direitos;
 - cotas de piso a piso, espelhos e rebaixos;
 - cotas de nível de pisos, escadas e patamares;
 - identificação e dimensionamento de elementos estruturais;
 - indicação e identificação coerente dos cortes e representação dos alçados visíveis.
- Elevações (frontais, posteriores e laterais):
 - indicação e representação de todos os elementos: acessos, estrutura, alvenarias, revestimentos, esquadrias e, conforme o caso, muros, grades, telhados e outros componentes arquitetônicos;
- Ampliação e detalhes de áreas molhadas e molháveis (banheiros, refeitórios etc.):
 - plantas com indicação de posição e referência completa de louças sanitárias, espelhos, ferragens e acessórios, balcões, armários, cabides, lixeiras, saboneteiras, papeleiras, soleiras, frisos, divisórias, arremates etc.;
 - elevações e cortes mostrando todas as paredes do ambiente;
 - detalhes de bancadas e outros elementos construtivos, com especificações de acabamentos.

9.2.12 Projeto Básico de Arquitetura - Etapa 2: Projeto Básico - Atividade A (Somente para os Lotes 2 e 3)

O Projeto Básico de Arquitetura deverá ser desenvolvido com foco na funcionalidade, humanização e segurança, garantindo agilidade no atendimento e eficiência operacional por meio de um estudo rigoroso de fluxos e contiguidade entre setores. As soluções projetuais devem priorizar a criação de espaços humanizados que promovam o bem-estar dos usuários, utilizando elementos como paginação de piso, cores e detalhes construtivos para qualificar as áreas de convivência.

Todas as decisões de projeto e a especificação de mobiliário fixo devem seguir obrigatoriamente os preceitos do Desenho Universal e as normas de acessibilidade (NBR 9050), assegurando ergonomia e autonomia a todos os indivíduos. Adicionalmente, o planejamento dos ambientes deve prever layouts flexíveis e a escolha de materiais de alta durabilidade e formas que facilitem a manutenção e a limpeza periódica das instalações.

PROJETO BÁSICO (PB)

- Planta de implantação/locação e situação:
 - quadro de áreas indicando: área do terreno, área construída existente e área total final;
 - projeto de implantação e projeção da edificação;
 - locação de muros, cercas, grades e portões existentes, com dimensionamento e especificações;

- cotas de nível nos diversos pisos e passeios, bem como altura dos baldrames nos vértices da edificação em relação a um RN (referência de nível) determinado por um elemento fixo;
 - plantas baixas de reforma e ampliação (com indicação de elementos a construir e a demolir).
- Plantas baixas:
 - numeração e denominação dos ambientes;
 - cotas de nível nos diversos cômodos relacionados ao RN;
 - dimensões externas: medidas em série e totais;
 - dimensões internas: medidas de lado e diagonais dos cômodos, espessura das paredes e amarrações dos vãos;
 - identificação dos materiais e sistemas construtivos, adotando-se convenções para as alvenarias (tijolos, pedras, adobe, etc.) e demais elementos;
 - representação de escadas internas e de acesso, com numeração dos degraus e dimensionamento;
 - área de cada ambiente e do pavimento;
 - indicação em convenção dos tipos de piso e forro dos ambientes (os quais serão representados em plantas específicas);
 - indicação, em plantas e vistas, dos elementos integrados, devidamente cotados e especificados, e da localização dos bens móveis;
 - projeção de elementos vazados, caixa d'água, beirais, claraboia, coro e outros elementos situados acima da seção convencional das plantas;
 - chamadas para ampliações e detalhes.
- Plantas de layout:
 - com quadro de mobiliário, quantidades e especificações;
 - pontos de instalações de tomadas, iluminação, telefonia, lógica, automação, projeção e ar condicionado.
- Planta das vedações:
 - indicando os diferentes tipos de materiais e espessuras;
 - localização precisa, aberturas ou vãos a serem executados nestas vedações para passagem de dutos;
 - eventual modulação e quantificação.
- Planta de cobertura:
 - diagrama - descrição da cobertura, relacionando-a com o perímetro da edificação, contendo:
 - limite do prédio em tracejado;
 - limite da cobertura em linha cheia;
 - dimensões dos beirais;
 - sentido das declividades;
 - ângulos de inclinação das diversas águas;
 - representação de calhas, condutores, rufos, rincões, etc.;
 - indicação dos tipos de telhas;
- Cortes - um (1) longitudinal e um (1) transversal:
 - indicação e representação da estrutura, alvenarias, forros, pisos, revestimentos, esquadrias, telhados, lanternins, "sheds", cúpulas, clarabóias, calhas, caixas d'água, equipamentos fixos e outros;
 - identificação de elementos ornamentais integrados;
 - cotas de pés direitos;

- cotas de piso a piso, espelhos e rebaixos;
 - cotas de nível de pisos, escadas e patamares;
 - identificação e dimensionamento de elementos estruturais;
 - indicação e identificação coerente dos cortes e representação dos alçados visíveis.
- Elevações (frontais, posteriores e laterais):
 - indicação e representação de todos os elementos: acessos, estrutura, alvenarias, revestimentos, esquadrias e, conforme o caso, muros, grades, telhados e outros componentes arquitetônicos;
- Ampliação e detalhes de áreas molhadas e molháveis (banheiros, refeitórios etc.):
 - plantas com indicação de posição e referência completa de louças sanitárias, espelhos, ferragens e acessórios, balcões, armários, cabides, lixeiras, saboneteiras, papeléis, soleiras, frisos, divisórias, arremates etc.;
 - elevações e cortes mostrando todas as paredes do ambiente;
 - detalhes de bancadas e outros elementos construtivos, com especificações de acabamentos.

9.2.13 Projetos Básicos Complementares - Etapa 2: Projeto Básico - Atividade A

Os Projetos Básicos Complementares deverão apresentar:

PROJETO BÁSICO DE PAISAGISMO:

- Memorial descritivo, contendo orientações sobre:
 - mobiliário externo;
 - pavimentações;
 - plantio, tamanho e tipos das espécies;
 - Quadro geral de especificação dos espécimes vegetais constando o código de indicação, nome científico, nome popular, quantidades, espaçamento para plantio, porte dos espécimes, quantidade de sol adequada (sombra, meia sombra, sol), periodicidade de rega e de poda.
- Planta baixa da área do paisagismo e da locação da edificação, contendo:
 - Cotas de nível relacionadas ao referencial — RN;
 - Vias e calçadas;
 - Rampas e escadas;
 - Estacionamentos;
 - Áreas de convívio;
 - Locação das espécies botânicas adotadas, cotas e respectivas legendas;
 - Dimensões gerais e medidas — em série e totais;
 - Identificação e locação dos materiais de pisos, de mobiliário, de pontos de iluminação e/ou de outros elementos propostos.
- Planta de apoio, contendo:
 - previsão de passagem das redes e pontos de consumo necessários ao desenvolvimento de projetos de hidráulica, de irrigação e drenagem, de eletricidade e outros, de forma a evitar interferências nos demais projetos;
- Cortes, mostrando todos os elementos paisagísticos, com o porte das espécies.

PROJETO BÁSICO DE COMUNICAÇÃO VISUAL E ACESSIBILIDADE:

- Memorial descritivo, contendo orientações sobre:
 - Método e itens de comunicação visual;
 - Implementação de acessibilidade.
- Plantas baixas:
 - Locação dos elementos do sistema de sinalização e de comunicação visual;
 - Rampas e rebaixamento de guias;
 - Localização de piso tátil e sinalização;
 - Locação dos elementos de apoio à acessibilidade, como barras de apoio e guarda-corpos.

PROJETO BÁSICO DE FUNDAÇÕES:

- Planta baixa com locação e pré-dimensionamento das cargas, para o cálculo dos elementos estruturais das fundações.
- Cortes transversais e longitudinais, com pré-dimensionamento, para as fundações.
- Planta de pré-forma de fundações.
- Memorial descritivo, contendo o conceito dos dois sistemas de fundações, seus métodos construtivos, de impermeabilização, definição das cargas atuantes no terreno e indicação das características do solo para os dois tipos de fundação previstos.
- A planta de locação deverá conter:
 - Locação dos blocos, locando os eixos em relação a um ponto existente do projeto arquitetônico, representando cotas lineares e angulares;
 - Tabela de cargas e tabela de baricentros dos pilares;
 - Indicação do cobrimento das peças estruturais;
 - Indicação da classe de agressividade do ambiente moderada;
 - Indicação do tipo de concreto e resistência característica (fck);
 - Indicação do fator água cimento;
 - Simbologias e convenções adotadas;
 - Detalhes construtivos e níveis de implantação dos elementos de fundação.

PROJETO BÁSICO DE ESTRUTURA:

- Sistema construtivo definido para pré-lançamento da estrutura na arquitetura.
- Plantas baixas, pré-dimensionamento do sistema estrutural da edificação, indicando também:
- Juntas de dilatação;
 - Necessidades de impermeabilização e alterações necessárias em elementos existentes — aberturas, rasgos e demolições em elementos estruturais.
- Planta com a indicação dos elementos que requerem cálculo estrutural e seu pré-dimensionamento: elementos de proteção solar (brises e prateleiras de proteção solar), rampas, escadas, estruturas de elevadores, coberturas, painéis, passarelas, reservatórios e outros.
- Cortes transversais e longitudinais.
- Indicação, por parcelas, do carregamento permanente considerado em cada laje, com exceção do peso próprio (sobrecarga).
- Indicação da resistência característica do concreto fck.
- Indicação das contra flechas.
- Desenhos de armações e dos demais elementos necessários para conclusão do objeto - tabelas e resumos das armações por folha de desenho.

PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES DE ÁGUA FRIA:

- Definição de ambientes e espaços técnicos:
 - Concepção básica das soluções técnicas a serem adotadas;
 - Pré-dimensionamento dos sistemas primários;
 - Identificação ambientes e definição dos espaços necessários para os diversos sistemas técnicos e instalações hidráulicas;
 - Identificação dos cortes e detalhes construtivos do projeto;
 - Identificar cotas e projeção da cobertura.
- Memória de cálculo do consumo e capacidade dos reservatórios.
- Posicionamento de dispositivos e componentes hidráulicos:
 - Incluir nomenclatura e dimensões;
 - Estudo e posicionamento de colunas, de equipamentos e de outros dispositivos;
 - Traçados de tubulações que possam gerar interferências, ajustes ou considerações nos projetos das demais especialidades.
- Definição e layout de salas técnicas:
 - Estudo e posicionamento de colunas, de equipamentos e de outros dispositivos;
 - Levantamento dos parâmetros principais dos diversos sistemas (consumos de água fria, água quente etc.) e dimensionamento de dispositivos e de equipamentos centrais associados e esses sistemas;
 - Seleção dos equipamentos principais;
 - layout, dimensionamento e indicação das necessidades de salas e de centrais técnicas;
 - Indicação da necessidade específica de tratamento acústico, de amortecimento de vibrações, de condução e de tratamento de emissões.
- Traçado de tubulações hidráulicas principais;
- Traçado de dutos, de tubulações e de linhas principais de sistemas hidráulicos;
- Indicação de ajustes necessários nos projetos das demais especialidades, em função das interferências identificadas;
- Indicação de grandes furos e de inserts na estrutura.
- Definição e layout de shafts verticais:
 - Estudo, definição e arranjo de tubulações, de dispositivos, de componentes e de equipamentos de sistemas hidráulicos em shafts verticais;
 - Definição de furações em lajes para passagens de sistemas instalados em shafts verticais.
- Locação dos reservatórios inferiores com as respectivas capacidades e representação da visita, casa de bombas e câmara de isolamento (quando enterrado ou semienterrado).

PROJETO BÁSICO DE SISTEMA DE AQUECIMENTO SOLAR:

- Memorial Descritivo contendo:
 - Dimensionamento do sistema e de todos os seus componentes (coletores solares, reservatório térmico, aquecimento auxiliar, bomba, acessórios e suas conexões hidráulicas);
 - Apresentação da definição das premissas de cálculos utilizadas para o dimensionamento do sistema;

- Definição do tipo de funcionamento, da circulação da água, da ligação entre os coletores etc.
 - Definição do sistema de aquecimento auxiliar;
 - Justificativa técnica de adoção de sistema;
 - Especificação de todos os materiais e componentes do sistema.
- Definição de áreas e localização adequada para os espaços técnicos.
- Planta, corte, isométrico, vista e diagrama esquemático, necessários para perfeita compreensão das interligações hidráulicas e interfaces dos principais componentes.

PROJETO BÁSICO DE DRENAGEM, CAPTAÇÃO E APROVEITAMENTO DE ÁGUAS PLUVIAIS:

- Indicação do cálculo de área de captação disponível.
- Identificar cotas e projeção da cobertura
- Identificação dos ambientes
- Indicação das redes de águas pluviais, drenos de ar condicionado, ralos nas áreas técnicas e casa de bombas.
- Planta de cada nível da edificação, dos cortes e de todos os elementos necessários ao bom entendimento do projeto.
- Especificação das tubulações e equipamentos a empregar no sistema:
 - Quantitativos;
 - Capacidades e previsão de consumo elétrico;
 - Ligações à rede de drenagem e de captação de água;
 - Dimensionamento de todos os equipamentos envolvidos no projeto, com especificação sucinta de materiais e legendas;
 - Linhas de drenagem.
- Lançamento dos pontos de consumo de água não potável, pontos de coleta de água da chuva e disponibilização de informações, que servirão de base para os projetos complementares de elétrica e para outros (potência de bombas e pressurizadores, pontos elétricos para ligação de válvulas, sensores etc.).
- Ralos nas áreas técnicas e extravasores.
- Representação da rede de coleta com indicação dos caimentos, diâmetro das tubulações e representação de todos os componentes de captação, encaminhamento e destino final.
- Perfil da rede com as alturas das caixas de areia e poços de visita.
- Previsão e dimensionamento das bases para equipamentos.

PROJETO BÁSICO DE ESGOTO SANITÁRIO:

- Locais e áreas técnicas disponíveis o sistema de esgoto sanitário e de eventuais componentes.
- Identificação dos ambientes, definição do posicionamento das louças sanitárias, aparelhos sanitários, bancadas com pias, bancadas em geral, equipamentos não-portáteis e de infraestrutura, e, quando for o caso, locação dos equipamentos de geração de água quente, vapor e de climatização.
- Identificação dos cortes e detalhes construtivos do projeto.
- Indicação de shafts técnicos (com previsão de inspeção).
- Eventuais demandas de elétrica para funcionamento de equipamentos.
- Indicação do Poço de Visita (PV) para interligação com a rede pública de esgoto.

- Indicação do sistema e dos elementos de tratamento e destino dos efluentes de esgoto:
 - Se for ligado à rede pública de coleta de esgoto, indicar o ponto de entroncamento com respectivas cotas de tampa e fundo, devidamente compatibilizado com a rede de coleta e encaminhamento;
 - Se ligado a sistema próprio de tratamento e destinação final de efluentes tratados, representar o sistema com todos os seus componentes.
- Planta de distribuição sanitária de cada nível da edificação, dos cortes e de todos os elementos necessários ao bom entendimento da conclusão da obra.
- Previsão das dimensões mínimas para dimensionar as bases para instalação de equipamentos.

PROJETO BÁSICO DE IMPERMEABILIZAÇÃO:

- Memorial descritivo, contendo informações sobre a qualificação das áreas e planilhas contendo a os tipos de impermeabilizações aplicáveis à edificação projetada
- Definição das áreas a serem impermeabilizadas e equacionamento das interferências existentes entre todos os elementos e componentes construtivos;
- Definição dos sistemas de impermeabilização;
- Planilha de levantamento de quantitativos;
- Estudo de desempenho;
- Estimativas de custos.

PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS:

- Planta baixa, contendo:
 - Localização dos quadros gerais de baixa tensão, luz e força;
 - Localização dos quadros de distribuição telefônica;
 - Pontos de força para equipamentos e tomadas de uso geral e específico;
 - Pontos de luz e respectivos interruptores;
 - Pontos de detecção, de alarme de incêndio e iluminação de emergência;
 - Pontos de telefones, interfones e antena de TV;
 - Pontos de alimentação para CFTV e de controle de acesso;
 - Pontos para localização dos captos e para o sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
 - Pontos de alimentação dos sistemas de ar condicionado, de intercomunicação e de computadores.
- Legenda das simbologias adotadas.
- Proposta dos sistemas elétricos para a cobertura (captação de energia solar, por exemplo).
- Prumadas esquemáticas.
- Apresentar diagramas de comando, sinalização, circuitos acionados por minuteiras, de todos os equipamentos que se façam necessários com todas as informações necessárias para a execução dos serviços.

PROJETO BÁSICO DE CIRCUITO FECHADO DE TELEVISÃO (CFTV) E DE CONTROLE DE ACESSO:

- Relatório técnico e plano de segurança, constando:
 - Determinação das zonas ou de objetos que necessitam de monitoramento e de controle de acesso;
 - Determinação do número de câmeras e demais equipamentos;

- Procedimentos necessários em caso de detecção de um evento;
 - Processo de visualização e de gravação das imagens;
 - Processo de backup do sistema de gravação de imagens.
- Planta da edificação do estudo de posicionamento das câmeras e ao ângulo de percepção, de maneira a atender às necessidades do projeto, assim como a localização e posicionamento dos equipamentos de controle de acesso.
- Lista dos ambientes com instalação especial e o tipo a que se refere.
- Necessidades e indicações da infraestrutura para instalar e alimentar os equipamentos.
- Indicação da melhor tecnologia para captar, gravar e transmitir imagens. Especificações para cada função e resolução, bem como suas localizações necessárias.
- Especificação das câmeras e dos equipamentos necessários, de acordo com a finalidade de cada equipamento, e a sua localização (monitoramento interno ou externo, identificação, controle de acesso etc.).
- Especificação da sala de controle/gravação.
- Especificação do sistema de no-break e/ou alimentação pelos circuitos de emergência da edificação evitar que o sistema seja interrompido.

PROJETO BÁSICO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO E DE TELEFONIA:

- Planta Baixa:
 - Indicação da localização e especificação dos equipamentos, quadros e caixas de passagem a serem empregados;
 - Previsão dos pontos necessários para incorporação o sistema de vigilância por meio de circuito fechado de televisão;
 - Rede interna primária e secundária;
 - Simbologias, notas e identificações;
 - Cabeamento horizontal;
 - Cabeamento vertical;
 - Áreas de trabalho;
 - Infraestrutura de alimentação de entrada;
 - Indicação dos comprimentos dos lances de cabos no corte esquemático.
- Diagrama esquemático de ligação dos componentes.

PROJETO BÁSICO DE SPDA – PDA E MPS (PROTEÇÃO CONTRA DESCARGAS ATMOSFÉRICAS E MEDIDAS DE PROTEÇÃO CONTRA SURTO):

- Definição da medida de proteção mais adequada.
- Planta geral das coberturas da edificação com a localização dos componentes, prumadas, trajetória, quantidade, distribuição e comprimento dos condutores do sistema.
- Corte das prumadas e tubulações de descida.
- Configuração, posição das emendas, capacidades, diâmetros dos condutores, distribuição dos cabos, comprimentos dos cabos, quantidade e localização de cada trecho.
- Determinação de todos os parâmetros necessários para realização dos cálculos (indicando a fonte da informação e o período pesquisado) com apresentação de memória de cálculo do dimensionamento do sistema com todos os resultados obtidos, com o objetivo de determinar o nível de proteção das edificações.

PROJETO BÁSICO DE CLIMATIZAÇÃO:

- Cálculo e especificação dos equipamentos a empregar no sistema, constando quantitativos, capacidades e consumo elétrico, além de dimensionamento físico de todos os equipamentos do projeto.
- Elaboração e especificação sucinta dos equipamentos, dos materiais e das legendas dos projetos:
 - Rede Frigorígena;
 - Rede Elétrica do sistema de condicionamento a partir do ponto indicado até equipamentos, compreendendo:
 - Tubulação;
 - Fiação;
 - Quadro elétrico de força e comando, e respectivas redes elétricas de controle aplicáveis (temperatura, pressão, chave de fluxo, bóias de nível, variador de frequência etc.).
 - Rede de Drenagem, a partir do ponto indicado;
 - Rede de dutos e isolamento térmico de distribuição, retorno e ar exterior (quando aplicado) para o sistema de condicionamento;
 - Rede de dutos de distribuição, de ventilação e exaustão mecânica.
- Indicação de metodologia de alimentação elétrica e comando dos equipamentos de climatização.
- Dimensionamento das bases para equipamentos.
- Planta baixa com a localização dos equipamentos do sistema.
- Cortes e elevações com representação dos equipamentos.

PROJETO BÁSICO DE EXAUSTÃO E VENTILAÇÃO MECÂNICA:

- Cálculo da ventilação/exaustão mecânica forçada e especificação dos equipamentos a empregar no sistema, constando quantitativos, capacidades e consumo elétrico, além de dimensionamento físico de todos os equipamentos do projeto.
- Elaboração e especificação sucinta dos equipamentos, dos materiais e das legendas dos projetos.
- Rede Elétrica do sistema de exaustão a partir do ponto indicado até equipamentos, compreendendo:
 - Tubulação;
 - Fiação;
 - Quadro elétrico de força e comando, e respectivas redes elétricas de controle aplicáveis;
 - Rede de dutos de distribuição, de ventilação e exaustão mecânica.
- Indicação de metodologia de alimentação elétrica e comando dos equipamentos:
- Diagrama unifilar e detalhamento necessário de ligações elétricas de comando e força dos equipamentos.
- Projeto de instalação dos equipamentos de exaustão.
- Planta baixa com a localização dos equipamentos do sistema.
- Cortes, elevações e fachadas com representação dos equipamentos.

PROJETO BÁSICO DE INSTALAÇÕES PREDIAIS DE GÁS CANALIZADO (GLP):

- Dimensionamentos para área de cozinha.
- Planta baixa:

- Definição dos pontos de gás combustível;
 - Indicação das tubulações, das válvulas e dos acessórios;
 - Dimensões, diâmetros e elevação;
 - Localização precisa dos pontos de consumo e dos demais elementos.
- Fluxograma do sistema.
- Plantas de corte da central de gás (se existir).
- Desenhos isométricos das linhas de gás combustível, indicando:
 - Todos os componentes e acessórios de tubulação;
 - Diâmetro nominal;
 - Dimensões e elevações.
- Especificações dos materiais que compõem o sistema.

PROJETO BÁSICO DE PREVENÇÃO, DETECÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO:

- Definição, dimensionamento e representação do sistema de prevenção e combate a incêndio, incluindo a localização precisa dos componentes, características técnicas dos equipamentos do sistema, demanda de água, bem como as indicações necessárias à execução, operação e manutenção das instalações.
- O projeto deverá apresentar:
 - Representação esquemática das saídas de emergências, localização e abrigos dos hidrantes e extintores, sprinklers, sinalização, alarme e detecção e iluminação de emergência;
 - Simbologias e convenções adotadas.
- Relatório Técnico, contendo:
 - Classificação dos riscos das edificações, das atividades e das ocupações;
 - Relação das exigências de sistemas de proteção contra incêndio.
- Planilhas de cálculos, contendo:
 - Cálculo de população para efeito de dimensionamento das áreas de refúgio e de aberturas das portas da rota de fuga;
 - Reserva técnica de incêndio;
 - Vazões mínimas exigidas — sistema de hidrantes;
 - Vazões mínimas exigidas — sistemas de chuveiros automáticos(sprinklers);
 - Lançamento dos extintores;
 - Cálculos dos conjuntos de bombas;
 - Cálculo do nível de iluminamento de emergência setorial;
 - Outros necessários, conforme classificação do risco.
- Lançamento dos pontos de consumo elétrico, de coleta de água de drenagem — base para os projetos complementares de elétrica e hidros sanitários.
- Interfaces com outros sistemas, lógica de funcionamento e ações a serem tomadas para cada evento do sistema.
- Para a iluminação de emergência considerar:
 - Os pontos de iluminação de emergência;
 - Detalhe ou nota em planta da proteção dos dutos quando passarem por área de risco.
- Memorial descritivo, contendo:

- Sistemas, manuais e automáticos, de combate e prevenção a incêndio, por exigências normativas;
 - Sistemas auxiliares a incêndio, ativos e passivos, por exigências normativas.
- Planta baixa, cortes e fachadas, separados por sistema proposto, com a representação de traçado das linhas da rede de distribuição que promova funcionamento com melhor rendimento possível, indicando tipo e material utilizado.
- Diagramas de bloco, com as interligações entre todos os equipamentos dos circuitos de detecção e de alarme.
- Isométricos dos sistemas de combate a incêndio, separados por sistema proposto.
- Rede Elétrica de Força, de Comando e de Controles:
 - Especificação, dimensionamento e encaminhamento, desde os quadros elétricos até os equipamentos. (tubulação, fiação, quadro elétrico de força e comando e respectivas redes elétricas de controle aplicáveis — pressostatos, chave de fluxo e suportes em geral).

9.2.14 Projeto Legal para Licenciamento - Etapa 2: Projeto Básico - Atividade B

Trata-se do projeto aprovado na Prefeitura, no qual deve estar apresentado o seguinte:

- A representação gráfica da demolição integral ou parcial da edificação;
- A consideração dos resultados da análise estrutural;
- A consideração dos estudos preliminares;
- A realização de inspeções de campo;
- Compatibilização com o projeto arquitetônico;
- Cálculo dos volumes de resíduos a serem gerados, sua classificação e destinação ambientalmente correta;
- Método(s) de demolição a ser(em) empregado(s), considerando a altura da edificação, a sua localização dentro do terreno em relação à proximidade com as divisas e a segurança dos trabalhadores;
- O projeto deve levar em conta a capacidade portante da edificação no momento da demolição;
- Os colapsos estruturais que possam ocorrer;
- A estabilidade de alvenarias;
- As vibrações;
- Projeções de materiais que possam danificar as edificações vizinhas.

PROJETO LEGAL (PL)

- Planta de implantação/locação e situação:
 - quadro de áreas indicando: área do terreno, área construída existente e área total final;
 - projeto de implantação e projeção da edificação;
 - locação de muros, cercas, grades e portões existentes, com dimensionamento e especificações;
 - cotas de nível nos diversos pisos e passeios, bem como altura dos baldrame nos vértices da edificação em relação a um RN (referência de nível) determinado por um elemento fixo;
 - plantas baixas de reforma e ampliação (com indicação de elementos a construir e a demolir).
- Plantas baixas:
 - numeração e denominação dos ambientes;
 - cotas de nível nos diversos cômodos relacionados ao RN;
 - dimensões externas: medidas em série e totais;

- dimensões internas: medidas de lado e diagonais dos cômodos, espessura das paredes e amarrações dos vãos;
 - identificação dos materiais e sistemas construtivos, adotando-se convenções para as alvenarias (tijolos, pedras, adobe, etc.) e demais elementos;
 - representação de escadas internas e de acesso, com numeração dos degraus e dimensionamento;
 - área de cada ambiente e do pavimento;
 - indicação em convenção dos tipos de piso e forro dos ambientes (os quais serão representados em plantas específicas);
 - indicação, em plantas e vistas, dos elementos integrados, devidamente cotados e especificados, e da localização dos bens móveis;
 - projeção de elementos vazados, caixa d'água, beirais, claraboia, coro e outros elementos situados acima da seção convencional das plantas;
 - chamadas para ampliações e detalhes.
- Plantas de layout:
 - com quadro de mobiliário, quantidades e especificações;
 - pontos de instalações de tomadas, iluminação, telefonia, lógica, automação, projeção e ar condicionado.
- Planta das vedações:
 - indicando os diferentes tipos de materiais e espessuras;
 - localização precisa, aberturas ou vãos a serem executados nestas vedações para passagem de dutos;
 - eventual modulação e quantificação.
- Planta de cobertura:
 - diagrama - descrição da cobertura, relacionando-a com o perímetro da edificação, contendo:
 - limite do prédio em tracejado;
 - limite da cobertura em linha cheia;
 - dimensões dos beirais;
 - sentido das declividades;
 - ângulos de inclinação das diversas águas;
 - representação de calhas, condutores, rufos, rincões, etc.;
 - indicação dos tipos de telhas;
- Cortes - um (1) longitudinal e um (1) transversal:
 - indicação e representação da estrutura, alvenarias, forros, pisos, revestimentos, esquadrias, telhados, lanternins, "sheds", cúpulas, clarabóias, calhas, caixas d'água, equipamentos fixos e outros;
 - identificação de elementos ornamentais integrados;
 - cotas de pés direitos;
 - cotas de piso a piso, espelhos e rebaixos;
 - cotas de nível de pisos, escadas e patamares;
 - identificação e dimensionamento de elementos estruturais;
 - indicação e identificação coerente dos cortes e representação dos alçados visíveis.
- Elevações (frontais, posteriores e laterais):
 - indicação e representação de todos os elementos: acessos, estrutura, alvenarias, revestimentos, esquadrias e, conforme o caso, muros, grades, telhados e outros componentes arquitetônicos;

- Ampliação e detalhes de áreas molhadas e molháveis (banheiros, refeitórios etc.):
 - plantas com indicação de posição e referência completa de louças sanitárias, espelhos, ferragens e acessórios, balcões, armários, cabides, lixeiras, saboneteiras, papelarias, soleiras, frisos, divisórias, arremates etc.;
 - elevações e cortes mostrando todas as paredes do ambiente;
 - detalhes de bancadas e outros elementos construtivos, com especificações de acabamentos.

Plano de Demolição:

O Plano de Demolição deverá ser compatibilizado com o Projeto de Demolição, o Estudo de Impacto Ambiental (EIA), quando aplicável, a análise estrutural e o plano de segurança, que irão compor documento técnico de planejamento dos serviços. Trata-se de um plano de trabalho no qual deve estar apresentado o seguinte:

- Resultados das inspeções realizadas no local;
- Análise estrutural da edificação ou de suas partes a ser demolidas;
- A localização da edificação no terreno;
- Caracterização das edificações e vias urbanas e demais elementos existentes no entorno;
- Indicação das solicitações formais às concessionárias de serviços públicos para desligamento do fornecimento de água, energia e gás, conforme as necessidades da execução dos trabalhos;
- Definição dos procedimentos executivos de desligamento de pontos eletrificados;
- Definição dos procedimentos relativos ao esgotamento de reservatórios de água e instalações de gás e incêndio;
- Diretrizes e prescrições relativas aos materiais contaminantes ou perigosos, quando identificados;
- Cronograma previsto para execução da demolição;
- Indicação de restrições técnicas, operacionais e/ou ambientais, se houver;
- Descrição dos métodos e procedimentos de demolição previstos com sequência executiva;
- Plano de gestão da movimentação de equipamentos e transporte dos resíduos;
- Caracterização e classificação dos resíduos de demolição;
- Estimativa de volume por classe e tipo de material;
- Orientação da destinação ou disposição final dos resíduos de acordo com a Política Nacional de Resíduos Sólidos (PNRS) e a legislação ambiental nas três esferas de governo;
- Definição de procedimentos de armazenamento temporário e separação física no local dos materiais retirados e demolidos.

9.2.15 Projeto Executivo de Arquitetura - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade A

PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

- Planta de implantação/locação e situação:
 - quadro de áreas indicando: área do terreno, área construída existente e área total final;
 - projeto de implantação e projeção da edificação;
 - locação de muros, cercas, grades e portões existentes, com dimensionamento e especificações;
 - cotas de nível nos diversos pisos e passeios, bem como altura dos baldrames nos vértices da edificação em relação a um RN (referência de nível) determinado por um elemento fixo;
 - locação da entrada padrão de energia elétrica, água, telefone e outras e caixas de saída de esgoto e de águas pluviais;
 - plantas baixas de reforma e ampliação (com indicação de elementos a construir e a demolir).

- Plantas baixas:
 - numeração e denominação dos ambientes;
 - cotas de nível nos diversos cômodos relacionados ao RN;
 - dimensões externas: medidas em série e totais;
 - dimensões internas: medidas de lado e diagonais dos cômodos, espessura das paredes e amarrações dos vãos;
 - identificação dos materiais e sistemas construtivos, adotando-se convenções para as alvenarias (tijolos, pedras, adobe, etc.) e demais elementos;
 - locação e dimensão dos elementos estruturais em desenho e/ou projeção (esteios, baldrames, madres, pilares, arcos, vigas, frechais, tesouras, tirantes, etc.);
 - codificação e especificação de todos os detalhes construtivos, tais como: portas, janelas, seteiras, gradis, etc. com legenda e sob a forma de quadro, na própria prancha;
 - representação de escadas internas e de acesso, com numeração dos degraus e dimensionamento;
 - representação de soleiras, passeios de proteção, etc., devidamente cotados e especificados;
 - área de cada ambiente e do pavimento;
 - indicação em convenção dos tipos de piso e forro dos ambientes (os quais serão representados em plantas específicas);
 - indicação, em plantas e vistas, dos elementos integrados, devidamente cotados e especificados, e da localização dos bens móveis;
 - projeção de elementos vazados, caixa d'água, beirais, claraboia, coro e outros elementos situados acima da seção convencional das plantas;
 - indicação de pontos de luz e força, tomadas e interruptores, fiação ou tubulação aparente e outros;
 - indicação de pontos de água e esgoto, registros, tubulação aparente, ralos, aparelhos sanitários e outros;
 - chamadas para ampliações e detalhes.
- Planta de piso / paginação:
 - Indicação do início do assentamento de acordo com o estudo de cortes de peças, juntas e locação de soleiras, se houver;
 - Levantamento do quantitativo, quadro de áreas e respectivas especificações;
 - detalhamento de pisos, soleiras e rodapés, com tabela de acabamentos.
- Planta de forro e teto refletido:
 - indicação de acabamentos especiais e locação de luminárias;
 - Detalhamento com tabela de acabamentos.
- Plantas de layout:
 - com quadro de mobiliário, quantidades e especificações;
 - pontos de instalações de tomadas, iluminação, telefonia, lógica, automação, projeção e ar condicionado.
- Planta das vedações:
 - indicando os diferentes tipos de materiais e espessuras;
 - localização precisa, aberturas ou vãos a serem executados nestas vedações para passagem de dutos;
 - eventual modulação e quantificação.
- Planta de cobertura:
 - Diagrama - descrição da cobertura, relacionando-a com o perímetro da edificação, contendo:

- limite do prédio em tracejado;
 - limite da cobertura em linha cheia;
 - dimensões dos beirais;
 - sentido das declividades;
 - ângulos de inclinação das diversas águas;
 - representação de calhas, condutores, rufos, rincões, etc.;
 - indicação dos tipos de telhas;
 - indicação de SPDA.
- Engradamento - representação de todo o sistema estrutural da cobertura, por meio de representação e identificação de tesouras, terças, caibros, ripas, forros, cambotas, guarda-pós, cachorros, beirais, caixas d'água, etc:
 - dimensionamento e indicação dos materiais das peças;
 - detalhes da amarração das tesouras com representação de ferragens e sambladuras,
 - detalhes de elementos isolados, beirais, ornatos, etc.;
 - quando necessário, planta de forros, sua estrutura (cambotas, barrotes, etc) e seus detalhes.
- Cortes [dois (2) longitudinais e dois (2) transversais]:
 - indicação e representação da estrutura, alvenarias, forros, pisos, revestimentos, esquadrias, telhados, lanternins, "sheds", cúpulas, clarabóias, calhas, caixas d'água, equipamentos fixos e outros;
 - identificação de elementos ornamentais integrados;
 - cotas de pés direitos;
 - cotas de piso a piso, espelhos e rebaixos;
 - cotas de nível de pisos, escadas e patamares;
 - altura de vergas, vãos e peitoris;
 - dimensões dos beirais e demais elementos em balanço;
 - altura de cimbalhas, rodapés, barras e outros elementos;
 - identificação e dimensionamento de elementos estruturais;
 - dimensionamento de peças do telhado, altura de pontaletes, apoios e representação exata da armação da estrutura e demais peças;
 - indicação de todos os elementos da instalação elétrica, cotados em relação ao piso;
 - indicação dos elementos da instalação hidráulica, cotados em relação ao piso;
 - indicação e identificação coerente dos cortes e representação dos alçados visíveis.
- Elevações (frontais, posteriores e laterais):
 - indicação e representação de todos os elementos: acessos, estrutura, alvenarias, revestimentos, esquadrias e, conforme o caso, muros, grades, telhados e outros componentes arquitetônicos;
 - especificação do tipo de pintura e cor da alvenaria e esquadrias, bem como dos demais materiais de acabamento;
 - cotas verticais.
- Ampliação e detalhes de áreas molhadas e molháveis (banheiros, refeitórios etc.):
 - plantas com indicação de posição e referência completa de louças sanitárias, espelhos, ferragens e acessórios, balcões, armários, cabides, lixeiras, saboneteiras, papeleiras, soleiras, frisos, divisórias, arremates etc.;
 - elevações e cortes mostrando todas as paredes do ambiente;
 - detalhes de bancadas e outros elementos construtivos, com especificações de acabamentos.
- Detalhamento e especificações de todas as peças;

- Quadro de áreas com:
 - especificação de revestimento e acabamento;
 - denominação do ambiente (denominação, nível, etc.);
 - especificação do piso, rodapé e soleira;
 - especificação do teto e/ou forro;
 - revestimento;
 - pintura.
- Mapa e quadro de esquadrias, portas, portões e grades, com especificações:
 - codificação (de acordo com a planta);
 - dimensões;
 - quantidade (por ambiente e total);
 - tipo de enquadramento (pedra, madeira, massa);
 - vedação (vidro, madeira, ferro etc.);
 - pintura (tipo e cor) dos enquadramentos;
 - observações gerais.
- Detalhes gerais dos elementos da edificação e componentes construtivos, apresentados em plantas, seções, elevações e perspectivas isométricas, inclusive com a modulação e medidas para corte/fabricação:
 - materiais construtivos, revestimentos e sistemas de vedação, com detalhes de fixação e de composição de materiais;
 - arremates de materiais (soleiras, peitoris, rodapés e revestimentos);
 - arremates de elementos (esquadrias, escadas, rampas com alvenarias e estruturas);
 - arremates das alvenarias ou de outros elementos de vedação com estruturas;
 - pórticos, muros e muretas etc.;
 - bancadas e mobiliário fixo (bancadas de granito, bancadas, armários, divisórias de sanitários e etc.).

9.2.16 Projeto Executivo de Área Externa e Paisagismo - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade A

O projeto de Paisagismo de toda a área de intervenção no lote deverá estar incorporado aos estudos específicos das áreas externas, tais como: jardins, áreas livres, áreas verdes e demais componentes, considerando questões de permeabilidade do solo, conforto bioclimático, estética, segurança e impacto ambiental.

Deve-se evitar a criação de barreiras visuais e pontos cegos, de modo a atender as exigências de segurança inerentes ao seu uso, sem, contudo, descuidar da estética e do conforto ambiental dos usuários.

Os espécimes especificados deverão ser resistentes à climas diversos e que demandem poucos cuidados, de fácil manutenção e reposição, objetivando a facilidade na manutenção dos jardins. O custo de aquisição e de manutenção dos espécimes, além da facilidade de aquisição no mercado local, deve ser uma variável importante na definição do projeto. Outra variável a ser considerada na escolha dos espécimes é o controle sanitário, evitando situações que possam contribuir para o desenvolvimento de vetores da dengue e outras doenças. A toxicidade e a presença de espinhos também devem ser levadas em consideração para a escolha, evitando espécimes que apresentem tais características. O projeto da horta deverá apresentar espécies que estimulem a descoberta sensorial, com espécies de diferentes texturas e odores.

Todas as plantas a serem utilizadas deverão ser perenes, dispensando trocas periódicas.

Visando obter um melhor resultado e eficiência no uso da água, deverá ser previsto um sistema de irrigação automatizado e embutido no gramado. Tal sistema consiste em aspersores enterrados (escamoteáveis)

que emergem do solo quando a tubulação é pressurizada, promovendo a irrigação da grama. É recomendado que este sistema realize o reaproveitamento da água da chuva.

A definição do mobiliário e da pavimentação devem levar em conta a segurança, durabilidade e atender às exigências de segurança inerentes ao seu uso, evitando-se o uso de blocos intertravados e outros tipos de pavimento em que peças soltas ou extraídas possam afetar a segurança.

Projeto Executivo

- Memorial descritivo, contendo orientações sobre:
 - mobiliário externo;
 - pavimentações;
 - plantio, tamanho e tipos das espécies;
 - quadro geral de especificação dos espécimes vegetais constando o código de indicação, nome científico, nome popular, quantidades, espaçamento para plantio, porte dos espécimes, quantidade de sol adequada (sombra, meia sombra, sol), periodicidade de rega e de poda.
 - especificações técnicas dos materiais e das espécies vegetais, contendo especificações com fotos e nome científico e popular de cada espécie;
 - serviços e equipamentos;
 - especificações de plantio, de acordo com a categoria da espécie;
 - orientações para abertura de covas;
 - orientações para a manutenção das áreas externas;
 - memorial de cálculo e quantitativos de materiais, serviços e equipamentos, discriminados por espécies, de acordo com a categoria dos elementos: vegetais, árvores, arbustos, forrações e grama.
- Plantas baixa com a locação e o dimensionamento de todo o espaço externo e seu tratamento:
 - localização dos elementos vegetais propostos (pranchas coloridas);
 - código de toda a vegetação representada em planta, identificados na mesma folha de desenho com nome científico e popular;
 - cotas de nível relacionadas ao referencial — RN;
 - cotas para plantio, com referência para espaçamento entre espécies e elementos fixos;
 - quadro demonstrativo de quantidades e tamanhos das espécies que serão adquiridas;
 - acessos;
 - pisos, calçamentos, meios-fios e rebaixamentos de piso;
 - canteiros;
 - muros, cercas e gradis;
 - escadas e rampas;
 - equipamentos fixos de apoio;
 - pergolados e demais elementos;
 - esquemas gerais de iluminação, irrigação, drenagem externa e interna, todos harmonizados com o projeto específico destas áreas.
- Detalhamento de todos os elementos que irão compor o projeto.
- Cortes, mostrando todos os elementos paisagísticos, com o porte das espécies.
- Planta específica do projeto luminotécnico do paisagismo, locando os pontos elétricos e especificando luminárias e lâmpadas.
- Plantas de paginação de pisos externos, contendo o conteúdo de acessibilidade.

9.2.17 Projeto de Comunicação Visual e Acessibilidade - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade A

O projeto de comunicação visual deverá ser elaborado em consonância com os projetos de Arquitetura, Prevenção e Combate a Incêndio e ao disposto na norma ABNT NBR 9050 - Acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.

Deverá dotar o empreendimento de um sistema de orientação simples e eficiente, que informe ao usuários as principais funções e serviços existentes, de forma clara e segura, inclusive no que diz respeito aos materiais utilizados para confecção dos elementos de sinalização, a exemplo de cores, fonte da letras, suas dimensões, espessura e modo de fixação.

Projeto Executivo

- Memorial descritivo, contendo orientações sobre:
 - Método e itens de comunicação visual;
 - Implementação de acessibilidade.
- Plantas baixas executivas dos elementos com:
 - Localização dos elementos do sistema de sinalização e de comunicação visual;
 - Rampas e rebaixamento de guias;
 - Localização de piso tátil e sinalização;
 - Localização dos elementos de apoio à acessibilidade, como barras de apoio e guarda-corpos.
- Detalhamento técnico e executivo dos elementos do sistema de sinalização e comunicação visual;
- Ampliação e detalhamento dos ambientes com dimensões específicas de acessibilidade;
- Vistas internas e elevações;
- Ambientes com dimensões específicas de acessibilidade;
- Elementos e mobiliários acessíveis;
- Elementos do sistema de sinalização.

9.2.18 Projeto Executivo de Fundação - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

Em relação às características do solo, deve-se tomar por referência os estudos de sondagem realizados. Na fase de projeto executivo deve-se apresentar: planta baixa, planta de localização, planta de forma, planta de corte, plantas de detalhamento, planta de armadura e caderno de projetos consolidado. Todas com detalhamento de projeto executivo, para as soluções de fundação solicitadas.

Deverá ser considerado o desempenho dos materiais, serviços e equipamentos frente às solicitações de uso ao longo do tempo, relativos às cargas, pressão, temperatura, umidade e poluição, ação sísmica, evitando-se materiais com vida útil reduzida.

Projeto Executivo:

- Planta baixa das fundações e suas respectivas cargas, localização cotada de eixo a eixo e/ou com referência para a perfeita execução, contendo:
 - Tabelas e quadros englobando volume total de concreto, fck do concreto, cobrimento das armações, tipo de aço e quadros de ferros (total e resumo);
 - Principais observações acerca da execução.
- Planta de fôrmas, das cintas e dos blocos de fundação, contendo:
 - Tabelas e quadros englobando volume total de concreto, fck do concreto, cobertura das armações, tipo de aço e quadros de ferros (total e resumo);
 - Principais observações acerca da execução

- Cortes transversais e longitudinais.
- Detalhamento do projeto de fundação, constando:
 - Elemento de fundação;
 - Arranques;
 - Blocos de coroamento;
 - Detalhamento das armaduras da fundação, incluindo as bitolas, espaçamento, armaduras longitudinais e transversais;
 - Cotas de fundo;
 - Cotas de arrasamento entre outras a depender do tipo de fundação;
 - Representação de esquemas estruturais de transferência de cargas e esforços (se for o caso).
- Memorial descritivo das fundações, com informações consolidadas, considerações sobre o comportamento das fundações ao longo do tempo e a solução adotada para reforço e/ou recuperação da capacidade de carga das fundações (se for o caso).
- Memorial de cálculo, com justificativa técnica dos dimensionamentos, com tensões e cargas admissíveis, com cálculo estimativo dos recalques totais, diferenciais e distorções angulares, bem como a comparação com os valores admissíveis.
- A planta de forma deverá conter:
 - Planta em escala apropriada de formas dos blocos, dos baldrames, cintas, vigas de travamento e ou vigas de equilíbrio, representando cotas lineares e angulares;
 - Indicação do cobrimento das peças estruturais;
 - Indicação da classe de agressividade do ambiente;
 - Indicação do tipo de concreto e resistência característica (f_{ck});
 - Indicação do fator água cimento;
 - Simbologias e convenções adotadas;
 - Indicação de cortes, detalhes e níveis de implantação das vigas;
 - Resumo do quantitativo de formas e volume de concreto, indicação das juntas de concretagem e juntas de dilatação.
- Subsidiar com informações técnicas o projeto de impermeabilização.
- A planta de armadura deverá conter:
 - Indicação de comprimentos, espaçamentos, quantidades, ganchos e dobramentos das armaduras; Indicação de cortes das peças representando o posicionamento das armaduras;
 - Indicação de armaduras construtivas;
 - Quadro resumo do quantitativo de cada bitola de aço.

9.2.19 Projeto Executivo de Estrutura - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

Deverão ser apresentadas opções de projetos, acompanhado de balanço técnico de custo-benefício, onde deverão estar destacadas vantagens e desvantagens sob aspectos técnicos e de custos, levando-se em conta os princípios da sustentabilidade, economicidade, operacionalidade, facilidade de ampliação e manutenção.

Projeto Executivo:

- Detalhamento das armaduras

- Recomendações sobre os procedimentos para retirada escoras de lajes e vigas, além de apresentar um plano de escoramento.
- Detalhes construtivos de ancoragens químicas e mecânicas.
- Representação gráfica de todas as soluções de recuperação e reforço estrutural adotadas.
- Apresentar memorial de cálculo do dimensionamento dos sistemas contendo os esforços solicitantes nas lajes, vigas, paredes estruturais e pilares, bem como treliças, tirantes e elementos de contraventamentos em estruturas metálicas, os deslocamentos em cada peça e os critérios de dimensionamento de cada peça estrutural, inclusive das estruturas recuperadas/reforçadas.
- Memorial descritivo contendo a descrição dos sistemas estruturais, as soluções adotadas, soluções de reforço/recuperação dos elementos estruturais comprometidos e para adequação aos esforços solicitantes e considerações gerais de projeto adotadas.
- As estruturas de concreto deverão conter:
 - Planta de formas de todos os pavimentos e escadas, indicando dimensões dos elementos, os eixos horizontal e vertical, cortes, elevações, representação das cotas lineares e angulares e quantitativo de área de forma;
 - Quadro das cargas que chegam às fundações (Indicação, por parcelas, do carregamento permanente e variável considerado em cada laje, além do peso próprio);
 - Planta de locação dos pilares;
 - Indicação do cobrimento das peças estruturais;
 - Indicação da classe de agressividade do ambiente;
 - Indicação do tipo de concreto e resistência característica (f_{ck}), classe de consistência e o módulo de elasticidade;
 - Indicação da resistência do aço (f_{yk}) e especificação do material;
 - Indicação do fator água cimento;
 - Corte indicando os níveis da edificação bem como as suas cotas verticais;
 - Planta de forma e cortes dos reservatórios, quando houver;
 - Legenda dos pilares indicando os níveis onde nascem e morrem;
 - Detalhes de juntas, impermeabilizações, nichos, orifícios e embutidos, com o reforço das aberturas e furos necessários;
 - Indicação do esquema executivo obrigatório, quando assim o sugerir o esquema estrutural;
 - Indicação das contraflechas, onde for necessário;
 - Simbologias e convenções adotadas;
 - Desenhos de armações contendo detalhamento de todas as peças do esquema estrutural, conforme as recomendações das normas da ABNT;
 - Quadro de ferros, tabela e resumo de armação por folha de desenho, e quantitativo de área de forma.
- A cobertura do ginásio deverá ser em estrutura metálica (caso seja objeto de ampliação). O uso de estrutura metálica nos demais blocos somente poderá ocorrer desde que a estrutura metálica (incluindo todos os seus elementos) não esteja acessível aos adolescentes, que sejam considerados requisitos de segurança da estrutura (resistência ao fogo, por exemplo) e de segurança do funcionamento da unidade. Os projetos deverão conter:
 - Critérios de dimensionamento de cada peça estrutural. Em casos específicos, é preciso determinar a sequência de montagem;
 - Planta dos pavimentos representando dimensões dos perfis e contraventamentos;
 - Especificação do tipo de aço, de perfil e da resistência (f_{yk}) com cálculos de todas as peças;

- Corte indicando os níveis da edificação bem como as suas cotas verticais;
- Detalhes de juntas e orifícios e demais peças do esquema estrutural;
- Informações gráficas, especificações e detalhes de junções, dos encaixes, acoplamentos, soldas, parafusos, das perfurações, rebites e chumbadores, dos engastamentos e peças de ligação, conforme o caso, bem como detalhes dos elementos de contraventamento;
- Destacar, nos próprios desenhos, as recomendações de tratamento e pintura dos elementos estruturais, conforme normas técnicas da ABNT;
- Indicação do esquema executivo obrigatório, quando assim o sugerir o esquema estrutural;
- Indicação das contraflechas, onde for necessário;
- Simbologias e convenções adotadas;
- Tabela de quantitativo de materiais por folha de desenho.

9.2.20 Projeto Executivo de Instalações de Água Fria - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

Apresentar soluções técnicas e Critérios de Sustentabilidade nas definições de projeto, tais como:

- componentes de racionalização no consumo de água, tais como torneiras com fechamento automáticas e acionamento hidromecânico, vaso sanitário com descargas modelo econômico duo flux, torneiras com arejadores e restritores de vazão de alta eficiência, com fluxo de água constante e econômico;
- Reuso de água da chuva com captação e aproveitamento de águas pluviais, devendo a rede hidráulica para abastecimento das bacias sanitárias ser separada do restante, assim como a rede para lavagem externa e/ou irrigação.

Projeto Executivo:

- Dimensionamentos hidráulicos gerais:
 - Traçado esquemático das redes dos sistemas hidráulicos, em todos os seus trechos;
 - Dimensionamento das redes, dos componentes e dos dispositivos dos sistemas hidráulicos, em todos os seus trechos;
 - Seleção e especificação de equipamentos hidráulicos;
 - Verificação de parâmetros de desempenho para confirmação da conformidade (pressões, vazões etc.).
- Indicação das tubulações, dos registros e da alimentação de água.
- Diâmetros, comprimentos e alturas de instalação.
- Elevações horizontais ou verticais.
- Localização precisa dos aparelhos sanitários, com cotas iguais às da arquitetura e as dos pontos de consumo.
- Cálculo de detalhes de reservatórios, de poços, de bombas e de equipamentos, como instalações hidropneumáticas, estação redutora de pressão etc.
- Plantas dos conjuntos de sanitários ou ambientes com consumo de água com o detalhamento das instalações.
- Diagramas isométricos referente aos grupos de sanitários e à rede geral com: indicação do diâmetro e do comprimento dos tubos, sentido do fluxo, das cotas, das conexões, dos registros, das válvulas e acessórios, das vazões e das pressões nos pontos principais ou críticos,

identificação, posição de linha de centro e bocais de interligação de equipamentos (bombas de recalque).

- Redes de água fria, ramal predial, distribuição, recalque de bombas e alimentação dos pontos de consumo.
- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação.
- Indicar tipo de pintura e procedimentos para tubulações aparentes.
- Identificar nos cortes o pé direito dos compartimentos, alturas das paredes, altura d platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de piso acabado, bem como o corte de qualquer outro elemento que necessite da representação em corte para perfeito entendimento, com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento.
- Definir Reservatório superior com barrilete, dimensionamento, linhas de alimentação de água fria e detalhes construtivos.
- Especificações técnicas, informando os materiais hidráulicos e de acabamento, justificando a opção, indicando suas especificidades, procedimentos para aplicação.

9.2.21 Projeto Executivo de Sistema de Aquecimento Solar - Etapa 3 : Projeto Executivo - Atividade B

Prevê-se o abastecimento de água quente nos banheiros para as duchas, na pia da cozinha e na lavanderia.

Para as duchas a principal fonte de fornecimento de água quente deve ser o sistema de aquecimento solar, e a(s) CONTRATADA(S) deve propor outra fonte para esse fornecimento, observando as premissas de propor soluções antivandalismo.

Para a pia da cozinha e para a lavanderia a principal fonte de aquecimento da água será a elétrica, devendo a(s) CONTRATADA(S) propor outra fonte de backup. O projeto de sistema de aquecimento solar deverá levar em consideração a média dos dados nacionais de irradiação, temperatura e inclinação e sugerir ampliação ou redução do sistema.

O projeto apresentará as instalações de água quente desvinculadas do projeto de água fria, porém integralmente compatibilizado com os elementos do projeto arquitetônico e demais instalações e projetos complementares.

Os dados específicos à localidade, devem estar indicados, como também os cálculos utilizados, visando apresentar de maneira clara e fácil os requisitos e dados variáveis a serem levantados futuramente.

A elaboração do projeto de sistema de aquecimento solar deverá atender e ao disposto nas normas ABNT NBR 15569 - Sistema de aquecimento solar de água em circuito direto, ABNT NBR 7198 - Projeto e execução de instalações prediais de água quente, ABNT NBR 15345 - Instalação predial de tubos e conexões de cobre e ligas de cobre, NBR 15884 - Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria — Policloreto de vinila clorado (CPVC), NBR 15813 - Sistemas de tubulações plásticas para instalações prediais de água quente e fria - Polipropileno copolímero random PP-R e PP-RCT, e qualquer outra norma ou dispositivo legais técnicos vigentes e não citados.

Projeto Executivo:

- Memorial descritivo consolidado, orientações de avaliação e dos procedimentos de testes do sistema pós-execução.
- Projeto de aquecimento das águas com energia solar, constando:
 - Planta de distribuição hidráulica de cada nível da edificação, cortes e todos os elementos necessários ao bom entendimento do projeto;
 - Indicação das tubulações, do tipo de isolamento térmico da tubulação, da distância entre apoios, dos registros, do suprimento de água fria e alimentação de água quente;
 - Indicação dos materiais e da classe de pressão dos utilizados;
 - Diâmetros, comprimentos e alturas de instalação;
 - Elevações horizontais ou verticais;
 - Localização precisa dos aparelhos sanitários com cotas iguais às da arquitetura e pontos de consumo;
 - Detalhamento de todos os componentes e acessórios projetados, como reservatórios, bombas, sistema de pressurização, placas, etc.
- Plantas, cortes e vistas de distribuição hidráulica dos conjuntos de sanitários ou ambientes com consumo de água, apresentando a rede geral das instalações.
- Detalhamento dos suportes e indicação do espaçamento dos suportes dos tubos, registros e demais acessórios.
- Detalhamentos da instalação de água em representação isométrica, referente aos grupos de ambientes sanitários, com indicação do material, das conexões, do diâmetro e do comprimento dos tubos, das vazões, das pressões nos pontos principais ou críticos, das cotas, das conexões, dos registros, das válvulas e de outros elementos.
- Detalhamentos de todos os furos ou passagens nos elementos de estrutura, necessários para a passagem da instalação.
- Detalhamento dos tipos e localização de suportes e métodos de fixação de equipamentos, quando aplicável.
- Esquema, detalhes e especificação para operação e controle de componentes elétricos (quando aplicável).

9.2.22 Projeto Executivo de Drenagem, Captação e Aproveitamento de Águas Pluviais - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

O sistema deverá levar em consideração a média anual de índice pluviométrico verificado para a região (tal índice deve ser apresentado, justificado e a fonte de informação devidamente apresentada).

O aproveitamento de água de chuva será para descargas de vasos sanitários e torneiras de jardins, devendo o projeto hidráulico prever rede separada para abastecimento das bacias sanitárias e das torneiras para lavagem externa e/ou irrigação.

Projeto Executivo:

- Indicar na cobertura as cotas para todas as águas com direção de escoamento das águas, % de inclinação/caimento, posição das calhas, condutores e beirais, rufos, rincão, reservatórios, ralos hemisféricos, caimento de calhas, extravasores e demais elementos.

- Identificar nos cortes o pé direito dos compartimentos, alturas das paredes, altura de platibandas, cotas de nível de escadas e patamares, cotas de piso acabado, bem como o corte de qualquer outro elemento que necessite da representação em corte para perfeito entendimento, com indicação clara dos respectivos materiais de execução e acabamento.
- Desenho da instalação de água pluvial armazenada em representação isométrica.
- Determinação das áreas de contribuição de cada trecho contribuinte da rede de drenagem.
- Definição do coeficiente de escoamento superficial.
- Dimensionamento do sistema com memória de cálculo de tubulações, caixas de passagens, caixas de inspeções/poços de visita, caixas de areia, ralos, calhas, canaletas, drenos, tubo de queda, coletores e/ou qualquer outro componente proposto, indicando os materiais utilizados, além do cálculo da vazão no pontos de água não-potável.
- Dimensionamento, detalhamento e especificações do sistema de filtração ou remoção de detritos.
- Detalhes construtivos:
 - Dispositivo de eliminação das primeiras águas de chuva, dos filtros e do reservatório de acumulação das águas pluviais;
 - Condutores (calha, canaletas, tubos de queda, ralos, drenos, valetas, caixas, bacias de amortecimento e coletores,);
 - Fixação das tubulações e de suas passagens por estrutura.

9.2.23 Projeto Executivo de Esgoto Sanitário - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

As redes e componentes de Instalações de esgoto sanitário deverão atentar para o dimensionamento dos componentes considerando o funcionamento e a segurança.

As redes devem prever a passagem de elementos de diversas naturezas e tamanhos (bonés, pequenas peças de vestuário, etc.) nas áreas de uso dos adolescentes, minimizando as ocorrências de entupimento. Nessas áreas a presenças de conexões (curvas, joelhos, etc.) deverá ser evitada. Recomenda-se redes retas com ligação caixa a caixa para facilitar a manutenção, prevendo o gradeamento na primeira caixa depois da saída, possibilitando a limpeza e manutenção.

Projeto Executivo:

- Indicação dos terminais de ventilação do esgoto sanitário na planta de cobertura.
- Plantas dos conjuntos de sanitários ou dos ambientes com despejo de água, preferencialmente com o detalhamento das instalações.
- Redes de esgoto primário, secundário, gorduras e escoamento dos pontos de consumo.
- Perfil da rede com as alturas das caixas de passagem/inspeção, caixas de gordura/sifonada e poços de visita.
- Representação da rede de coleta com indicação dos caimentos, diâmetro das tubulações, representação das caixas de passagem/inspeção, informação das cotas de fundo e de tampa.
- Dimensionamento de todos os componentes do sistema, tais como tubos de queda, coletores, conexões, ligações, ralos, caixas de passagem/inspeção, fossa séptica, DAFA, filtro, sumidouro, vala

de infiltração, vala de filtração e/ou qualquer outro componente proposto, indicando os materiais utilizados.

- Detalhes construtivos:
 - Tubos de queda, coletores, conexões, ligações, ralos, caixas de passagem, inspeção e poço de visita;
 - Fixação das tubulações aparentes e de suas passagens por estrutura (previamente aprovadas pelo Estruturalista);
 - Estação de tratamento de esgoto (ETE), quando houver;
 - Ramais e sub-ramais de esgoto;
 - Sistema de ventilação;
 - Escoramento das valas e dos poços de visita, ou da solução adotada para caixas de coleta, em níveis de cotas profundas (subsolos);
 - Caixas sifonadas e das ligações.
- Especificações das tubulações relativas a comprimentos, ao material, ao diâmetro, à inclinação, à localização precisa dos aparelhos sanitários, ralos e caixas sifonadas, às peças e caixas de inspeção, aos tubos de ventilação, às caixas coletoras e instalações de bombeamento (se houver), às caixas separadoras, às caixas de inspeção, aos poços de visita com cotas de fundo, se necessário, aos poços de visita etc.
- Especificação dos equipamentos, dos materiais e das legendas.
- Levantamento dos quantitativos.
- Cálculos e dimensionamento da vazão de contribuição.

9.2.24 Projeto Executivo de Impermeabilização - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

O projeto de impermeabilização deverá ser elaborado em consonância com os projetos de Arquitetura, Estrutural e demais especialidades e ao disposto na norma ABNT NBR 9575 – Impermeabilização – Seleção e Projeto.

Projeto Executivo:

- Plantas de localização e identificação das impermeabilizações, bem como dos locais de detalhamento construtivo;
- Detalhes específicos e genéricos que descrevam graficamente todas as soluções de impermeabilização projetadas;
- Detalhes construtivos que descrevam graficamente as soluções adotadas no projeto, inclusive no projeto de arquitetura;
- Memorial descritivo de materiais e camadas de impermeabilização;
- Memorial descritivo de procedimentos de execução;
- Planilha de quantitativos de materiais e de serviços.

9.2.25 Projeto Executivo de Instalações Elétricas - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

Prever a localização dos quadros de energia em áreas de acesso restrito por questões de segurança e prever soluções otimizadas para a operação. Prever sistema de back up contra possíveis interrupções do fornecimento de energia da concessionária, podendo ser por baterias ou geradores, a depender das características técnicas do projeto (demanda, custos, etc.), para garantir fornecimento ininterrupto para os sistemas de segurança, tais como o CFTV, e outros pontos sensíveis para a segurança da operação da unidade de internação (por exemplo funcionamento de portas e portões de acesso).

Prever medidor de energia separado para a cozinha. O sistema de exaustão, climatização e os chuveiros devem ser independentes. Apesar do uso de placas solares para aquecimento de água, prever o uso de chuveiros elétricos nos banheiros.

A área externa deverá também ser completamente iluminada por meio de holofotes refletores fixos.

Apresentar soluções técnicas e Critérios de Sustentabilidade nas definições de projeto, tais como:

- Dimensionamento econômico e ambiental de condutores elétricos;
- Aquecimento solar de água;
- Utilização de iluminação com sensores de presença;
- Utilização de lâmpadas econômicas, como LED;
- Utilização de sistemas e equipamentos com comprovação de eficiência energética;

Facilidade de reposição e manutenção. Atender aos requisitos de eficiência energética, previstos no art. 3º do Decreto nº 4.131 de 2002, e ainda prever soluções e especificações compatíveis com os requisitos técnicos da qualidade para o nível de eficiência indicados na Portaria Inmetro nº 372 de 2010.

Projeto Executivo:

- Identificação dos respectivos circuitos, bitolas dos cabos, eletrodutos e seus respectivos tipos, e quaisquer outras informações técnicas que se façam necessárias.
- Levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes.
- Prever nos diagramas unifilares:
 - Quadro geral de distribuição e de todos os quadros parciais de distribuição;
 - Discriminação dos circuitos, as cargas, as seções dos condutores, o tipo de equipamentos no circuito, os dispositivos de manobra e proteção e as fases a conectar;
 - Dimensionamento conforme distância das cargas, potência instalada e tensão de alimentação.
 - Equilíbrio das cargas conforme quantidade de fases;
 - Identificação do: número do circuito, potência, tensão e corrente de cada circuito, fator de potência, fases em que o circuito está ligado, cabo de alimentação de todos os circuitos
- Memorial descritivo e explicativo das instalações elétricas, especificando:
 - Entrada e medição de energia;
 - Cabeamento e respectiva infraestrutura;
 - Descrição do sistema;
 - Descrição das entradas de energia;
 - Descrição do sistema, contendo redes e dimensionamento;
 - Distribuição da energia elétrica, proteção, comando, aterramento, a interligação entre os sistemas;
 - Indicação dos equipamentos necessários para execução dos serviços apresentados no projeto;

- Interligação entre os equipamentos;
 - Consolidação das soluções energéticas, abrangendo os demais projetos de arquitetura e os complementares;
 - Consolidação das soluções energéticas sustentáveis, dos estudos de economia de energia e dos estudos de automação.
- Memorial de cálculo indicando fórmulas matemáticas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos, contendo no mínimo:
 - Dados técnicos do estudo de viabilidade;
 - Informações sobre a demanda e a geração de energia;
 - Definição da capacidade de geração e especificações de todos os componentes;
 - Cálculos de cabos pelos diversos métodos de dimensionamento (seção mínima, capacidade de condução de corrente, queda de tensão e sobrecarga);
 - Cálculo de perdas do sistema;
- Planta baixa, contendo:
 - Localização dos equipamentos;
 - Pontos de força para equipamentos;
 - Pontos para localização dos captos e para o sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
 - Pontos de interligação com a rede de fornecimento de energia da concessionária.
- Planta de cobertura, com proposta do sistema de captação e a localização dos módulos/geradores fotovoltaicos;
- Planta, corte e elevação dos locais previstos para a instalação de todos os equipamentos.
- Detalhes construtivos necessários, tais como:
 - Elementos construtivos da entrada de energia elétrica e medição, com posições relativas aos mesmos, evidenciando distâncias e dimensões;
 - Caixas de passagens de condutores;
 - Caixas de passagens subterrâneas;
 - Encaminhamento de cabos;
 - Disposição de aparelhos e equipamentos em caixas ou quadros;
 - Instalação dos quadros alimentadores;
 - Conexões de aterramento;
 - Soluções para passagem de condutos através de elementos estruturais;
 - Quaisquer outros que se façam necessários para auxiliar a execução dos serviços.
- Prumadas esquemáticas.
- Identificação dos respectivos circuitos, bitolas dos cabos, eletrodutos e seus respectivos tipos, e quaisquer outras informações técnicas que se façam necessárias.
- Levantamento de quantitativos de todos os serviços e componentes.
- Prever nos diagramas unifilares:
 - Quadro geral de distribuição e de todos os quadros parciais de distribuição;
 - Discriminação dos circuitos, as cargas, as seções dos condutores, o tipo de equipamentos no circuito, os dispositivos de manobra e proteção e as fases a conectar;
 - Dimensionamento conforme distância das cargas, potência instalada e tensão de alimentação;
 - Equilíbrio das cargas conforme quantidade de fases;

- Identificação do: número do circuito, potência, tensão e corrente de cada circuito, fator de potência, fases em que o circuito está ligado, cabo de alimentação de todos os circuitos (dimensionados pelos diversos critérios) e dispositivo de proteção do circuito, dimensionados pelo critério mais adequado.
- Memorial descritivo e explicativo das instalações elétricas e instalações especiais, especificando:
 - Entrada e medição de energia;
 - Sistemas UPS (no-break);
 - Cabeamento e respectiva infraestrutura;
 - Descrição do sistema de iluminação e tomadas;
 - Descrição dos sistemas (baixa tensão);
 - Descrição das entradas de energia e de telefonia;
 - Descrição do sistema de energia elétrica e central de comutação telefônica;
 - Descrição do sistema de distribuição, contendo redes e dimensionamento, com diagramas unifilares;
 - Distribuição da energia elétrica, proteção, comando, aterramento, a interligação entre os sistemas;
 - Indicação dos equipamentos necessários para execução dos serviços apresentados no projeto;
 - Interligação entre os pontos com os quadros elétricos, divididas em circuitos com potência máxima estabelecida em norma;
 - Consolidação das soluções energéticas, abrangendo os demais projetos de arquitetura e os complementares;
 - Consolidação das soluções energéticas sustentáveis, dos estudos de economia de energia e dos estudos de automação.
- Memorial de cálculo indicando fórmulas matemáticas, dados e métodos utilizados nos dimensionamentos, contendo:
 - Potência instalada;
 - Demanda total e demanda a ser contratada;
 - Instalação elétrica (entrada, medição, transformação, geração de emergência, UPS, etc.);
 - Estudo de seletividade e curto-circuito das proteções e quadros elétricos;
 - Cálculos de potência instalada;
 - Correntes totais e de circuitos terminais;
 - Cálculos de cabos pelos diversos métodos de dimensionamento (seção mínima, capacidade de condução de corrente, queda de tensão e sobrecarga);
 - Taxa de ocupação de eletrodutos;
 - Iluminância de ambientes.
- Planta baixa, contendo:
 - Localização dos quadros gerais de baixa tensão, luz e força;
 - Localização dos quadros de distribuição telefônica;
 - Pontos de força para equipamentos e tomadas de uso geral e específico;
 - Pontos de luz e respectivos interruptores;
 - Pontos de detecção, de alarme de incêndio e iluminação de emergência;
 - Pontos de telefones, interfones e antena de TV;
 - Pontos de alimentação para CFTV e de controle de acesso;
 - Pontos para localização dos captadores e para o sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
 - Pontos de alimentação dos sistemas de ar condicionado, de intercomunicação e de computadores.
- Planta de cobertura, com proposta dos sistemas elétricos da cobertura (captação de energia solar, por exemplo).

- Planta, corte e elevação da cabine de medição e transformação.
- Planta, corte e elevação da sala geral de distribuição de energia.
- Detalhes construtivos necessários, tais como:
 - Elementos construtivos da entrada de energia elétrica e medição, com posições relativas aos mesmos, evidenciando distâncias e dimensões;
 - Caixas de passagens de condutores através das juntas de dilatação;
 - Caixas de passagens subterrâneas;
 - Encaminhamento de cabos na área externa;
 - Disposição de aparelhos e equipamentos em caixas ou quadros;
 - Instalação dos quadros alimentadores;
 - Conexões de aterramento;
 - Soluções para passagem de condutos através de elementos estruturais;
 - Quaisquer outros que se façam necessários para auxiliar a execução dos serviços.
- Prumadas esquemáticas.
- Legenda com a representação gráfica dos eletrodutos, dos cabos com identificação dos respectivos circuitos e bitolas e quaisquer outras informações técnicas.

9.2.26 Projeto Executivo de Circuito Fechado de Televisão (CFTV) e de controle de acesso - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

O Projeto de CFTV e de controle de acesso tem como objetivo a definição de soluções para fornecimento de um sistema que realize controle, monitoramento, armazenamento de dados e controle de acesso para a garantia da segurança.

O projeto de será composto por câmeras, infraestrutura, hardware e software de CFTV (Circuito Fechado de Televisão) que farão o monitoramento interno e externo da Unidade e pelo sistema de sinalização e alarme embutido nas próprias câmeras, além de equipamentos e infraestrutura para o funcionamento do controle de acesso conforme protocolo a ser definido.

No projeto de CFTV deverá ser definida a tecnologia a ser aplicada para o monitoramento das câmeras, definição da resolução adequada para cada ambiente, de acordo com a tipologia do ambiente e suas condições de luminosidade. Devem ser definidas também: a funcionalidade do sistema, os protocolos de transmissão e armazenagem de dados, as diretrizes de operação e qualquer outra definição que se faça necessária.

Os ambientes que necessitam de câmeras de CFTV e de equipamentos de controle de acesso, para que haja conformidade com suas características funcionais, serão definidos posteriormente, em reunião com a(s) CONTRATADA(S).

Projeto Executivo:

- Indicação de locação dos equipamentos e suas especificações.
 - Locação de racks de CFTV em conformidade com a quantidade de pontos distribuídos nos ambientes, promovendo ainda uma folga para possíveis ampliações do sistema;
 - Locação de câmeras e equipamentos dimensionados conforme as diretrizes projetuais e a necessidade de cada ambiente.
- Apresentação de interligação de câmeras e dos dispositivos de controle do sistema.
- Apresentação dos condutos que farão a proteção mecânica e o transporte dos dados dimensionados conforme a necessidade dos ambientes.
- Ângulos de percepção.
- Rede de distribuição.

- Área da central de monitores.
- Indicações da infraestrutura necessária para a instalação.
- Elevações com o posicionamento cotado dos equipamentos e especificações completas.
- layout da central de monitoramento.
- Diagrama esquemático de ligação dos componentes.
- Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação.
- Detalhes construtivos necessários, tais como:
 - fixação e disposição de câmeras e equipamentos de controle de acesso, fixação dos condutos que farão a proteção mecânica e o transporte da fiação de todos os equipamentos;
 - soluções para passagem de condutos através de elementos estruturais;
 - configuração de montagem dos racks e o detalhamento de alimentação dos mesmos e quaisquer outros detalhamentos que se façam necessários.
- Memorial descritivo com:
 - Tecnologia escolhida (analógica ou digital);
 - Descrição do sistema (metodologia de acesso e captura de dados, interligação e controle do sistema de CFTV e de controle de acesso, dispositivos de controle do sistema, etc.).

9.2.27 Projeto Executivo de Cabeamento Estruturado e de Telefonia - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

Os pontos deverão ser distribuídos conforme o projeto arquitetônico/layout atendendo às necessidades de cada ambiente, de acordo com a previsão de instalação de equipamentos (computadores, impressoras e quaisquer outros equipamentos que necessitem de internet para o seu devido funcionamento).

Deverá ser avaliada a(s) área(s) para o Centro de Processamento de Dados (CPD) e todas as instalações necessárias para seu perfeito funcionamento (layout de equipamentos, proteções e interligações com o SPDA, etc.) de forma integrada com a arquitetura e demais disciplinas de interferência.

Deverão ser previstos pontos de lógica em todas as salas administrativas / técnicas do bloco da Administração, do Corpo da Guarda, de Acesso, da Escola, da Saúde e de Serviços (sala da nutricionista) e nos alojamentos (sala de monitoramento). A infraestrutura para instalação dos cabos deverá ser totalmente independente e, quando necessárias, as curvas deverão ser de, no mínimo, 90° e raio de curvatura compatível com o diâmetro dos cabos. Utilizar critério de dimensionamento de eletrodutos similar ao critério utilizado para dimensionar eletrodutos de elétrica, visando o não preenchimento total dos dutos, possibilitando ampliação futura com aproveitamento de componentes.

Deve ser mantida distância mínima e/ou proteção/blindagem entre as tubulações de dados e de elétrica, de forma a evitar que sejam causadas interferências no sistema de dados, proveniente da rede elétrica.

Projeto Executivo:

- Plantas contendo:
 - Rede interna primária e secundária;
 - Simbologias, notas e identificações;
 - Cabeamento horizontal;
 - Cabeamento vertical;
 - Áreas de trabalho;
 - Área de equipamentos e telecomunicação;
 - Infraestrutura de alimentação de entrada;
 - Blindagens;

- Pontos de terminação das redes;
 - Pontos de consolidação dos cabos;
 - Acabamentos finais;
 - Determinação de salas de controle do sistema de cabeamento estruturado;
 - Locação de racks de voz e dados em conformidade com a quantidade de pontos lógicos distribuídos nos ambientes, promovendo ainda uma folga para possíveis ampliações do sistema;
 - Locação de pontos de voz e dados dimensionados conforme a necessidade de cada ambiente;
 - Apresentação de cabeamento vertical e horizontal para transporte de voz e dados dimensionados de acordo com a localização dos pontos de voz e dados e os respectivos equipamentos;
 - Apresentação dos condutos que farão a proteção mecânica e o transporte do cabeamento de voz e dados dimensionados conforme a necessidade dos ambientes.
- Corte das tubulações, contendo a indicação dos comprimentos dos lances de cabos, especificações e tabelas.
- Diagrama de ligação dos componentes.
- Detalhes construtivos necessários, tais como:
 - Subsistemas;
 - Interconexões;
 - Áreas de trabalho;
 - Montagens das torres e racks;
 - Infraestrutura e fixações de cabos;
 - Eletrocalhas, condutores e eletrodutos;
 - Fixação e disposição de pontos de voz e dados;
 - Fixação dos condutos que farão a proteção mecânica e receberão o cabeamento;
 - Soluções para passagem de condutos através de elementos estruturais;
 - Alimentação de energia elétrica do rack;
 - Configuração de montagem dos racks de telecomunicações;
 - Furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação e detalhes do sistema.
- Memorial descritivo com:
 - Descrição das instalações (entrada no edifício, sala de equipamentos, cabeamento backbone, armário de telecomunicações, cabeamento horizontal e área de trabalho);
 - Descrição da rede estruturada, contemplando os equipamentos e suas interligações, a metodologia de certificação da rede;
 - Recomendações para execução dos serviços e quaisquer outras descrições que se façam necessárias.

9.2.28 Projeto Executivo de SPDA: PDA E MPS (Proteção Contra Descargas Atmosféricas e Medidas de Proteção Contra Surto) - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

Deverão ser escolhidas medidas de proteção para reduzir os danos físicos e riscos à vida dentro de uma estrutura (método do ângulo de proteção, método das esferas rolantes ou método das malhas) e medidas de proteção para reduzir as falhas de sistemas elétricos e eletrônicos em uma estrutura (instalação de DPS).

Os projetos de SPDA compreendem tanto os projetos de Sistema de Proteção contra Descarga Atmosférica (SPDA) para promover uma proteção para reduzir os danos físicos e os riscos à vida, quanto os projetos de Método de Proteção contra Surto (MPS) para promover a redução de falhas do sistema interno.

O projeto de SPDA deve contemplar tanto o sistema externo, quanto o sistema interno de proteção contra descargas atmosféricas e levar em consideração aspectos de segurança e de economia para o cliente.

Projeto Executivo:

- Plantas de cobertura contendo o subsistema de captação, apresentando o encaminhamento dos cabos (se houver), indicando as subidas e descidas ao longo da cobertura, e evidenciar as interligações do sistema com as estruturas arquitetônicas, bem como com o subsistema de descida. Para os casos de utilização de proteção com captor tipo Franklin, apresentar detalhes construtivos de fixação e suporte do dispositivo na estrutura e da sinalização que deve acompanhar tal dispositivo, inclusive a forma de fornecimento de energia elétrica para essa sinalização.
- Plantas de Dispositivos de Proteção contra Surtos que serão instalados na edificação, apresentando todos os detalhes construtivos que sejam necessários.
- Plantas baixas contendo o subsistema de aterramento, apresentando o encaminhamento dos cabos, indicando as subidas e descidas ao longo do terreno, e evidenciar as interligações com as estruturas arquitetônicas, com o subsistema de descida, com as hastes de aterramento, com as caixas de passagem e com o Barramento de Equipotencialização (BEP).
- Indicar os Dispositivos de Proteção contra Surtos que serão instalados na edificação, apresentando todos os detalhes construtivos que sejam necessários para a execução do projeto.
- Corte esquemático detalhado da edificação, mostrando a disposição dos componentes do sistema.
- Detalhes construtivos:
 - Gerais de cada sistema;
 - Furos necessários nos elementos de estrutura, para passagem e suporte da instalação.
- Com base no nível de proteção do cálculo inicial, escolher as ações para promover a proteção de todas as edificações do empreendimento.
- Recalcular o gerenciamento de risco do empreendimento, considerando as ações escolhidas, comprovando que as edificações estarão protegidas contra descargas atmosféricas.
- Memorial descritivo de PDA e MPS, contendo: a. Descrição dos sistemas (PDA e MPS); b. Interligação entre os sistemas, inclusive com a equalização de potenciais.

9.2.29 Projeto Executivo de Climatização - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

A elaboração do projeto do sistema de condicionamento de ar deverá atender a todos os requisitos de conforto, higiene, economicidade e deverá ser compatibilizado com os elementos do projeto arquitetônico e demais projetos complementares.

Todos os ambientes, onde ocorrerem a permanência de funcionários trabalhando, devem ser climatizados. O refeitório também deve ser climatizado. As instalações elétricas que atenderão à rede de climatização deverão ser totalmente independentes, podendo ser de execução opcional pelo executor.

- Plantas indicando o traçado e a localização dos componentes do sistema:
 - Unidades evaporadoras e condensadoras;
 - Redes de dutos, frigoríficas e pontos de drenagem com informações das dimensões;
 - Interligações elétricas, comando e sinalização.
- Cortes, elevações e fachadas com representação dos equipamentos.
- Detalhes de bases e suportes de apoio e fixação dos equipamentos, contemplando todos os tipos/modelos dimensionados.
- Detalhe da drenagem de água condensada dos equipamentos/evaporadores.
- Detalhes de passagem em paredes e tetos/forros das tubulações frigorígenas e hidráulicas.
- Quadros elétricos, diagramas de força e comando identificando os componentes e informando as dimensões (compatibilizado com o projeto de elétrica).
- Representação isométrica do sistema:
 - Identificação de todas as tubulações e seu sentido de fluxo;
 - Elevação de todos os tubos a partir da linha de centro; nos trechos em que se tornar indispensável, indicar a elevação de fundo de tubo;
 - Todas as cotas e dimensões necessárias para a fabricação e montagem das tubulações (de trechos retos, angulares, raios de curvatura, acessórios, válvulas e outros acidentés);
 - Representação de todas as válvulas e acessórios de tubulação, inclusive os secundários, como drenos, respiros, conexões para instrumentação, tomadas de amostras e purgadores;
 - Identificação, posição de linha de centro e bocais de interligação de equipamentos (vasos, bombas, compressores);
 - Lista dos materiais referentes ao isométrico;
 - Indicação das linhas com isolamento térmico;
 - Indicação das condições de operação, projeto e teste de cada linha e indicação das abreviaturas utilizadas;
 - Todos os suportes soldados à tubulação hidráulica devem ser indicados no isométrico.

9.2.30 Projeto Executivo de Exaustão e Ventilação Mecânica - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

O projeto deve levar em consideração o porte da cozinha, prevista para o preparo das refeições dos adolescentes habitantes da Unidade de Atendimento, o layout definido nos projetos de Arquitetura e atender ao disposto na norma ABNT NBR 14518 – Sistemas de ventilação para cozinhas profissionais, e às exigências da Vigilância Sanitária.

A seleção de difusores, grelhas de insuflação deverá garantir o nível NC (Noise Criteria) de NC40, de acordo com o disposto na norma ABNT NBR 10152 - Níveis de ruído para conforto acústico - Procedimento, ou qualquer outra norma ou dispositivo legais técnicos vigentes e não citados.

Projeto Executivo:

- Plantas indicando o traçado e a localização dos componentes do sistema.
- Cortes, elevações e fachadas com representação dos equipamentos.

- Detalhes de bases e suportes de apoio e fixação dos equipamentos, contemplando todos os tipos/modelos dimensionados.
- Detalhes de passagem em paredes e tetos/forros das tubulações.
- Quadros elétricos, diagramas de força e comando identificando os componentes e informando as dimensões (compatibilizado com o projeto de elétrica).
- Representação isométrica do sistema:
 - Identificação de todas as tubulações e seu sentido de fluxo;
 - Elevação de todos os tubos a partir da linha de centro; nos trechos em que se tornar indispensável, indicar a elevação de fundo de tubo;
 - Todas as cotas e dimensões necessárias para a fabricação e montagem das tubulações (de trechos retos, angulares, raios de curvatura, acessórios, válvulas e outros acidentes);
 - Representação de todas as válvulas e acessórios de tubulação, inclusive os secundários, como drenos, respiros, conexões para instrumentação, tomadas de amostras e purgadores;
 - Identificação, posição de linha de centro e bocais de interligação de equipamentos (vasos, bombas, compressores);
 - Lista dos materiais referentes ao isométrico;
 - Indicação das condições de operação, projeto e teste de cada linha e indicação das abreviaturas utilizadas;
 - Todos os suportes soldados à tubulação hidráulica devem ser indicados no isométrico.

9.2.31 Projeto Executivo de Instalações Prediais de Gás Canalizado (GLP) - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

Considerar a instalação de gás apenas na cozinha, definir a locação da Central de Abastecimento do sistema projetado (Central de GLP) e demais componentes necessários ao sistema projetado, por exemplo, os medidores.

A documentação gráfica deverá constar de fluxograma do sistema, planta de implantação, planta baixa, planta de cobertura, planta de corte e detalhes e elevações e isométrico.

Projeto Executivo:

- Dimensionamentos para área de cozinha.
- Planta baixa:
 - Definição dos pontos de gás combustível;
 - Indicação das tubulações, das válvulas e dos acessórios;
 - Dimensões, diâmetros e elevação;
 - Localização precisa dos pontos de consumo e dos demais elementos.
- Plantas de corte da central de gás (se existir).
- Desenhos isométricos das linhas de gás combustível, indicando:
 - Todos os componentes e acessórios de tubulação;
 - Diâmetro nominal;
 - Dimensões e elevações.
- Especificações dos materiais que compõem o sistema.

- Detalhamento executivo do projeto, constando detalhes de rasgos para sua instalação.

9.2.32 Projeto Executivo de Prevenção, Detecção e Combate a Incêndio e Pânico - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade B

Seguir como referência as especificações de incêndio do CBM/RJ e a LEI Nº 13.425 de 2017 que estabelece diretrizes gerais sobre medidas de prevenção e combate a incêndio e a desastres.

Com relação às saídas de emergência e locação de dispositivos de combate a incêndio nos locais de permanência e/ou circulação dos adolescentes, o projeto deve propor soluções específicas, considerando as questões de segurança inerentes à tipologia construtiva.

O sistema deverá ser planejado de modo que permita operações de limpeza e/ou manutenção na reserva técnica sem prejuízo na segurança.

Se na edificação houver áreas isoladas sujeitas a risco de incêndio, deverá ser prevista a proteção por unidades extintoras adequadas, independentes da proteção geral.

Projeto Executivo:

- Especificações técnicas dos conjuntos de bombas do sistema de combate a incêndio, separadas para hidrante e chuveiro automático, se necessário, constando:
 - Quantitativos;
 - Vazões;
 - Pressão;
 - Consumo elétrico;
 - Dimensionamento físico.
- Especificações técnicas dos extintores portáteis do sistema de combate a incêndio, constando:
 - Quantitativos;
 - Agente extintor;
 - Capacidade extintora;
 - Massa de gás.
- Especificações técnicas da Central de alarme e detecção, se necessário, contendo:
 - Detectores;
 - Acionadores manuais;
 - Avisadores audiovisuais;
 - Módulos diversos.
- Especificações técnicas das luminárias autônomas, com e sem sinalização, e das placas de sinalização do sistema auxiliar de combate a incêndio, contendo:
 - Quantitativos;
 - Potência de iluminação;
 - Consumo elétrico;
 - Dimensionamento físico.
- Detalhamento:
 - Bases e suportes de apoio e fixação dos equipamentos, contemplando todos os tipos/modelos dimensionados;
 - Passagem em paredes e tetos/forros da rede de distribuição.

9.2.33 Dez (10) imagens, renderizadas, geradas através de modelagem digital 3D da edificação - Etapa 3: Projeto Executivo - Atividade C

O formato final das imagens a serem apresentadas deve possibilitar a sua inserção no conjunto de informações em meio eletrônico para a apresentação do projeto a eventuais parceiros, ao cliente e às demais entidades envolvidas.

Os direitos autorais referentes à sua utilização serão cedidos à CONTRATANTE, para todas as finalidades, no âmbito deste projeto.

- Dez (10) imagens, renderizadas, geradas através de modelagem digital 3D da edificação, atualizadas, com visualização em alto grau de detalhe dos vários elementos e materiais que compõem o projeto (as visualizações serão entregues em formato impresso colorido e em formato digital).

9.2.34 Manual de Uso, Operação e Manutenção - Etapa 4: Final - Atividade A

Deve estar de acordo com a NBR 14037 - Manual de uso, operação e manutenção das edificações - conteúdo e recomendações para elaboração e apresentação e NBR 5674 - Manutenção de edificações - Procedimento;

Projeto Executivo:

- Deve ser compatível com o valor teórico para a Vida Útil de Projeto definido no memorial descritivo.
- Definição das atividades a serem realizadas para preservar as características originais da edificação e prevenir a perda de desempenho decorrente da degradação dos seus sistemas, elementos ou componentes.
- Definição do Programa de Manutenção (limpeza, inspeção, reparos e reposição), indicando para cada atividade: a. Periodicidade; b. Responsáveis pela execução; c. Referência ao sistema, componente ou equipamento; d. Documentos de referência ou referências normativas e recursos necessários; e. Requisitos de espaço, instalações, materiais e mão-de-obra, métodos de operação e controle.
- Estimativa do custo operacional.
- Definição de requisitos de segurança/proteção, higiene e conforto durante os serviços de manutenção (reparo, conservação e limpeza).

9.2.35 Caderno de Encargos e Especificações Técnicas de Materiais e Serviços - Etapa 4: Final - Atividade A

Fixar todas as regras e condições para a execução de cada um dos serviços da obra, caracterizando individualmente os materiais, equipamentos, elementos componentes, sistemas construtivos a serem aplicados e o modo como serão executados cada um dos serviços. Deverá, ainda, fixar processos de segurança e de mitigação de riscos inerentes aos serviços de reforma, especificamente, conforme formalizado no Plano de Segurança, caso se execute de fato a reforma da edificação.

Deverão ser considerados o desempenho dos materiais, serviços e equipamentos frente às solicitações de uso ao longo do tempo, relativos às cargas, pressão, temperatura, umidade, poluição, etc.

Os serviços, materiais e técnicas especificados devem garantir adequação e compatibilidade entre si. Deve ser evitada a especificação de materiais com vida útil reduzida, como também soluções inéditas sem estudos comparativos detalhados e na medida do possível serem estas reversíveis.

Indicar as normas aprovadas e recomendadas, métodos de ensaio e padrões aprovados e indicados pela ABNT. A especificação e a execução deverão seguir as disposições das normas técnicas (ABNT) relativas a materiais e serviços, incluindo-se as normas de higiene e segurança do trabalho.

O caderno de encargos e o caderno de especificações técnicas devem contemplar, além do memorial de cálculo dos sistemas correspondentes a cada especialidade, todo o descritivo necessário para que o construtor atenda aos requisitos mínimos de controle de qualidade, incluindo a definição e a forma de realização de todas as atividades de controle a ser exercida sobre o processo construtivo, visando garantir o atendimento às leis, normas e padrões previamente estabelecidos para materiais, requisitos de desempenho dos sistemas, elementos e componentes.

As especificações técnicas não podem conter marcas de produtos, mas as características do material. Se for indispensável a referência da marca para perfeito entendimento do produto, ainda sim, deverá ser descrito o material, e conter junto à marca o complemento “ou equivalente”. Deve constar no documento, no início ou no final do conjunto de especificações, o seguinte texto: “todos os materiais e equipamentos especificados com marcas e tipos no projeto, poderão ser substituídos por outros similares propostos pela(s) CONTRATADA(S), desde que a alternativa proposta seja previamente aprovada pela fiscalização da CONTRATANTE”.

As descrições técnicas dos projetos e serviços deverão ser estruturadas do seguinte modo:

- Título (ex.: Especificações Técnicas de Serviços Elétricos);
- Objeto;
- Local do serviço (nome da unidade e endereço completo);
- Referência de projetos (indicação do(s) arquivo(s) do(s) projeto(s) que se reporta(m) o memorial);
- Introdução (sumário contendo observações importantes em relação a exigências, condições preliminares para execução dos serviços, e estruturação/organização do conteúdo);
- Descrição de TODOS os serviços necessários à obra com as informações completas e imprescindíveis sobre COMO FAZER OS SERVIÇOS para se obter os resultados apresentados no Memorial Descritivo de Projetos, a saber: descrição sumária, insumos e equipamentos necessários, caracterização e especificação executiva, critérios de medição e critérios de fiscalização e acabamento do serviço;
- Relação de anexos (se houver);
- Local, data e Identificação e assinatura do Responsável Técnico (nome completo, CAU/CREA/UF, formação) por especialidade.

A descrição dos serviços deverá ser feita de forma clara e detalhada de modo a não suscitar dúvidas, devendo ser subdividida em etapas e atividades (serviços iniciais, fundação, superestruturas, revestimentos, etc.).

As citações de normas técnicas e outras determinações legais deverão, sempre que possível, conter a indicação do número do documento, órgão emissor e sua vigência/versão (ex.: NBR XXXX da ABNT, vig.mês/ano). Todas as laudas da Especificação deverão conter a numeração sequencial de páginas e identificação no rodapé do arquivo e data.

Projeto Executivo:

- Especificação de materiais.
- Especificações de equipamentos.
- Especificações de procedimentos construtivos dos sistemas e instalações, notadamente os relativos à segurança, desinstalações, retiradas e demolições na reforma.
- Orientações de execução dos serviços.
- Demais informações pertinentes.

9.2.36 Plano de Gerenciamento de Saúde e Segurança do Trabalho e Plano de Gerenciamento Social e Ambiental - Etapa 4: Final - Atividade A

A(s) CONTRATADA(S) deverá observar estritamente suas obrigações contratuais e regulamentares em relação à saúde, segurança, gestão social e ambiental, conforme especificado na subcláusula 3,16 das condições gerais do contrato.

Devem ser apresentados o Plano de Gerenciamento de Saúde e segurança no trabalho e o Plano de Gerenciamento Social e Ambiental.

Os planos deverão observar as Normas Regulamentadoras (NR), a legislação pertinente e a política e procedimentos de Saúde, Segurança e Sócio-ambientais da CONTRATANTE.

9.2.37 Memorial Descritivo e de Cálculo - Etapa 4: Final - Atividade A

Deverá contemplar todos os projetos (arquitetura e complementares) apresentando as especialidade separadamente contendo: o objetivo, descrição do sistema, as premissas adotadas, justificativa, especificações técnicas dos materiais, memórias de cálculos, critérios executivos, comissionamento, planilhas de quantidades e documentos de referência de modo a descrever adequadamente as soluções adotadas permitindo entendimento suficiente do projeto.

Justificativa do partido adotado e sua coerência com o uso destinado à edificação, soluções técnicas indicadas e justificadas, especificações de materiais e todos os serviços necessários para correto entendimento e execução dos trabalhos.

Deverá conter todas as especificações técnicas referentes à tipologia adotada, as características das soluções e critérios de orientação do projeto, bem como procedimentos para aplicação.

Todas as laudas deverão conter a numeração sequencial de páginas e identificação no rodapé do arquivo e data. Eventuais anexos do memorial deverão ser numerados de forma sequencial em algarismos romanos (ANEXO I, II, ...) e sua citação no corpo do memorial deverá ser feita de forma a remeter ao anexo facilmente (ex.: subitem 1.11 do ANEXO I).

Projeto Executivo:

- Programa de necessidades aplicado da proposta com as áreas (m2) previstas.
- Estabelecer a vida útil de projeto (VUP) para cada um dos sistemas que o compõem, e não inferiores aos estabelecidos pela Norma de Desempenho (ABNT NBR 15.575).
- Indicar as normas técnicas, leis, regulamentos e documentos adotados.
- Conceito adotado com as justificativas, diretrizes, vantagens e condicionantes projetuais que lastrearam a concepção.
- Comprovação de adequação do projeto em relação à norma de desempenho.
- Levantamento das especificações dos materiais e serviços.
- Definição das especificações dos materiais e serviços.

- Definição dos sistemas projetados.
- Documental:
- Entrega do documento completo, revisado e consolidado.

9.2.38 Orçamento, Cronograma Físico e Cronograma Físico-financeiro - Etapa 4: Final - Atividade A

O orçamento será elaborado a partir dos insumos e serviços existentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI. No caso da inexistência de determinado item ou serviço deverá ser utilizada tabela de referência de custos aprovada por órgãos ou entidades da administração pública federal, estadual ou municipal, em publicações técnicas especializadas ou em sistema específico instituído para o setor, atendendo a ordem de prioridade estabelecida no Decreto nº 7.983/2013 e as recomendações do Tribunal de Contas da União – TCU.

O orçamento detalhado informará os códigos e o sistema de referência utilizado, a unidade de medição, o quantitativo mensurado conforme projeto e memória de cálculo, o custo unitário e o custo total, utilizando como base a mais recente tabela de referência do SINAPI, para o estado do Rio de Janeiro, sem desoneração. A planilha orçamentária detalhada por itens de serviços deverá observar na sua montagem a indicação de todos os itens e subitens que compõem as etapas e serviços do objeto orçado.

Na formatação da planilha orçamentária, é necessário prever uma coluna de preços totais sem incidência de BDI e outra coluna com incidência de BDI, que ficará em branco. Os itens que correspondam a mero fornecimento de materiais e equipamentos devem ser identificáveis na planilha, visando aplicar a estes BDI reduzido / diferenciado. Esta mesma planilha orçamentária detalhada deverá ser apresentada com a coluna de custo unitário e custo total, de cada um dos itens, em branco para servir de base para o preenchimento apenas da coluna de custo unitário.

Para a formatação dos preços deverão ser utilizadas preferencialmente, nesta ordem:

- Composições de custos do (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil);
- Composições de custos de sistemas amplamente empregados no país ou estados, oriundos de empresas e/ou órgãos públicos;
- Composições de custos de publicações privadas do setor;
- Ante ausência de composições de custos unitários adequadas às necessidades do projeto nestes sistemas, deverão ser elaboradas composições de custos unitários considerando prioritariamente insumos e serviços considerados no SINAPI;
- Eventuais insumos e serviços não constantes nas bases referenciais (SINAPI e etc.) deverão ser resultado da pesquisa de preços médios do mercado local, devendo constar sempre que possível a consulta de no mínimo três fornecedores, com formalização por escrito da consulta e de suas respectivas respostas, devidamente datadas e assinadas. As cotações deverão ainda compor o mapa de cotações. Todas as cotações obtidas deverão ser objeto de análise da CONTRATADA(S), para a verificação da adequação das informações.

O orçamento detalhado deverá vir acompanhado de um orçamento resumido, apresentando apenas os valores das grandes etapas/serviços. Deverão ser produzidos: orçamento resumido, orçamento sintético, orçamento analítico, composições de custos unitários de serviços, memória de cálculo dos quantitativos, composições de BDI, composição dos encargos sociais de horistas e mensalistas, curvas ABC de serviços e de insumos, mapa de cotações, cronograma físico-financeiro. Também deve ser produzido um relatório

técnico contendo as premissas adotadas para a produção do orçamento contendo, dentre outras informações: localização adotada para a disposição final dos resíduos da obra e sua Distância Média de Transporte – DMT; justificativas para o dimensionamento adotado para a administração local da obra, que deve conter pessoal especializado em segurança do trabalho em tempo integral; todas as cotações de mercado realizadas, além do próprio mapa de cotações e declaração assinada pelo Responsável Técnico – RT pelo orçamento de que realizou a análise crítica dos preços (eliminando valores discrepantes) e que de fato representam a realidade atual do mercado.

O cronograma deverá ser elaborado contendo todos os passos necessários para execução da obra, identificando os caminhos críticos e interdependências entre as atividades, inclusive a programação em etapa com blocagens de área (roll out), de tal forma que não ocorram programações de serviços em ordem cronológica inversa (Ex.: Pintura antes do revestimento), ou ainda, falhas na disponibilização de áreas.

Para cada etapa prevista deverão ser feitas as totalizações de valores e percentuais, programando assim os desembolsos a serem realizados para o serviço.

Não são admitidas indicações de marcas comerciais. Será necessário, portanto, a perfeita especificação dos sistemas e materiais através dos desenhos, detalhes de projeto e descrição de suas características nos memoriais descritivos. Quando necessária a indicação de fabricantes, esta indicação será como padrão de equivalência, devendo ser especificados no mínimo três fabricantes, que serão referência de qualidade seguidas da expressão “ou equivalente”. No caso de especificação de material de fabricação monopolizada ou técnica de notória especialização, a(s) CONTRATADA(S) deverá solicitar prévia autorização da CONTRATANTE..

Deverá ser considerado o desempenho dos materiais, serviços e equipamentos frente às solicitações de uso ao longo do tempo, relativo às cargas, pressão, temperatura, umidade, poluição etc. Deve ser evitada a especificação de materiais com vida útil reduzida.

Deverá ser considerado o desempenho satisfatório e vida útil dos materiais, serviços e equipamentos passíveis de aproveitamento, segundo as análises técnicas, em se tratando de reforma da edificação existente.

Todos os materiais a serem propostos deverão ser de primeira qualidade, sendo considerados os comercialmente adotados como de gradação de qualidade superior, onde aplicável o selo de certificação do INMETRO. Além disso, deve-se considerar “materiais de uso atual” que não estejam já ultrapassados ou nem se apliquem mais. Poderão ser solicitadas, a critério da CONTRATANTE, amostras, catálogos, visitas técnicas ou outros detalhes necessários para perfeita compreensão e aceitação dos itens propostos pela(s) CONTRATADA(S).

Projeto Executivo:

- Verificação e confirmação do levantamento dos serviços e quantitativos, incluindo as memórias de cálculo revisadas e validadas;
- Orçamento completo com os custos e preços totais das etapas de obra e a participação percentual no custo total dela;
- Relatório de orçamento, contendo:
 - Método utilizado para a elaboração do orçamento, curva ABC (análise das parcelas mais relevantes), fonte de referência do custo da obra e custos dos serviços relativos à mobilização e desmobilização, canteiro, acampamento/canteiro e administração local;
 - Curva ABC dos serviços, organizada de modo a destacar os itens - insumos, mão de obra e equipamentos - que mais pesam no custo total de uma obra ou de um serviço. Assim,

os elementos mais relevantes da tabela aparecem logo nas primeiras linhas, facilitando sua visualização e controle;

- Composição dos encargos sociais de horistas e mensalistas (SINAPI);
- Composições de BDI; e. Composição dos custos unitários (CCU) de todos os itens de serviços.

A(s) CONTRATADA(S) deverá prestar assistência ao CONTRATANTE durante a revisão dos produtos entregues e, quando necessário, efetuar ajustes solicitados, assim como responder aos eventuais questionamentos da CONTRATANTE após a entrega dos referidos produtos.

9.2.39 Plano de Segurança nos serviços de reforma e demolição - Etapa 4: Final - Atividade A

No caso de reforma, deve ser elaborado plano formal que tem por objetivo definir os requisitos e processos de segurança e mitigação de riscos para prevenção de acidentes com os operários envolvidos nos serviços de reforma, com as pessoas em circulação no entorno da obra e prevenção de danos e riscos às edificações vizinhas e ao espaço público. Deve considerar a análise estrutural realizada e ser compatibilizado com o projeto de demolição e seu respectivo plano, além de outros projetos se necessário.

Projeto Executivo:

- Processos estruturados de segurança dos operários e pessoas no entorno.
- Processos estruturados de prevenção de eventuais danos, prejuízos e outras implicações decorrentes dos serviços de retirada, demolição e reforma às edificações vizinhas e ao espaço público.
- Processos de Gerenciamento de Riscos.
- Apresentação do escopo de todos os serviços a serem realizados correlacionados com os procedimentos formais de segurança.
- Definição da quantidade de pessoas envolvidas nos serviços de retirada/demolição e reforma.
- Setorização das frentes de trabalho com definição dos respectivos riscos ambientais.
- Demais requisitos e procedimentos inerentes à segurança.

9.2.40 Projeto Legal Aprovado - Etapa 4: Final - Atividade B

A(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar relatório contendo todo o material produzido e submetido aos órgãos de licenciamento, incluindo pranchas técnicas, os registros das consultas (cartas, protocolos, etc), todos os registros de comunicação com os órgãos, as licenças e autorizações obtidas, o planejamento de atendimento das eventuais exigências e condicionantes previstas nas licenças e autorizações, e demais informações técnicas relevantes.

9.2.41 Design Checklist - Atendimento às solicitações de revisão do UNOPS - Etapa 5: Design Review - Atividade A

A lista/checklist de verificação do projeto de edificações se encontra na seção F do Manual elaborado pela Contratante que oferece diretrizes para o desenvolvimento de projeto de edifícios. Este manual está disponível apenas em espanhol e inglês, intitulados respectivamente como "Manual para la planificación del diseño de edificios" versão 2014.1" e "Design Planning Manual for Buildings" versão 1.1 de 2014.1 disponível no Anexo F que faz parte do contrato.

Este documento deverá ser preenchido e respondido no mesmo idioma do documento (inglês ou espanhol) e será entregue nas diferentes etapas atualizado e revisado.

O checklist deverá ser preenchido conforme o nível de detalhamento exigido para esta fase. Ao final deve ser realizada a entrega do documento completo, revisado e consolidado. Para a aprovação do Design Review final, haverá uma validação pela CONTRATANTE.

ESCOPO B: SOB DEMANDA

Prestação de serviços profissionais de acordo com as demandas que poderão ser solicitadas pela CONTRATANTE.

10. Ferramentas específicas necessárias como software a ser usado para desenvolver os Entregáveis e o formato de apresentação dos Entregáveis:

FORMATO DAS ENTREGAS

A(s) CONTRATADA(S) deverá realizar as entregas exclusivamente por meio digital, via internet. Não serão aceitas mídias físicas (CD, DVD ou Pen Drive).

Procedimento de Entrega (Google Workspace).

As entregas deverão ser realizadas de forma concomitante por meio eletrônico, mediante:

- 1) Envio de mensagem eletrônica (e-mail) à CONTRATANTE, contendo a identificação da etapa correspondente e o link de acesso à pasta compartilhada; e
- 2) Disponibilização dos arquivos em pasta compartilhada no ambiente Google Workspace (Google Drive), configurada com permissão de visualização e download para os endereços indicados pela CONTRATANTE.

A pasta compartilhada deverá estar organizada por disciplinas e estruturada em subpastas de forma lógica e padronizada, de modo a facilitar a consulta, verificação e rastreabilidade das informações. O link de acesso à pasta compartilhada no Google Workspace será disponibilizado pela CONTRATANTE à(s) CONTRATADA(S) no ato da assinatura do contrato.

Os arquivos deverão ser disponibilizados, obrigatoriamente, em dois formatos: editável e inalterável (PDF). No caso de arquivos editáveis de desenhos técnicos, deverão ser incluídas as respectivas configurações de penas de plotagem (arquivos .ctb ou equivalentes).

As entregas deverão observar, obrigatoriamente, os seguintes formatos mínimos:

- Projetos e Desenhos: .dwg (AutoCAD versão 2017), .skp (SketchUp) e .pdf (em alta resolução).
- Documentos de Texto: .docx (Microsoft Word) ou Google Docs, e .pdf.
- Planilhas e Tabelas: .xlsx (Microsoft Excel) ou Google Sheets, obrigatoriamente com todas as memórias de cálculo e fórmulas ativas e visíveis.
- Imagens e Apresentações: .png ou .jpg (alta resolução) e .pptx ou Google Slides, se houver.
- Outros Softwares: Caso sejam utilizados softwares específicos para cálculos estruturais, hidrossanitários e elétricos, os arquivos fontes editáveis também deverão ser fornecidos.

O Cronograma Físico-Financeiro deverá ser entregue detalhado em formato .xlsx, contendo obrigatoriamente, a discriminação das etapas da obra, a distribuição temporal dos serviços, os percentuais de execução por item, bem como os percentuais mensais e acumulados.

Padrões de Organização e Linguagem - Nomenclatura dos arquivos:

Os arquivos, especialmente aqueles referentes a projetos e desenhos técnicos, deverão adotar nomenclatura padronizada, conforme a lógica de identificação descrita a seguir:

UNOPS-21588_CID_ETP_TIPO_DIS_BLX_PAVI_NNN_RRR

Onde:

- UNOPS-21588: código fixo para categorizar o número do projeto dentro da organização;
- CID: Três caracteres para identificar a cidade referente a cada lote;
 - NOV - Nova Iguaçu
 - CAM - Campos dos Goytacazes
 - DIF - Unidade Diferenciada
- ETP: Três caracteres para identificar o tipo de projeto
 - Exemplos: PBA - Projeto Básico; PLE - Projeto Legal; PEX - Projeto Executivo, etc;
- TIPO: Quatro caracteres para identificar o tipo de documento
 - Exemplos: PROJ - Prancha de Projeto; MEMD - Memorial Descritivo; MEMC - Memória de Cálculo; ORCA - Orçamento, CRON - Cronograma, etc;
- DIS: Três caracteres para identificar a disciplina do projeto
 - Exemplos: ARQ - para arquitetura; EST - para estrutura; CLI - para climatização, etc;
- BLX: Três caracteres para identificar o bloco, edificação ou área
 - Exemplos: GER - Geral; BLA - Bloco A; QDP - Quadra Poliesportiva, etc;
- PAVI: Quatro caracteres para identificação do pavimento
 - Exemplos: TERR - para o pavimento térreo; PAV1 - para o primeiro pavimento, etc;
- NNN – Três caracteres para a numeração sequencial de cada produto, seguindo o intervalo de numeração proposto entre 001 até 199. A ordem numérica deverá ser definida conforme os critérios do projetista;
- RRR – Três caracteres para a numeração da revisão. A primeira emissão deve ser “R00”. A numeração será em algarismos numéricos e sequências, com dois dígitos, ex.: 00, 01, 02, etc.

-Qualidade Técnica: o material deve apresentar linguagem compatível com sua destinação técnica, em língua portuguesa, devidamente formatado e citando referências bibliográficas conforme as normas da ABNT.

-Fontes de Dados: todos os quadros e tabelas devem indicar a fonte dos dados. Planilhas numéricas sem a memória de cálculo registrada não serão aceitas para fins de aprovação.

-Impressões: Não são necessárias entregas em meio físico (impressões ou plotagens), salvo se expressamente solicitado pelo CONTRATANTE ou para fins específicos de licenciamento legal.

ORIENTAÇÕES PARA ELABORAÇÃO DE DESENHOS EM FORMATO DWG.

Os arquivos de desenhos deverão ser entregues na versão 2017, no software AutoCAD.

Os desenhos poderão ser desenvolvidos em software BIM (Revit ou Archicad), porém a entrega deverá obrigatoriamente ser feita em formato AutoCAD.

Em caso de projeto desenvolvido em BIM, deverá também ser entregue os arquivos de Revit ou Archicad, com todos os desenhos exigidos para os projetos executivos.

A unidade básica do desenho será o metro (m) e o tipo de fonte a ser utilizada será a “ARIAL”. Todos os desenhos deverão ser feitos na escala real, ou seja 1:1 no MODEL SPACE e as configurações de prancha (escala, desenho da prancha, carimbo, legendas, especificações, tabelas) deverão ser feitas no PAPER

SPACE. Todas as linhas de todas as peças gráficas deverão estar de acordo com o seu respectivo LAYER. Não serão aceitos arquivos que exijam conversões de escala ou que não permitam realizar ajustes posteriores, impedindo a manipulação de cotas, blocos e outros atributos do desenho. Todos os blocos e atributos utilizados NÃO poderão estar explodidos e todas as cotas NÃO poderão ser explodidas.

Apresentar as peças de equipamento, fixo ou móvel, em forma de blocos, e sem objetos perdidos. As anotações, legendas e demais observações relativas ao projeto, bem como informações relativas a áreas (total, ambientes principais, área de intervenção) deverão ser apresentadas em quadros separados do carimbo. Todo o histórico de revisão dos projetos deve ser devidamente e adequadamente registrado nesses quadros e a identificação do arquivo (nome de cada prancha) deve estar ajustado com a última versão do desenho, conforme lista no quadro contendo o histórico de revisões.

As entregas deverão ser entregues em escala que permita a perfeita compreensão do projeto de acordo com o nível de detalhamento pretendido, com base na tabela abaixo. Caso necessário, a CONTRATANTE solicitará ajuste nas escalas.

- Projeto Básico - 1:100, 1:75 ou 1:50 de acordo com as conveniências do projeto - quanto mais complexo, maior a escala.
- Projeto Executivo
 - Plantas - 1:50
 - Detalhes técnicos - 1:25, 1:10, 1:5 ou 1:1

Os desenhos deverão ser organizados em layers/camadas separados, identificados e descritos, e fornecidos juntamente com o arquivo Color-dependent plot style tables (CTB) ou Named plot style tables (STB), que identifica as espessuras e cores dos layers/camadas. A relação de cores e espessuras de pena, escala de plotagem, tamanho da prancha e versão do software deve também ser indicada no canto inferior esquerdo de cada prancha. Deixar a cor dos objetos sempre *by layer* (exceto em último caso).

Deverão ser utilizados o menor número de layers possível em cada desenho, respeitadas as diferenciações por especialidade que devem ser necessariamente distintas. No caso de “congelamento de layers”, a leitura dos desenhos deve apresentar todas as informações por especialidade. As configurações de layers em padrões específicos podem ser exigidas posteriormente pelo CONTRATANTE.

Devem ser observadas as orientações das Diretrizes Gerais para Intercambialidade em Projetos CAD da Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (ASBEA) para o preenchimento das informações no carimbo e identificação dos arquivos.

CARIMBO DOS PROJETOS

A CONTRATANTE disponibilizará modelo de carimbo padrão em formato editável (documento) após a assinatura do contrato. A(s) CONTRATADA(S) deverá converter esse modelo para o ambiente do software de desenho adotado, incorporando-o como parte integrante dos arquivos editáveis (.dwg).

O carimbo deverá ser inserido diretamente no layout dos desenhos, de forma plenamente editável, não sendo admitida sua inserção como imagem, arquivo vinculado (xref) ou elemento não editável.

O carimbo padrão contempla campos específicos para a inserção das logomarcas dos diferentes atores envolvidos no projeto. As logomarcas institucionais a serem utilizadas serão disponibilizadas pela CONTRATANTE à(s) CONTRATADA(S) no ato da assinatura do contrato. Adicionalmente, o carimbo prevê campo destinado à logomarca da empresa projetista, cuja inserção será de responsabilidade da(s) CONTRATADA(S), devendo ser utilizado o arquivo oficial da respectiva empresa.

A utilização do carimbo padrão fornecido pela CONTRATANTE é obrigatória para todos os projetos e desenhos técnicos, devendo ser mantida sua estrutura, campos e hierarquia de informações, admitindo-se exclusivamente o preenchimento dos dados específicos de cada prancha, conforme a etapa, disciplina e revisão correspondente.

ORIENTAÇÕES PARA DOCUMENTOS EM FORMATO DOC E XLS

Documentos como memorial descritivo, caderno de encargos, caderno de especificações e manuais deverão ser elaborados em formato editável do software Microsoft Word extensão .DOC. Documentos como a composição de BDI, Planilha orçamentária e outros associados ao orçamento deverão ser elaborados em formato editável do software EXCEL extensão XLS. Os templates poderão ser fornecidos pelo UNOPS. A(s) CONTRATADA(S) também poderá propor modelos para esses documentos, que deverão ser submetidos à aprovação da CONTRATANTE.

11. Informações sobre o Processo de Revisão e Aprovação:

O contrato (Escopo A e B) terá uma duração máxima para cada lote de **dezenove (19) meses**, contados a partir da data de início, mas deverão ser executados simultaneamente em caso de assinar um contrato para mais de um lote.

Escopo A (para todos os lotes): o prazo de execução correspondente ao serviço de elaboração de Projetos Executivos de Arquitetura e de Engenharia será de **cento e cinquenta (150) dias corridos, contados a partir da data de início.**

Escopo B (para todos os lotes): o prazo de execução, que corresponde aos serviços sob demanda, se iniciará a partir da conclusão do Escopo A.

Caso o prazo de execução do Escopo A seja estendido, a duração máxima do contrato (Etapa A e B) não ultrapassará o prazo máximo estabelecido de dezenove (19) meses.

ESCOPO A

PRAZOS DE ENTREGA LOTES 01, 02 e 03:

Entregas	Prazo de Entrega CONTRATADA (dias corridos)	Prazo de Revisão CONTRATANTE (dias corridos)	Prazo para Ajustes CONTRATADA - se necessário (dias corridos)	Prazo de aprovação CONTRATANTE (dias corridos)
ETAPA 1: INICIAL	07 dias*	07 dias	04 dias	03 dias
ETAPA 2: PROJETO BÁSICO	15 dias**	07 dias	04 dias	03 dias
ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO	35 dias***	07 dias	05 dias	03 dias
ETAPA 4: FINAL	07 dias****	05 dias	05 dias	03 dias
ETAPA 5: DESIGN REVIEW (*****)	-	20 dias (Design Review)	07 dias	03 dias (Design Review)

* Contado a partir da data de início do contrato. A data de início ocorrerá à partir da data da última assinatura pelas Partes.

** Contado a partir da aprovação final pela CONTRATANTE da ETAPA 1: INICIAL.

*** Contado a partir da aprovação final pela CONTRATANTE da ETAPA 2: PROJETO BÁSICO.

**** Contado a partir da aprovação final pela CONTRATANTE da ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO.

***** Após a aprovação da ETAPA 4: FINAL, a CONTRATANTE enviará o projeto final para a revisão do Design Review. O prazo entre o envio para o Design Review e a revisão por parte deste é de vinte (20) dias corridos. Neste período, não é necessária nenhuma ação por parte da(s) CONTRATADA(S).

Design Review consiste em uma verificação complementar de conformidade técnica, normativa e de aderência aos requisitos e diretrizes estabelecidos neste documento, não se caracterizando como nova etapa de desenvolvimento de projeto.

ESCOPO B

Os prazos de execução serão acordados conforme a necessidade e escopo dos serviços que podem ser solicitados.

Ao final de cada mês em que forem solicitados serviços, a(s) CONTRATADAS(S) deverá apresentar relatório contendo o detalhamento das tarefas realizadas, as horas trabalhadas por profissional e a documentação de apoio correspondente.

PREMISSAS COMUNS PARA O ESCOPO A e B

A(s) CONTRATADA(S) deverá realizar sem limite de rodadas os ajustes, esclarecer, corrigir ou solucionar incoerências, falhas ou eventuais omissões constatadas em seus trabalhos, de forma gratuita, durante a execução, que forem julgadas pela CONTRATANTE como necessários para o perfeito entendimento e andamento do contrato.

Durante a etapa de revisão das entregas, tanto a CONTRATANTE quanto à(s) CONTRATADA(S) poderão solicitar a presença de participação em reuniões virtuais ou presenciais de esclarecimento referentes ao processo de revisão.

A CONTRATANTE qualificará as entregas entregue pela(s) CONTRATADA(S) da seguinte forma:

APROVADO	Não são necessárias alterações na documentação.
EM REVISÃO	Será acompanhado de documento com as modificações necessárias. A(s) CONTRATADA(S), após proceder às correções solicitadas pela CONTRATANTE, deverá encaminhar a documentação para nova apreciação da CONTRATANTE, dentro do prazo acordado, conforme procedimento de entrega das etapas.
REPROVADO	A documentação deverá ser revisada por completo pela(s) CONTRATADA(S), conforme as indicações da CONTRATANTE.

Não serão revisadas entregas parciais, sendo necessário a apresentação de todo o conjunto de documentos de cada entrega descritos no escopo detalhado da contratação para a revisão, aceitação e faturamento por parte da CONTRATANTE.

Os pagamentos estarão condicionados à respectiva aprovação formal pela CONTRATANTE, a ser emitida após a verificação da conformidade das entregas com o escopo contratado. Os percentuais de pagamentos são distintos por lote e estão descritos no item 3.3 Valoração e Pagamento.

12. Pessoal Fornecido pelo Contratante, Serviços de Terceiros e Equipamentos e Instalações do Contratante:

Não se aplica.

13. Quaisquer outros detalhes relevantes:

Não se aplica.

3.2 Delegações do Contratado

Não se aplica.

3.3 Valoração e Pagamento

Conforme cláusula "7.2 Prazo para Pagamento" das Condições Gerais de Contrato de Consultoria para Obras, a menos que o Representante do CONTRATANTE se oponha por escrito às faturas da(s) CONTRATADA(S), os pagamentos devidos à(s) CONTRATADA(S) deverão ser feitos após quarenta e dois (42) dias, sujeito ao aceite pela CONTRATANTE dos serviços especificados na referida fatura.

ESCOPO A - PARA O LOTE 1:

Entrega Nº	Etapa	Valor do percentual do pagamento em relação ao <u>valor total do contrato</u> de cada Lote
1	ETAPA 1: INICIAL	10%
2	ETAPA 2: PROJETO BÁSICO	20%
3	ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO	40%
4	ETAPA 4: FINAL	20%
5	ETAPA 5: DESIGN REVIEW	10%

ESCOPO A - PARA OS LOTES 2 e 3:

Entrega Nº	Etapa	Valor do percentual do pagamento com relação ao <u>valor total do contrato</u> de cada Lote
1	ETAPA 1: INICIAL	15%
2	ETAPA 2: PROJETO BÁSICO	15%
3	ETAPA 3: PROJETO EXECUTIVO	40%
4	ETAPA 4: FINAL	20%
5	ETAPA 5: DESIGN REVIEW	10%

ESCOPO B - Sob demanda

Os pagamentos serão realizados considerando a quantidade de horas trabalhadas e o valor da remuneração por hora da pessoal chave da Contratada estabelecido no contrato.

Os pagamentos serão feitos, dentro do prazo mencionado, contado a partir da aprovação pela CONTRATANTE de cada relatório e da Nota Fiscal apresentada pela CONTRATADA pelos serviços executados.

3.4 Requisitos do Cronograma

Dentro de 14 (quatorze) dias corridos a partir da Data de Início, a(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar seu Cronograma detalhado ao Representante do Contratante, o qual deverá incluir, no mínimo:

- (a) Uma descrição dos mecanismos e premissas utilizados em sua preparação. As atividades em rede devem ser suficientemente detalhadas para fornecer uma mensuração significativa do progresso dos Serviços;
- (b) Os recursos necessários. A alocação de recursos de mão de obra deve ser detalhada para identificar claramente os tipos (ou seja, profissão ou disciplina) e o número de recursos atribuídos a uma atividade;
- (c) Uma rede detalhada e conectada, baseada na lógica do caminho crítico, com durações de atividades e alocações de recursos. Tempos de atraso negativos e relações de início a fim não devem ser utilizados na elaboração do Cronograma.

3.5 Subcontratados Designados

Não se aplica.

3.6 Delegações do Contratante

Não se aplica.

3.7 Requisitos da equipe-chave

A(s) CONTRATADA(S) deverá disponibilizar POR LOTE, como equipe-chave mínima para a execução dos serviços, os seguintes profissionais devidamente habilitados:

- 01 (um/uma) Coordenador(a) Técnico(a);
- 01 (um/uma) Arquiteto(a) Responsável;
- 01 (um/uma) Engenheiro(a) Civil Responsável;

- 01 (um/uma) Engenheiro(a) Eletricista Responsável.

A equipe chave deverá ser de forma independente por lote, não sendo permitida a repetição de profissionais da equipe-chave em mais de um lote e nem em mais de uma função dentro do mesmo lote.

O(a) Coordenador(a) Técnico(a) será o responsável pela coordenação geral dos projetos, compreendendo a análise crítica e a compatibilização das interfaces entre as diversas especialidades, bem como o acompanhamento técnico das entregas, de modo a assegurar a coerência, a qualidade e a conformidade dos produtos com o escopo contratado, normas aplicáveis e diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE.

Os(as) profissionais responsáveis por cada especialidade — arquiteto(a) e engenheiros(as) — responderão tecnicamente pela elaboração, consistência e exatidão dos produtos sob sua atribuição, cabendo à(s) CONTRATADA(S) a responsabilidade integral pela coordenação, integração e compatibilização de todos os projetos e documentos produzidos.

A(s) CONTRATADA(S) deverá disponibilizar os demais especialistas necessários ao desenvolvimento das tarefas previstas no contrato, tais como engenharia hidro sanitária, climatização, prevenção e combate a incêndio, estrutura metálica, fundações, geotecnia, segurança física, orçamento, acessibilidade, BIM e demais especialidades aplicáveis, sem ônus adicional para o CONTRATANTE. Compete à(s) CONTRATADA(S) dimensionar adequadamente sua equipe técnica para o cumprimento dos serviços contratados, podendo, a seu critério e sem ônus adicional à CONTRATANTE, ampliar o quadro de profissionais, desde que mantida a equipe-chave mínima estabelecida.

A CONTRATANTE poderá solicitar, a seu critério e mediante justificativa técnica, a substituição de qualquer membro da equipe da(s) CONTRATADA(S) ou de suas subcontratadas que comprometa o adequado andamento dos trabalhos.

A(s) CONTRATADA(S) será integralmente responsável pelo cumprimento da legislação trabalhista, previdenciária, fiscal, de saúde e segurança ocupacional e ambiental aplicável ao pessoal alocado nos serviços, bem como por todas as despesas decorrentes de deslocamentos, estadas, emissão de ART ou RRT e demais encargos necessários à execução do contrato.

Nº	Descrição do cargo/posto	Idioma	Formação Acadêmica	Experiência Geral	Experiência Específica
1	Coordenador(a) Técnico(a)	Português	Bacharel em Arquitetura e Urbanismo ou Engenharia Civil com registro ativo no respectivo conselho de classe.	No mínimo quinze (15) anos de prática na profissão em geral. Este prazo será contado a partir da data de obtenção do título profissional.	Participação como Coordenador Técnico ou Coordenador de Projetos em projetos executivos multidisciplinares de edificações institucionais públicas e/ou privadas com área construída mínima de 2.000 m². Serão considerados apenas projetos concluídos nos últimos quinze (15) anos.
2	Arquiteto(a) Responsável	Português	Bacharel em Arquitetura e Urbanismo com	No mínimo dez (10) anos de prática na profissão em	Participação como Arquiteto na elaboração de projetos executivos multidisciplinares

			registro ativo no respectivo conselho de classe.	geral. Este prazo será contado a partir da data de obtenção do título profissional.	de edificações institucionais públicas e/ou privadas com área construída mínima de 2.000 m². Serão considerados apenas projetos concluídos nos últimos dez (10) anos.
3	Engenheiro(a) Civil Responsável	Português	Bacharel em Engenharia Civil com registro ativo no respectivo conselho de classe.	No mínimo dez (10) anos de prática na profissão em geral. Este prazo será contado a partir da data de obtenção do título profissional.	Participação na elaboração de projetos executivos estruturais de edificações institucionais públicas e/ou privadas com área construída mínima de 2.000 m². Serão considerados apenas projetos concluídos nos últimos dez (10) anos.
4	Engenheiro(a) Eletricista Responsável	Português	Bacharel em Engenharia Elétrica com registro ativo no respectivo conselho de classe.	No mínimo dez (10) anos de prática na profissão em geral. Este prazo será contado a partir da data de obtenção do título profissional.	Participação na elaboração de projetos executivos de instalações elétricas de edificações institucionais públicas e/ou privadas com área construída mínima de 2.000 m². Serão considerados apenas projetos concluídos nos últimos dez (10) anos.

3.8 Requisitos de equipamentos e maquinário

Não se aplica

3.9 Requisitos de seguro

De acordo com a Cláusula 12 das Condições Gerais do Contrato, a(s) CONTRATADA(S) deverá contratar e manter em vigor, as apólices de seguro necessárias à cobertura dos riscos inerentes ao desenvolvimento do contrato, conforme disponibilidade no mercado brasileiro e em conformidade com a legislação aplicável. As apólices, devem ser emitidas por seguradora autorizada a operar no País e compatível com o objeto segurado, sob pena de rescisão contratual. Além disso, a(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar, no prazo de **sete (7) dias** corridos após a assinatura do Contrato, um **Plano de Gerenciamento das Cláusulas dos Seguros**, com o objetivo de gerenciar, monitorar e atualizar os seguros exigidos,

minimizando riscos associados a sinistros e assegurando o cumprimento das obrigações contratuais. O plano deverá ser revisado periodicamente e seus resultados incluídos nos relatórios mensais.

A(s) CONTRATADA(S) deverá apresentar todos os seguros aqui detalhados antes de fazer a movimentação ao sítio de trabalho.

Seguros	Detalhes adicionais sobre o escopo da cobertura	Período	Limite de responsabilidade
Seguro de Responsabilidade Profissional	Trata da responsabilidade do Contratado ante ao CONTRATANTE em caso de negligência, erro ou omissão. Visa indenizar o CONTRATANTE frente a qualquer responsabilidade derivada do contratado (e seus subcontratados) como resultado de qualquer ato negligente, erro ou omissão na prestação dos serviços (incluindo custos de redesenho, reconstrução, retificação ou qualquer outra responsabilidade que o profissional possa ter frente ao CONTRATANTE como consequência do dito ato negligente, erro ou omissão.	A partir da Data de Vigência do contrato até um (1) ano depois da data de conclusão dos serviços.	Conforme exigido por lei ou por órgãos do setor ou associações comerciais. 30% do valor inicial do contrato.
Seguro de Responsabilidade Civil	Para responsabilidade de ambas as partes por perdas, danos, incêndio (incluindo materiais instalados e não instalados); roubo e furto; acidentes que resultem em prejuízos materiais na construção (incluindo desabamento, e cobrindo equipamentos e instalações); morte ou ferimentos a terceiros ou seus bens decorrentes do cumprimento das obrigações decorrentes do Contrato, incluindo a responsabilidade civil da CONTRATADA por danos à propriedade da CONTRATANTE que não sejam os serviços. E a Responsabilidade Civil Cruzada.	A partir da Data de Vigência do contrato até a data de conclusão dos serviços.	Conforme exigido por lei ou por órgãos ou associações comerciais. Limite máximo de indenização: R\$ 250.000,00

Seguro contra acidentes de trabalho (Seguro de danos materiais)	Contra responsabilidade por reivindicações, danos, perdas e despesas sem culpa ou negligência (incluindo honorários e despesas legais) decorrentes da execução dos serviços em relação a ferimentos, doenças, enfermidades ou morte de qualquer Pessoal da Contratada. A Contratante será indenizada, exceto perdas e reivindicações na medida em que resultem de qualquer ato ou negligência da Contratante ou do Pessoal da Contratante. Danos físicos por acidente de trabalho; morte ou invalidez do trabalhador.	A partir da Data de Vigência do contrato até a data de conclusão dos serviços.	Conforme exigido por lei ou por órgãos ou associações comerciais.
Seguro de indenização profissional	O seguro deverá cobrir aquilo que se inclui, normalmente, de acordo com as Melhores Práticas da Indústria, incluindo em sua cobertura, pelo menos, os seguintes elementos: danos causados a terceiros, incluindo morais; cobertura adicional para responsabilidade cruzada; acidentes de qualquer natureza envolvendo terceiros, administradores, empregados, funcionários, subcontratados, prepostos ou delegados das Partes; acidentes de trabalho para o todo pessoal envolvido nos serviços, conforme Legislação do País; e danos decorrentes de poluição súbita.	A partir da Data de Vigência do contrato até a data de conclusão dos serviços.	Conforme exigido por lei ou por órgãos ou associações comerciais.

Seguro contra todos os riscos	-	Não se aplica	-
--------------------------------------	---	---------------	---

A CONTRATADA deverá contratar e manter qualquer outro seguro válido e aplicável durante a vigência do contrato que a legislação estabeleça como obrigatório, e deve exigir seus Subcontratados a contratar e manter tais seguros válidos e executáveis.

Os seguros exigidos devem ser diretos e não se juntar a outros (exceto em relação à cobertura a terceiros que especificamente fornecem conexão com os Serviços) nem ser objeto de outro seguro que esteja mantido por qualquer um dos assegurados.