

TERMO DE REFERÊNCIA

PARQUE AMBIENTAL PIRAQUARA

SUMÁRIO

1.	DEFINIÇÃO DO OBJETO.....	5
1.1.	DETALHAMENTO DO OBJETO	5
1.2.	PRAZO DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA	7
1.3.	REGIME DE EXECUÇÃO	7
2.	FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO	8
3.	MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO – BIM	8
3.1.	JUSTIFICATIVA	8
3.2.	USOS BIM	9
3.3.	PLANO DE EXECUÇÃO BIM	10
3.4.	REQUISITOS MÍNIMOS DE MODELAGEM BIM	10
4.	DIRETRIZES GERAIS	11
4.1.	Premissas gerais.....	11
4.2.	Premissas de projeto	11
4.3.	Premissas sociais	13
4.4.	Premissas ambientais.....	13
4.5.	Premissas econômicas.....	15
4.6.	Programa de Necessidades – PN.....	15
4.6.1.	Setor de Administração	15
4.6.2.	Setor de Apoio.....	16
4.6.3.	Setor de Lazer	16
4.6.4.	Setor Esportivo	16
4.6.5.	Setor contemplativo.....	17
4.6.6.	Setor de acesso.....	17
5.	LICENÇAS E APROVAÇÕES	18
6.	ESCOPO DOS PRODUTOS	18
6.1.	Estudo de Impacto de Vizinhaça (EIV).....	20
6.2.	Estudos topográficos	21
6.3.	Estudos hidrológicos.....	24
6.4.	Estudos geotécnicos	26
6.5.	Estudos e Projetos Ambientais.....	29
6.5.1.	Plano de Controle Ambiental Simplificado - PCAS.....	29
6.5.2.	Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC	30
6.5.3.	Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	30
6.6.	PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO E INFRAESTRUTURA DO PARQUE	31
6.6.1.	Projeto de Arquitetura Paisagística	31
6.6.1.1.	Projeto de Situação - Masterplan	32
6.6.1.2.	Projeto Executivo de Arquitetura Paisagística.....	33
6.6.1.3.	Projeto Legal de Arquitetura	35
6.6.2.	Projeto de Terraplenagem	36
6.6.3.	Projeto de Drenagem e Lagoa(s) de Contenção de Cheias.....	39
6.6.4.	Projeto de Pavimentação.....	41
6.6.5.	Projeto de Rede Elétrica de Área Externa	42
6.6.6.	Projeto de Iluminação de Área Externa	44
6.6.7.	Projeto de Rede de Água de Área Externa	46
6.6.8.	Projeto de Comunicação Visual.....	47
6.7.	PROJETOS DE EDIFICAÇÕES.....	50
6.7.1.	Projeto Arquitetônico.....	50
6.7.2.	Projeto de Infraestrutura.....	52
6.7.3.	Projeto de Supraestrutura	54
6.7.4.	Projeto de Instalações Elétricas e de Lógica	55
6.7.5.	Projeto de Instalações Sanitárias e Hidráulicas.....	57
6.7.6.	Projeto de Combate a Incêndio	59
6.8.	PROJETOS DAS QUADRAS ESPORTIVAS.....	60

6.8.1. Projeto Arquitetônico das Quadras Esportivas	60
6.8.2. Projeto de Infraestrutura.....	62
6.9. PROJETO DE ACESSO AO PARQUE.....	63
6.9.1. Projeto Geométrico de acesso ao parque	63
6.9.2. Projeto de Terraplenagem de acesso ao parque	65
6.9.3. Projeto de Pavimentação de acesso ao parque	66
6.9.4. Projeto de Drenagem de acesso ao parque	68
6.9.5. Projeto de sinalização de acesso ao parque.....	69
6.9.6. Projeto de rede de distribuição urbana	70
6.10. ORÇAMENTO.....	71
6.11. PLANO DE EXECUÇÃO.....	73
7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO	75
7.1. VISITA TÉCNICA.....	75
7.2. GARANTIA DE EXECUÇÃO	75
7.3. SUBCONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS.....	75
8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO.....	76
8.1. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO.....	76
8.1.1. Documentação a ser apresentada	76
8.1.2. Disposições Gerais	78
8.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	79
8.3. OBRIGAÇÕES DA AMEP	81
9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO	82
9.1. ENTREGA E ACEITAÇÃO DOS PRODUTOS.....	82
9.2. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS PRODUTOS	86
10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	87
10.1. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS	87
10.2. PAGAMENTO DOS SERVIÇOS	88
10.3. REAJUSTE.....	88
10.4. RECEBIMENTO DO OBJETO	88
11. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR	89
11.1. MODALIDADE DE LICITAÇÃO.....	89
11.2. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS.....	89
11.2.1. Proposta Técnica (NT)	89
11.2.1.1. Demonstração do conhecimento do objeto (A)	90
11.2.1.2. Metodologia e programa de trabalho (B)	91
11.2.1.3. Capacitação e experiência do licitante (C)	92
11.2.1.4. Qualificação da equipe técnica (D)	92
11.2.1.4.1. Quesito D.1.....	93
11.2.1.4.2. Quesito D.2.....	94
11.2.1.1. Critérios de Avaliação.....	95
11.2.1.2. Definições para fins de atestação dos quesitos C e D	97
11.2.1.3. Forma de apresentação da proposta Técnica	98
11.2.2. Nota de Preço (NP).....	99
11.3. MODO DE DISPUTA	99
11.4. CONSÓRCIO DE EMPRESAS	99
11.5. CAPACIDADE FINANCEIRA DAS EMPRESAS	100
11.6. PATRIMÔNIO LÍQUIDO DAS EMPRESAS	100
11.7. HABILITAÇÃO TÉCNICA.....	100
11.7.1. CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL	100
11.7.2. CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL.....	101
12. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇO	101
13. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	101
14. ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA	102
ANEXO I - PROGRAMA DE NECESSIDADES	103
ANEXO II – PLANO DE EXECUÇÃO BIM PRÉ-CONTRATO.....	107

ANEXO III – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO	108
ANEXO IV - ESTUDOS GEOTÉCNICOS	109
ANEXO V – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA	110
ANEXO VI – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO	111
ANEXO VII – COMPOSIÇÃO DE BDI	112
ANEXO VIII – COMPOSIÇÕES DE CUSTO.....	113

TERMO DE REFERÊNCIA

1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

O presente Termo de Referência tem como objeto a Contratação de empresa especializada para a **elaboração de projetos executivos completos, com modelagem da informação da construção – BIM, para implantação do Parque Ambiental Piraquara, incluindo os estudos técnicos complementares e obtenção de todas as aprovações junto aos órgãos competentes**, conforme condições e exigências do Termo de Referência, com fundamento no Decreto 10.086, de 17 de janeiro de 2022 e na Lei Federal nº. 14.133, de 01 de abril de 2021.

1.1. DETALHAMENTO DO OBJETO

Criada pelo Decreto Estadual nº 3.742/2008, a Área de Interesse Especial Regional do Iguaçu (AIERI) define diretrizes para a proteção ambiental das áreas ao redor do leito do Rio Iguaçu, contemplando a criação e implantação de 05 unidades de conservação, sendo o Parque Ambiental Piraquara uma dessas unidades. O local delimitado para essa implantação, determinado através do Plano Diretor da AIERI (2012), considerou as diversas condicionantes ambientais impostas a área, buscando soluções que possam assegurar um uso sustentável do local.

Situada no Município de Piraquara, a área apresenta condicionantes hidrológicas delicadas devido à presença do Rio Piraquara e à curva de inundação com um tempo de recorrência de 25 anos, o que torna o terreno propenso a alagamentos e cheias periódicas. Além disso, as condições geotécnicas são caracterizadas pela formação de aluviões, que comprometem a resistência do solo e impossibilitam a ocupação adequada da área.

A referida área também se encontra inserida na Unidade Territorial de Planejamento do Guarituba, mais precisamente na Zona de Restrição à Ocupação – ZRO, zona esta que não dispõe de parâmetros, visto suas grandes fragilidades ambientais. Portanto, a inserção de um parque além de compatível com a vocação do local, seria capaz de contribuir, principalmente, com a proteção da bacia do Rio Piraquara através do manejo sustentável das águas pluviais, melhoria da qualidade hídrica e com contenção de cheias.

Em consonância com o exposto, o plano diretor municipal de Piraquara, Lei nº 854 de 2006, estabelece uma série de medidas para contenção de cheias e da ocupação urbana em áreas sujeitas a inundação, conforme artigo 53:

“Art. 53. São consideradas prioritárias as seguintes ações:

- I. elaborar e executar o Plano Diretor de Manejo de Águas Pluviais;***
- II. elaborar e executar e elaborar o Plano de Macrodrenagem e Microdrenagem;***
- III. ampliar a rede de drenagem urbana.***
- IX. proteger o meio ambiente, e com ele o ser humano, de qualquer forma de degradação ambiental, mantendo a qualidade da vida urbana e rural, com as finalidades de:***

c. preservar as margens dos rios, fauna e reservas florestais do Município, evitando a urbanização da zona rural, dos locais com declividade acima de 30%, das áreas sujeitas à inundação e dos fundos de vale.”

Neste contexto, a implementação do parque, objeto deste Termo de Referência, tem como intuito promover a recuperação da biodiversidade local, a proteção do meio ambiente urbanizado e o aumento da permeabilidade do solo, garantindo maior absorção das águas pluviais, de modo a minimizar as consequências das inundações e alagamentos, convertendo esta área em um espaço de lazer e educação ambiental a população. Ademais, poderá contribuir para a contenção da expansão urbana sobre esta área de risco à ocupação.

O terreno fica localizado em frente à Rodovia Estadual João Leopoldo Jacomel, um importante eixo viário que interliga os municípios de Curitiba, Pinhais e Piraquara, conforme Figura 1.

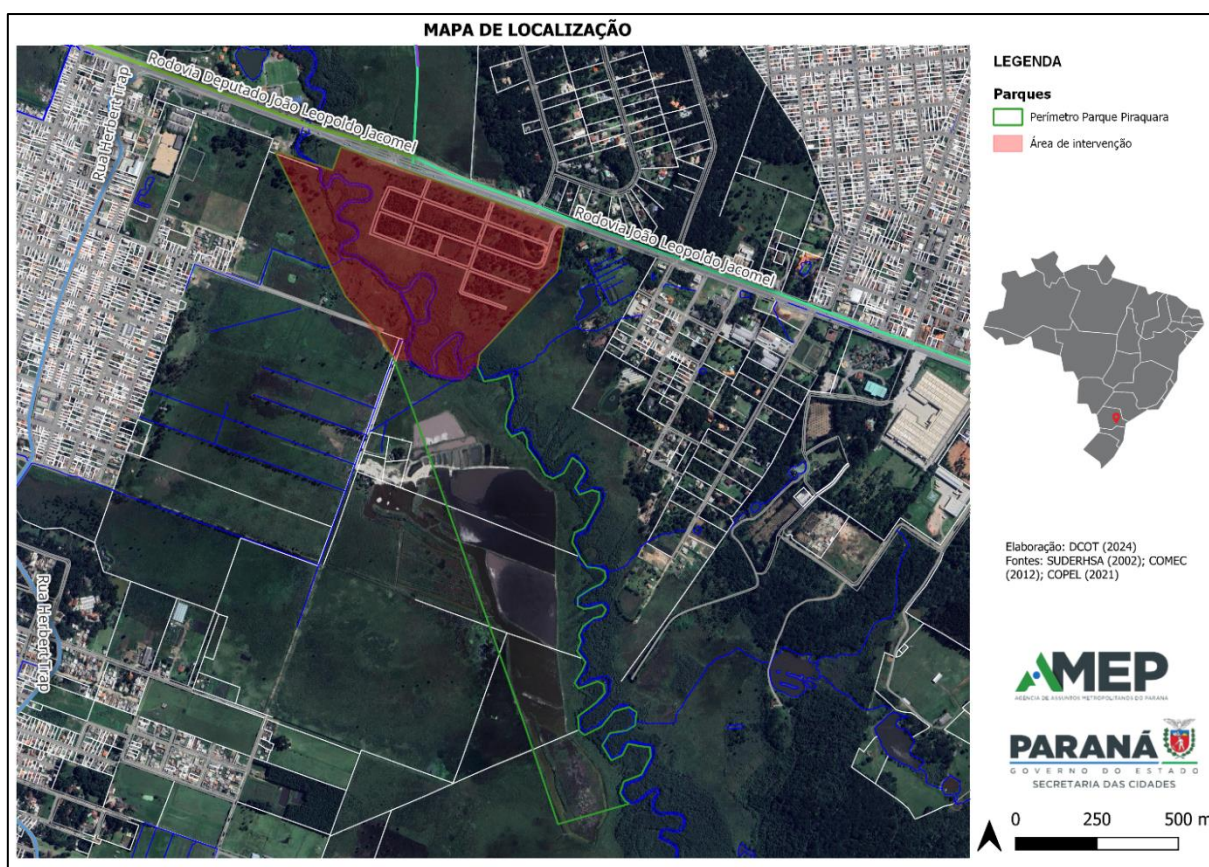


Figura 1 - Localização da área de implantação do Parque

Dentro da área de intervenção estão destinadas áreas para a realização do projeto de adensamento, para o acesso ao parque e para a área de lazer, conforme Figura 2.

A área destinada ao lazer deverá compreender 115.082 m², enquanto a área em que deverá ser realizada a recuperação da vegetação nativa abrangerá 241.446 m² e a área em que deverá ser projetado o acesso ao parque, 7.294 m².



Figura 2 - Divisão das áreas de projeto

A área em azul é destinada para a elaboração dos projetos executivos para a viabilização do acesso ao parque. Este local está inserido dentro da faixa de domínio da rodovia PR-415 e por esse motivo deve ser projetada em atendimento às diretrizes do DER-PR, visando a aprovação deste órgão.

A área em verde representa o local destinado à implantação dos dispositivos de lazer para a população, assim assegurando a utilização do parque e impedindo usos adversos.

Por último, a área em alaranjado deve ser destinada para o adensamento da vegetação como meio de proteção da bacia hidrográfica.

A presente contratação tem como objeto a elaboração dos projetos executivos do Parque Ambiental de Piraquara desde sua concepção, contemplando os levantamentos e estudos que se façam necessários.

1.2. PRAZO DE EXECUÇÃO E DE VIGÊNCIA

O prazo de execução será de **210 (duzentos e dez)** dias corridos, a partir da data determinada para início dos serviços na Ordem de Serviço.

O prazo de vigência será iniciado com a assinatura do contrato e é de **120 (cento e vinte)** dias contados a partir do término do prazo de execução.

1.3. REGIME DE EXECUÇÃO

Execução indireta, **empreitada por preço global**, nos termos do Art. 46, da Lei Federal 14.133/2021 e do Art. 490, do Decreto 10.086 / 2022.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

A fundamentação da contratação encontra-se pormenorizada em tópico específico do Estudo Técnico Preliminar (ETP), constante do Protocolo 21.054.745-2.

3. MODELAGEM DA INFORMAÇÃO DA CONSTRUÇÃO – BIM

3.1. JUSTIFICATIVA

A aplicação da metodologia BIM nas áreas de Arquitetura, Engenharia e Construção traz resultados que beneficiam os diversos entes envolvidos. O BIM oferece uma abordagem de projeto e construção com uma representação digital e tridimensional das características físicas e funcionais de uma edificação, o que torna o projeto mais preciso e fiel a realidade, oferecendo uma percepção aprimorada dos métodos construtivos, materiais, padrões estéticos e agilidade na obra.

A possibilidade do desenvolvimento de um projeto de maneira integrada, onde um mesmo modelo contém todas as informações necessárias para a execução, implantação, manutenção e gerenciamento de um projeto diminui a perda de informações essenciais durante o seu desenvolvimento, o que traz um resultado mais preciso, facilitando a fiscalização do contrato, além de oferecer um ambiente comum de dados seguro e acessível que beneficia todos os agentes envolvidos na contratação. Entende-se como primordial a aplicação da metodologia por constituir uma execução fiel, redução de retrabalhos e transparência durante o ciclo de vida do projeto.

Adentrando o viés legal para aplicação da metodologia BIM em projetos e obras públicas, a Lei Federal de Licitações e Contratos Administrativos nº 14.133/2021 menciona em seu Art. 19 que:

“Art. 19. Os órgãos da Administração com competências regulamentares relativas às atividades de administração de materiais, de obras e serviços e de licitações e contratos deverão:

[...]

§ 3º Nas licitações de obras e serviços de engenharia e arquitetura, sempre que adequada ao objeto da licitação, será preferencialmente adotada a Modelagem da Informação da Construção (Building Information Modelling - BIM) ou tecnologias e processos integrados similares ou mais avançados que venham a substituí-la. (grifo nosso)”

Ainda sobre a aplicabilidade legal do BIM nas contratações, o Decreto Estadual nº 10.086/2022 (regulamenta as normas gerais de licitação e contratação) orienta:

“Art. 518. As obras e serviços de arquitetura e engenharia que se enquadrarem em, ao menos, dois dos critérios relacionados a seguir deverão ser, obrigatoriamente, contratadas com a exigência do uso da metodologia BIM:

[...]

II - quanto à área e/ou dimensão linear estimada:

a) edificações acima de 2.000 m² (dois mil metros quadrados) de área;

a) **Infraestrutura urbana acima de 3 km (três quilômetros) de extensão e/ou 30.000m² (trinta mil metros quadrados) de área;** b) **Infraestrutura rodoviária acima de 12 km (doze quilômetros) de extensão.**

III - quanto ao valor estimado para contratação de estudo técnico preliminar e projetos básicos e/ou executivos de arquitetura e engenharia:

a) edificações acima de R\$ 500.000,00 (quinhentos mil reais);

a) **infraestrutura urbana acima de R\$ 300.000,00 (trezentos mil reais);**

b) **infraestrutura rodoviária acima de R\$ 2.000.000,00 (dois milhões de reais)."**

Considerando os diversos benefícios na aplicação da metodologia BIM nos projetos e obras públicas, a necessidade de compatibilização dos projetos de forma mais assertiva, com maior confiabilidade nas informações apresentadas e garantia de um processo mais célere e aproximado da realidade, considerando a tipologia projetual a ser contratada e as complexidades por ela impostas, sua área total de intervenção e a obrigatoriedade por via da lei, entende-se pertinente a esta contratação a aplicação da metodologia BIM.

3.2. USOS BIM

Os usos BIM pretendidos para a contratação são definidos no Quadro 1.

Quadro 1 - Usos BIM pretendidos

Item	Objetivos Estratégicos	Uso(s) BIM Vinculado(s)
1	Redução de aditivos de prazo	(i) Planejamento para execução de obra, (ii) Elaboração de projetos autorais, (iii) Coordenação 3D, (iv) Compatibilização dos projetos
2	Redução de aditivos de valor	(i) Compatibilização dos projetos, (ii) Extração de quantitativos; (iii) orçamento da obra
3	Validação quanto ao atendimento de critérios de normas técnicas	(i) Parametrização, como por exemplo estabelecer valores aceitáveis para validação de projeto
4	Maior transparência e governança nas obras públicas	(i) Centralização da informação em ambiente comum de dados; (ii) Rastreabilidade da informação
5	Melhoria na qualidade de projetos e obras públicas	(i) Validação qualitativa do modelo, por meio de checagem de interferências, identificação de elementos duplicados e sobrepostos, (ii) Análises qualitativas de modelos; (iii) Geração de documentação a partir dos modelos autorais
6	Desenvolver o planejamento e simulação de obras	(i) Planejamento feito a partir de simulações construtivas com os modelos e ferramentas BIM; (ii) medição de obra aferida através do modelo com extração de quantidades reais
7	Visualizar a solução do projeto para facilitar a interpretação e comunicação no projeto	(i) Visualização 3D de modelos; (ii) Simulação da Construção
8	Tomada de decisão mais assertiva	(i) Levantamento das condições existentes; (ii) Elaboração de projetos autorais; (iii) Modelo Federado
9	Aumentar a acurácia dos orçamentos de obras	(i) Planejamento feito a partir de simulações construtivas com os modelos e ferramentas BIM; (ii) Medição de obra aferida através do modelo com extração de quantidades reais.

3.3. PLANO DE EXECUÇÃO BIM

O Plano de Execução BIM (PEB) pós- contrato deverá ser elaborado antes do início dos projetos e servirá de base para o acompanhamento e a medição do contrato. O PEB pré-contrato encontra-se disponibilizado no ANEXO II, sendo que este deverá ser preenchido pela contratada e validado pela fiscalização.

Os elementos técnicos devem seguir ao estipulado no Plano de Execução BIM (PEB), sendo os entregáveis no formato nativo e em formato IFC, ou conforme especificado no ANEXO II. Os elementos técnicos deverão ser postados no Ambiente Comum de Dados (ACD) respeitando as fases do cronograma definido no PEB, bem como as tratativas de revisão de projeto entre a fiscalização e a executora.

Para o processo de modelagem deverão ser verificados os preceitos constantes no Caderno de Especificações Técnicas para Contratação de Projetos em BIM – Caderno 11 - da Secretaria de Infraestrutura e Logística do Estado do Paraná.¹

3.4. REQUISITOS MÍNIMOS DE MODELAGEM BIM

Todas as disciplinas do projeto deverão ser modeladas considerando um mesmo ponto de referência em seus respectivos softwares nativos, a fim de que, ao serem sobrepostas em um único arquivo, todos possuam a mesma localização espacial.

A Contratada deverá elaborar o modelo digital do terreno que coordenará e orientará os projetos de arquitetura, urbanismo e infraestrutura, que deverá estar de acordo com as coordenadas geográficas apresentadas no levantamento planialtimétrico.

Em todas as disciplinas, a unidade de projeto deve estar definida em todos os níveis da estrutura básica do modelo IFC.

O modelo de arquitetura deverá ser utilizado como base de referência para os modelos das disciplinas complementares.

A Contratada, além do modelo BIM e de toda a documentação 2D (DWG e PDF), deverá fornecer todos os arquivos originais desenvolvidos, contendo todos os parâmetros, grupos de componentes (bibliotecas, famílias) e templates utilizados.

Todos os arquivos deverão ser entregues devidamente separados por disciplinas, seguindo mapa de pastas disponibilizado no PEB, no Ambiente Comum de Dados a ser disponibilizado pela Contratante.

O processo de compatibilização e revisão dos projetos deverá preceder a elaboração das planilhas orçamentárias, bem como dos memoriais descritivos e listagem de materiais, evitando assim retrabalhos e conflito entre as diversas disciplinas ou possíveis problemas ao longo da execução da obra.

¹Disponível em: https://www.bim.pr.gov.br/sites/bim/arquivos_restritos/files/documento/2023-05/caderno_bim_de_edificacoes_2023_0.pdf

4. DIRETRIZES GERAIS

O objeto deste Termo de Referência trata-se da elaboração dos projetos executivos do Parque Ambiental Piraquara, que têm por objetivo subsidiar a execução da obra. Ademais, são apresentados nos itens e subitens subsequentes os conceitos, diretrizes, parâmetros e normas a serem adotados na execução dos serviços, bem como os conteúdos mínimos esperados em cada produto e sua forma de apresentação.

4.1. PREMISSAS GERAIS

As premissas são os princípios e orientações fundamentais que devem guiar a execução do objeto, estabelecendo as bases conceituais e metodológicas que deverão ser seguidas por parte da Contratada ao longo de todo o processo de desenvolvimento do projeto executivo do Parque Ambiental Piraquara, abrangendo aspectos técnicos, econômicos, sociais e ambientais.

Nesse contexto, os estudos e projetos devem:

- i. Ser conduzidos de forma integrada e envolvendo especialistas de diferentes áreas, considerando a interdependência entre diferentes aspectos, como uso do solo e meio ambiente;
- ii. Ser fundamentados em dados geoespaciais precisos e atualizados, registros oficiais, análises técnicas e fontes confiáveis;
- iii. Estar com todas as soluções técnicas de arquitetura e engenharia em conformidade com as legislações urbanísticas e ambientais em nível federal, estadual e municipal, incluindo a consideração das normas de parcelamento do solo; zoneamento; uso e ocupação do solo; código de obras e de posturas; preservação ambiental, Decreto Estadual nº 3.742/2008, Decreto Estadual nº 809/1999, suas alterações e demais normas pertinentes ao objeto;
- iv. Considerar as necessidades e orientações do DER/PR, quanto às diretrizes de acesso ao parque;
- v. Considerar as necessidades e orientações do IAT, quanto às diretrizes para implantação do parque;
- vi. Considerar as necessidades e orientações do Município de Piraquara, quanto à manutenção e uso das áreas destinadas ao parque;
- vii. Considerar a necessidade de aprovação junto aos órgãos municipais e estaduais, bem como concessionárias de energia, água e esgoto e telefonia, Corpo de Bombeiros e Vigilância Sanitária;
- viii. Buscar soluções sustentáveis e resilientes, que considerem a conservação dos recursos naturais e o uso racional de materiais.

4.2. PREMISSAS DE PROJETO

As premissas de projeto são as diretrizes que orientam a concepção do projeto. Todos os estudos e projetos deverão ser elaborados visando o

desenvolvimento de soluções sustentáveis de forma harmônica e consistente, observando a não interferência entre os elementos e soluções construtivas adotadas.

Nesse contexto, o projeto deve:

- i. Considerar a área de influência do empreendimento, relacionando-a com a população local a ser beneficiada e os equipamentos urbanos existentes na região;
- ii. Adotar um padrão estético que produza uma identidade única ao parque, possibilitando replicar as características projetuais para a execução de futuros projetos similares;
- iii. Adotar soluções construtivas racionais, elegendo sempre que possível, sistemas de modulação e padronização compatíveis com as características de um parque ambiental, evitando-se o desperdício de materiais de modo que a geração de resíduos seja minimizada o máximo possível;
- iv. Considerar os requisitos de segurança, funcionalidade e adequação ao interesse público; a possibilidade do emprego de materiais, métodos construtivos e tecnologia existentes na região, de modo a reduzir custos de transporte e propiciar economia na execução e conservação do parque, sem prejuízo à durabilidade;
- v. Adotar soluções arquitetônicas e estruturais que necessitem de baixa e fácil manutenção nas edificações construídas e áreas destinadas aos equipamentos de uso coletivo;
- vi. Projetar utilizando técnicas que permitam uma construção mais econômica, mais célere, menos poluente e que impacte de forma menos agressiva o meio ambiente;
- vii. Adotar soluções técnicas que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras para a implantação do parque;
- viii. Considerar a possibilidade de integração entre a área de intervenção atual, objeto deste TR e a área remanescente ao perímetro do parque que será passível de um projeto futuro;
- ix. Evitar danos ao curso d'água, à fauna, flora, ecossistema local e ao meio ambiente;
- x. Planejar toda a obra e futura ocupação das áreas contíguas ao parque, procurando minimizar a geração de resíduos, assim como prever a locação e destinação correta dos mesmos conforme determinações da Lei Municipal nº 966/2008, do município de Piraquara, que estabelece o Código de Obras e Posturas, e Lei nº 12.305/2010 que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos;
- xi. Evitar todo e qualquer tipo de contaminação, degradação e poluição de qualquer natureza, visual, sonora, atmosférica, luminosa etc.;
- xii. Atender ao disposto no Art. 222, da Lei Municipal nº 966/2008 do município de Piraquara, que estabelece o Código de Obras e Posturas;

- xiii. Adotar materiais que sejam duráveis, em função de suas características técnicas e desempenho ao longo do tempo, o que resulta em longevidade das edificações e equipamentos;
- xiv. Desenvolver um projeto de implantação em níveis, levando-se em consideração o maior aproveitamento possível do perfil topográfico existente no local, de modo que as edificações sejam inseridas nas partes mais altas do terreno, onde não há atingimento por curva de inundação. Devendo os caminhos, pistas e demais áreas de uso do parque, estarem dispostas em conformidade com os níveis existentes, afim de propiciar um projeto acessível mais econômico e em conformidade com as definições da NBR 9050/2021;
- xv. Evitar propostas que exijam grandes movimentações de terra, cortes, aterros e arrimos ao cabo que não se enquadram no propósito do parque ambiental;
- xvi. Considerar a integração entre o Parque Ambiental Piraquara e a Ciclorrota Nascentes do Iguaçu.

4.3. PREMISSAS SOCIAIS

As premissas sociais são diretrizes que observam o meio social em que o empreendimento se encontra, prezando pela integração do empreendimento com os a sociedade local.

Nesse contexto, os estudos e projetos devem:

- i. Garantir que toda a população independentemente de suas capacidades físicas ou cognitivas tenha acesso igualitário para utilizar os equipamentos e edificações com facilidade e segurança;
- ii. Criar espaços que promovam a interação social e a coesão comunitária, prevendo áreas de convívio, espaços verdes, instalações culturais ou eventos que incentivem a integração entre diferentes grupos da sociedade local;
- iii. Respeitar, preservar e valorizar a cultura, tradições e identidade da comunidade local ao desenvolver o projeto, incorporando elementos culturais e prevendo espaços para eventos que celebrem a diversidade cultural da região.

4.4. PREMISSAS AMBIENTAIS

As premissas ambientais são diretrizes que orientam o desenvolvimento do projeto, observando as questões relativas à sustentabilidade e proteção ao meio ambiente.

Nesse contexto, os estudos e projetos devem:

- i. Assegurar o atendimento total das legislações ambientais cabíveis;
- ii. Garantir a segurança, devendo considerar as linhas de transmissão localizadas na área de implantação do empreendimento, entre demais interferências que possam existir;

- iii. Considerar utilização da área do parque, para fins de compensação ambiental da implantação de outros empreendimentos viários, conforme indicações da Amep;
- iv. Considerar os requisitos para emissão de licenciamento ambiental para a execução da obra do parque, bem como as demais autorizações e anuências necessárias, conforme legislação vigente e/ou solicitadas pelo órgão ambiental;
- v. Promover o desenvolvimento sustentável e educação ambiental;
- vi. Adotar medidas que promovam uma construção sustentável, como:
 - indicadores ambientais para redução de consumo energético;
 - indicadores ambientais para redução do consumo de água;
 - controle da geração e separação correta de resíduos na fonte;
 - incentivar a reciclagem e reutilização dos resíduos sólidos;
 - promover a qualidade ambiental da área;
 - promover a inovação e utilização de materiais sustentáveis;
 - promover o aproveitamento de condições naturais locais.
- vii. Adotar medidas que resultem em uma redução do consumo energético ou maior eficiência do uso em edifícios, considerando minimamente:
 - especificações de equipamentos com menor consumo e melhor eficiência possível para todos os fins;
 - melhor aproveitamento possível da iluminação natural, considerando a utilização de indicadores para controle, onde houver necessidade do uso de iluminação artificial, devendo ser realizada com luminárias de baixo consumo energético, devendo ser utilizados acionadores por sensor de presença nas áreas de uso esporádico ou intermitente das edificações construídas;
 - adoção preferencial de acabamentos claros nas áreas de grande incidência de luz solar.
- viii. Adotar sistemas que reduzam o consumo de água nas edificações construídas, considerando minimamente:
 - captação, armazenamento e tratamento de águas pluviais para reutilização na irrigação, limpeza, sistema de combate a incêndio e demais usos permitidos para água não potável;
 - utilização de torneiras com acionamento eletrônico ou temporizador por pressão em todas as aplicações passíveis;
 - maximizar a especificação de materiais sustentáveis, no intuito de obter o maior volume possível de utilização de materiais certificados, de manejo sustentável e/ou recicláveis;
 - utilizar materiais cujos processos de extração de matéria prima, beneficiamento, produção, armazenamento e transporte causem menor índice de danos ao meio ambiente e não estejam baseados em condições de trabalho indignas aos colaboradores.

4.5. PREMISSAS ECONÔMICAS

As premissas econômicas são as diretrizes relacionadas à viabilidade financeira, à eficiência do projeto, à otimização de custos, à sustentabilidade econômica e ao desenvolvimento local.

Nesse contexto, os estudos e projetos devem:

- i. Buscar por sustentabilidade financeira a longo prazo, garantindo recursos adequados para a manutenção e desenvolvimento contínuo das ações propostas;
- ii. Garantir a eficiência na utilização dos recursos disponíveis, otimizando os custos durante todas as fases do projeto;
- iii. Fomentar um ambiente propício para o desenvolvimento do comércio local onde comerciantes da região possam expor e vender seus produtos e/ou alimentos em feiras e eventos realizados em local específico dentro do parque.

4.6. PROGRAMA DE NECESSIDADES – PN

A Contratada, no curso da execução do objeto, deverá considerar o Programa de Necessidades, durante a elaboração dos estudos, anteprojetos e projetos básicos e executivos, levando em consideração seis macroáreas de uso, sendo elas administração, lazer, esportiva, contemplação, apoio e áreas de acesso. O PN apresentando as informações relativas aos ambientes e seus respectivos dimensionamentos encontra-se no ANEXO II.

Ao longo do desenvolvimento dos estudos, a Contratada poderá apresentar sugestões de acréscimo ao programa de necessidades, desde que sejam tecnicamente justificadas a partir dos estudos desenvolvidos. Qualquer alteração do escopo definido no PN deverá ser avaliada e aprovada pela equipe de fiscalização da Amep.

4.6.1. Setor de Administração

Para o setor de administração, deverão ser definidas áreas destinadas a: sala de gerência geral do parque contemplando, além do espaço administrativo, um espaço para os profissionais que farão a segurança do parque; espaço para copa, com área de descanso para funcionários; depósito geral, destinado tanto para materiais de limpeza, quanto para equipamentos auxiliares para o funcionamento do parque; ainda, deverão ser previstas também instalações sanitárias femininas, masculinas coletivas e PNE, com acesso independente, para que funcionários e usuários possam utilizar.



Figura 3 - Organograma do setor de administração

4.6.2. Setor de Apoio

O setor de apoio servirá como uma extensão descentralizada da edificação administrativa, e deverá contemplar áreas destinadas à sanitários coletivos femininos e masculinos; vestiários; e sanitários PNE, que deverão servir como suporte aos equipamentos de lazer e esporte.

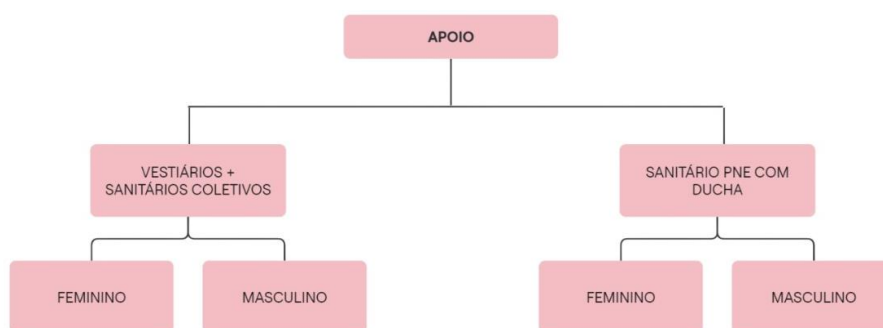


Figura 4 - Organograma do setor de apoio

4.6.3. Setor de Lazer

O setor de lazer deverá contemplar minimamente: área destinada à espaço pet; playground com previsão de equipamentos acessíveis; espaço aberto para eventos, com previsão de infraestrutura para instalação de foodtrucks, contemplando ainda mesas e bancos, bem como espaços livres equipados com lixeiras, destinados à piquenique.

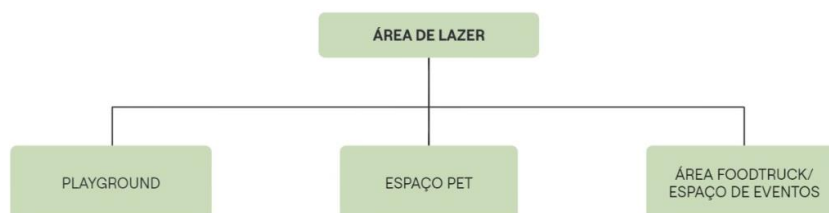


Figura 5 - Organograma do setor de lazer

4.6.4. Setor Esportivo

O setor esportivo deverá contemplar espaços destinados à academia convencional, com previsão de equipamentos acessíveis; espaço para equipamentos de calistenia; pistas a serem traçadas ao longo do perímetro do parque para o desenvolvimento de atividades destinadas a corrida, caminhada e ciclismo; e quadras

poliesportivas, de futebol e vôlei de areia. Destaca-se a necessidade de que as pistas sejam bidirecionais, com separação entre pistas e sinalização necessária para segurança dos usuários. Dimensão mínima de 1,50 metros (cada) para corrida e caminhada e 2,50 metros para ciclismo, conforme orientações do Programa Paraná Mais Verde – IAT.



Figura 6 -Organograma do setor esportivo

4.6.5. Setor contemplativo

Para o setor de contemplação deverão ser destinados espaços para praça de descanso, com previsão de bancos e lixeiras próximos; área destinada à implantação de colmeias do Programa Poliniza Paraná; arboreto com espécies nativas; e proposição de um lago, com objetivo de contenção e prevenção de cheias e inundações.



Figura 7 - Organograma do setor contemplativo

4.6.6. Setor de acesso

O setor de acesso deverá contemplar minimamente as áreas destinadas à estacionamento de carros e motos, bicicletário, área para embarque e desembarque, assim como uma central de resíduos, conforme Figura 8. Destaca-se aqui a importância de serem previstas vias exclusivas para circulação de pedestres, de modo que o acesso possa ser feito através de passeio livre, sem nenhum tipo de obstrução e dotado de iluminação adequada.

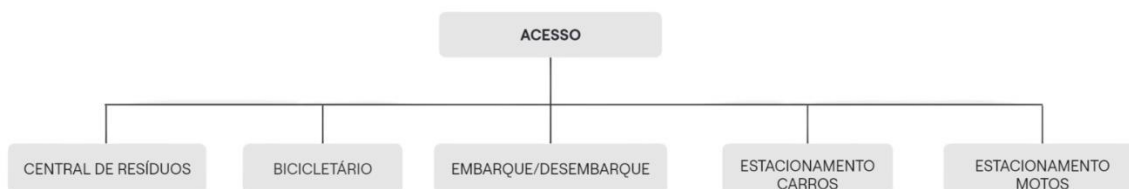


Figura 8 - Organograma do setor de acesso

5. LICENÇAS E APROVAÇÕES

A Contratada será responsável pela obtenção das licenças, autorizações e anuências necessárias para a aprovação dos projetos junto aos órgãos estaduais e municipais, tais quais Prefeitura Municipal de Piraquara (PMP) e respectivas secretarias, Instituto Água e Terra do Paraná (IAT), Departamento de Estradas e Rodagem do Paraná (DER/PR), Corpo de Bombeiros Militar do Paraná (CBM) e demais intervenientes, tais quais concessionárias de energia, água e esgoto, telefonia e demais, não devendo restar pendências à Contratante.

Dessa forma, a Contratada deverá elaborar as peças técnicas (projetos, memoriais, relatórios, formulários, fichas etc.) que se façam necessárias para apresentação junto aos entes interessados.

Todos os requerimentos deverão ser feitos constando a Amep como “empreendedor”, devendo o responsável técnico da Contratada ser o responsável por esses. As eventuais taxas de análise e aprovação serão arcadas pela Contratante.

Deverão ser observados pela Contratada os prazos de análise e aprovação dos intervenientes, de modo a não acarretar em atrasos na entrega final do projeto. A Amep poderá apoiar a Contratada no contato com os entes e tramitação dos processos.

O recebimento do objeto deste é condicionado à emissão das aprovações do projeto e do licenciamento ambiental.

6. ESCOPO DOS PRODUTOS

A partir das diretrizes gerais definidas no item 4, a Contratada deverá desenvolver os estudos e projetos que compõem o objeto deste Termo de Referência.

Os serviços deverão ser desenvolvidos por equipes multidisciplinares e de maneira integrada, de modo que os produtos sejam desenvolvidos concomitantemente, quando possível, e que sejam observadas as implicações entre eles. A entrega dos produtos deverá ser realizada conforme determinado no item 9.1.

No desenvolvimento dos projetos deverão ser observadas as diretrizes de projeto, o PEB pós-contrato e o Programa de Necessidades (ANEXO I). Além disso, deverá ser observada, no que couber, a Orientação Técnica IBRAOP, além das normas da ABNT aplicáveis e vigentes à época para cada disciplina, legislações federais, estaduais e municipais.

Todos os projetos deverão ser compatíveis entre si e compatibilizados e apresentar todas as informações e especificações necessárias ao entendimento do empreendimento, devendo os últimos apresentarem tudo o que for necessário à execução da obra.

Destaca-se, ainda, que a concepção estética das edificações, mobiliários urbanos e paisagismo, bem como os demais projetos arquitetônicos e de engenharia a serem desenvolvidos no âmbito deste contrato, deverá promover a padronização e a identidade visual dos parques de interesse do Governo do Estado do Paraná. Essa diretriz visa possibilitar a reutilização dos elementos projetuais em empreendimentos futuros, funcionando como modelo referencial para iniciativas similares. As decisões de projeto devem ser orientadas desde a fase conceitual até os detalhamentos

executivos, de forma a garantir coerência técnica, economicidade e replicabilidade institucional.

O Quadro 2 apresenta os produtos que compõem o objeto, bem como os respectivos documentos a serem entregues.

Quadro 2 - Produtos a serem entregues

Produto		Documentos a serem entregues
1	ESTUDOS PRELIMINARES	
1.1	Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV)	a) Estudo de Impacto de Vizinhança (EIV) / Relatório de Impacto de Vizinhança (RIV) b) Peças técnicas (mapas, imagens, planilhas etc)
2	ESTUDOS TOPOGRÁFICOS	a) Memorial Descritivo dos Estudos Topográficos b) Modelo topográfico planialtimétrico c) Modelo topográfico planimétrico
3	ESTUDOS HIDROLÓGICOS	a) Memorial Descritivo dos Estudos Hidrológicos b) Mapa das bacias de contribuição
4	ESTUDOS GEOTÉCNICOS	a) Memorial Descritivo dos Estudos Geotécnicos b) Planta de locação dos furos de sondagem
5	ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS	
5.1	Plano de Controle Ambiental Simplificado - PCAS	a) Plano de Controle Ambiental Simplificados (PCAS) b) Peças técnicas (mapas, imagens, planilhas etc)
5.2	Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC	a) Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil (PGRCC)
5.3	Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD	a) Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas (PRAD) b) Peças técnicas (mapas, imagens, planilhas etc)
6	PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO E INFRAESTRUTURA DO PARQUE	
6.1	Projeto de Arquitetura Paisagística	
6.1.1	Projeto de Situação - Masterplan	a) Memorial justificativo b) Planta de situação
6.1.2	Projeto Executivo de Urbanização Paisagística	a) Memorial descritivo paisagístico b) Desenhos técnicos c) Materiais gráficos
6.1.3	Projeto Legal de Arquitetura	a) Peças técnicas para aprovação
6.2	Projeto de Terraplenagem	a) Memorial descritivo de terraplenagem b) Desenhos técnicos c) Notas de serviço e memorial de cálculo de volumes de terraplenagem
6.3	Projeto de Drenagem e Lagoa(s) de Contenção de Cheias	a) Memorial descritivo de drenagem b) Desenhos técnicos
6.4	Projeto de Pavimentação	a) Memorial Descritivo de Pavimentação b) Desenhos técnicos
6.5	Projeto de Rede Elétrica de Área Externa	a) Memorial descritivo de rede elétrica b) Desenhos técnicos
6.6	Projeto de Iluminação de Área Externa	a) Memorial descritivo de iluminação b) Desenhos técnicos
6.7	Projeto de Rede de Água de Área Externa	a) Memorial descritivo da rede de água b) Desenhos técnicos
6.8	Projeto de Comunicação Visual	a) Memorial Descritivo de Comunicação Visual b) Desenhos técnicos
7	PROJETOS DE EDIFICAÇÕES	
7.1	Projeto Arquitetônico	a) Memorial Descritivo Arquitetônico b) Desenhos técnicos
7.2	Projeto de Infraestrutura	a) Memorial Descritivo de Infraestrutura b) Desenhos técnicos

Produto		Documentos a serem entregues
		c) Memorial de Cálculo de Infraestrutura
7.3	Projeto de Supraestrutura	a) Memorial Descritivo de Supraestrutura b) Desenhos técnicos c) Memorial de Cálculo de Supraestrutura
7.4	Projeto de Instalações Elétricas e de Lógicas	a) Memorial Descritivo de Instalações Elétricas b) Desenhos técnicos
7.5	Projeto de Instalações Sanitárias e Hidráulicas	a) Memorial Descritivo de Instalações Hidrossanitárias b) Desenhos técnicos
7.6	Projeto de Combate a Incêndio	a) Memorial Descritivo de Combate a Incêndio b) Desenhos técnicos
8 PROJETOS DAS QUADRAS ESPORTIVAS		
8.1	Projeto Arquitetônico das Quadras Esportivas	a) Memorial Descritivo Arquitetônico b) Desenhos técnicos
8.2	Projeto de Infraestrutura	a) Memorial Descritivo de Infraestrutura b) Desenhos técnicos c) Memorial de Cálculo de Infraestrutura
9 PROJETO DE ACESSO AO PARQUE		
9.1	Projeto Geométrico de Acesso ao Parque	a) Memorial Descritivo de Projeto Geométrico b) Desenhos técnicos
9.2	Projeto de terraplanagem de acesso ao parque	a) Memorial Descritivo de Projeto de Terraplenagem b) Desenhos técnicos
9.3	Projeto de pavimentação de acesso ao parque	a) Memorial Descritivo de Projeto de Pavimentação b) Desenhos técnicos
9.4	Projeto de drenagem de acesso ao parque	a) Memorial Descritivo de Projeto de Drenagem b) Desenhos técnicos
9.5	Projeto de sinalização de acesso ao parque	a) Memorial Descritivo de Projeto de Sinalização b) Desenhos técnicos
9.6	Projeto de rede de distribuição urbana	a) Memorial Descritivo de Projeto de RDU b) Desenhos técnicos
10	ORÇAMENTO	a) Memorial de cálculo de quantidades b) Planilha Orçamentária c) Relatório de Orçamento
11	PLANO DE EXECUÇÃO	a) Plano de Execução de Obra b) Peças técnicas (projetos, desenhos, croquis etc)

Todos os produtos (planilhas, relatórios, desenhos técnicos, modelos, etc) deverão ser entregues em formato *.ifc*, nativo e *.pdf*. Os *Materiais Gráficos e Audiovisuais* deverão ser entregues em *.png* ou *.mp4*, com tamanho mínimo de 1.280 x 720 pixels.

Todos os documentos em *.pdf* deverão ser entregues assinados digitalmente pelo Coordenador Geral e pelo(s) respectivo(s) Responsável(eis) Técnico(s) da disciplina, conforme equipe técnica apresentada no PEB e aprovada pela fiscalização.

Para os desenhos técnicos (pranchas) deverão ser observadas as orientações da fiscalização quanto ao modelo de carimbo, devendo este conter informações relativas à disciplina projetada, numeração da prancha, responsável pelo desenho, responsável técnico, coordenador geral, incluindo respectivas inscrições no conselho profissional e ARTs, data da revisão, histórico das alterações e dados da Contratante.

6.1. ESTUDO DE IMPACTO DE VIZINHANÇA (EIV)

A Contratada será responsável pela elaboração de Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e respectivo Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV. O estudo

tem o intuito de identificar e mitigar os impactos que o empreendimento pode gerar na comunidade local e em seu entorno imediato

O estudo deverá seguir as diretrizes e legislações municipais, especialmente a Lei Municipal nº 891/2007 de Piraquara, ou legislação vigente à época da elaboração, e deve ser elaborado visando a aprovação por todos os órgãos correspondentes.

Previamente ao desenvolvimento do produto, deverá ser promovida consulta ao município para expedição da Instrução Técnica - IT com a definição dos requisitos necessários à elaboração do Estudo e respectivo Relatório.

A Contratada será responsável pelo levantamento de todos os dados e informações necessários para o desenvolvimento do produto, bem como todos os respectivos custos, inclusive da impressão de exemplares, caso solicitado pelo município.

Será de responsabilidade da Contratada a apresentação junto ao município e todas as ações complementares e/ou adequações necessárias para obtenção da aprovação do estudo.

O Estudo de Impacto de Vizinhança – EIV e o Relatório de Impacto de Vizinhança – RIV deverão ser entregues em .docx (Word) e .pdf (assinado digitalmente pelo responsável técnico). Caso tenham sido desenvolvidas peças técnicas em diferentes formatos, tais como mapas, imagens, fotografias, planilhas etc, estas deverão ser entregue também em formato nativo.

6.2. ESTUDOS TOPOGRÁFICOS

A execução dos estudos topográficos tem como objetivo a obtenção de modelos topográficos digitais do terreno onde será implantado o Parque Ambiental Piraquara, apresentando o cadastro de todos os elementos presentes no terreno e no seu entorno, com a finalidade de subsidiar o desenvolvimento dos demais projetos.

Deverá ser realizado **levantamento planialtimétrico** para as áreas de acesso ao parque e de lazer, enquanto para a área destinada ao projeto de adensamento, deverá ser realizado **levantamento planimétrico**, conforme Figura 2. Os levantamentos deverão ser realizados, em especial quanto à área de acesso, de modo a obter-se um modelo que compreenda as regiões adjacentes que podem ser atingidas pelas intervenções no terreno e vias de acesso.

O levantamento deverá apresentar base cartográfica, em escala 1:2.000, utilizando o Sistema de Georreferenciamento "datum" "SIRGAS 2000" (sistema geodésico de referência - IBGE) e plano de projeção UTM. Ainda, deverão ser observadas as orientações previstas na norma da ABNT, NBR 13133/2025.

Os pontos levantados devem ser apresentados com blocos distintos para cada elemento, contendo identificação e cota. Ainda, apresentar tabela com a descrição de cada nomenclatura dos pontos apresentados.

Consta no ANEXO III o levantamento topográfico planialtimétrico da área de lazer, realizado em março de 2024. A realização de novo levantamento se faz necessária à medida que ocorreram intervenções na área desde aquele período.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial descritivo dos estudos topográficos*, contendo:

- i. Dados da contratada e da contratante;
- ii. Objeto;
- iii. Finalidade;
- iv. Período de execução;
- v. Localização;
- vi. Origem (datum);
- vii. Descrição geral do serviço executado, apresentando o método adotado e relação dos dispositivos cadastrados, em especial das redes de concessionárias;
- viii. Relação e especificações técnicas dos equipamentos utilizados;
- ix. Equipe técnica e identificação do responsável técnico;
- x. Relação dos documentos produzidos, que deverão ser anexados;
- xi. Memórias de cálculo, incluindo as planilhas de cálculo das poligonais e planilhas das linhas de nivelamento (somente para o levantamento planialtimétrico);
- xii. Relatório fotográfico datado e georreferenciado do levantamento topográfico executado;
- xiii. Monografia dos marcos;
- xiv. ART dos respectivos serviços, quitada e com comprovante de pagamento;
- xv. Declaração de Liberação do Direito Autoral.

b) *Modelo topográfico planialtimétrico*, apresentando:

- i. Data e local do levantamento;
- ii. Designação (nome) e natureza do empreendimento;
- iii. Instrumento utilizado, com características principais;
- iv. Orientação magnética, na data do levantamento;
- v. Datum;
- vi. Perímetro do terreno, com as medidas dos lados da poligonal, ângulos internos, deflexões e área;
- vii. Curvas de nível de metro em metro, cotas dos vértices e nível de pontos notáveis;
- viii. Referência de nível (RN) devidamente caracterizado e de fácil localização e identificação;
- ix. Ruas adjacentes, com nomes, dimensões da via, passeio e acessos, tipo de pavimentação e arborização existentes;

- x. Locação da rede elétrica de distribuição e da rede de iluminação pública existente, indicando a locação dos postes, luminárias e transformadores;
- xi. Locação dos dispositivos de drenagem e redes de água/esgoto, apresentando todos os dados disponíveis das tubulações, tais quais diâmetro, material, profundidade e demais informações pertinentes, apresentando, principalmente, cotas de fundo e de topo dos dispositivos de drenagem;
- xii. Locação das redes de tubulação de gás, apresentando todos os dados disponíveis das tubulações, tais quais diâmetro, material, profundidade e demais informações pertinentes;
- xiii. Locação das redes aéreas de transmissão de energia, apresentando voltagem da rede, altura dos cabos e faixa de domínio;
- xiv. Locação de redes de comunicação, tais quais telefonia, internet e fibra ótica, indicando altura ou profundidade das redes;
- xv. Locação de muros, cercas, construções, afloramento de rochas, depressões, nascentes, córregos, cursos d'água perenes ou intermitentes, lagoas, área de brejo ou qualquer outra ocorrência, que existam no terreno ou que estejam nas proximidades e possam interessar ao projeto a ser desenvolvido, indicando largura, seção e nível em relação ao RN;
- xvi. Locação das árvores cujos diâmetros sejam maiores que 0,20 m, medidos a 1,20m do solo e com a indicação aproximada do diâmetro de suas copas (se houver);
- xvii. Áreas de preservação permanente e de conservação, *non aedificandi*, afastamentos e servidões;
- xviii. Localização, área de projeção, número de pavimentos, tipo de estrutura e cotas das soleiras de eventuais edificações existentes no terreno;
- xix. Posição das divisas de propriedades vizinhas.

c) *Modelo topográfico planimétrico*, apresentando:

- i. Data e local do levantamento;
- ii. Designação (nome) e natureza do empreendimento;
- iii. Instrumento utilizado, com características principais;
- iv. Orientação magnética, na data do levantamento;
- v. Datum;
- vi. Perímetro do terreno, com as medidas dos lados da poligonal, ângulos internos, deflexões e área;
- vii. Ruas adjacentes, com nomes, dimensões da via, passeio e acessos, tipo de pavimentação e arborização existentes;
- viii. Locação da rede elétrica de distribuição e da rede de iluminação pública existente, indicando a locação dos postes, luminárias e transformadores;

- ix. Locação dos dispositivos de drenagem e redes de água/esgoto, redes aéreas de transmissão de energia, redes de tubulação de gás, redes de comunicação, tais quais telefonia, internet e fibra ótica e demais informações pertinentes;
- x. Locação de muros, cercas, construções, afloramento de rochas, depressões, nascentes, córregos, cursos d'água perenes ou intermitentes, lagoas, área de brejo ou qualquer outra ocorrência, que existam no terreno ou que estejam nas proximidades e possam interessar ao projeto a ser desenvolvido;
- xi. Locação das árvores cujos diâmetros sejam maiores que 0,20 m, medidos a 1,20m do solo e com a indicação aproximada do diâmetro de suas copas (se houver);
- xii. Áreas de preservação permanente e de conservação, *non aedificandi*, afastamentos e servidões;
- xiii. Localização, área de projeção, número de pavimentos, tipo de estrutura e cotas das soleiras de eventuais edificações existentes no terreno;
- xiv. Posição das divisas de propriedades vizinhas.

As planilhas deverão ser entregues também em formato .x/sx (Excel).

O desenho topográfico deverá ser entregue em formato .dwg (Civil 3D) e .pdf.

6.3. ESTUDOS HIDROLÓGICOS

Os Estudos Hidrológicos a serem desenvolvidos tem como objetivo embasar a concepção de projetos que lidam com o manejo da água e a mitigação de riscos relacionados à hidrologia do local.

I. Atividades a serem desenvolvidas

- a) Caracterização do regime pluviométrico, contemplando no mínimo:
 - i. Coleta de informações locais, e com as equipes de conservação, quanto ao funcionamento dos dispositivos de drenagem e de obras-de-arte correntes existentes;
 - ii. Inspeção local para identificar os dispositivos problemáticos, objetivando avaliar a necessidade de reparos ou de substituição;
 - iii. Cadastro com foto e coordenadas de todos os bueiros através da ficha de bueiros;
 - iv. Coleta de dados hidrológicos;
 - v. Elaboração de mapa e definição das bacias de contribuição;
 - vi. Processamento dos dados coletados;
 - vii. Análise dos dados processados.
- b) Cálculo das vazões de projeto, contemplando no mínimo:

- i. Determinação dos tempos de recorrências adotados;
- ii. Determinação das descargas de projeto;
- iii. Cálculo hidráulico para dimensionamento das obras-de-arte correntes necessárias, dispositivos de drenagem e contenção de cheias;
- iv. Verificação do dimensionamento das obras problemáticas e dimensionamento de novas obras que se fizerem necessárias em função das melhorias previstas, ou para substituição de obras existentes do sistema viário do entorno, considerando a descarga adicional do sistema do parque na rede.

II. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial Descritivo dos Estudos Hidrológicos*, apresentando, no mínimo:

- i. Dados da contratada e da contratante;
- ii. Objeto;
- iii. Descrição geral dos serviços executados;
- iv. Equipe técnica e identificação do responsável(eis) técnico(s);
- v. Dados coletados;
- vi. Relato e apresentação do memorial de cálculo dos dados processados;
- vii. Quadro resumo das áreas das bacias com as informações principais;
- viii. Gráficos de Intensidade x Duração X Recorrência e Precipitação x Duração x Recorrência, para 10, 15, 25, 50 e 100 anos;
- ix. Histograma de Precipitação Mensal e de distribuição mensal dos dias de chuva (mínimos, médios e máximos).
- x. Apresentação do cálculo das vazões de projeto;
- xi. Quadro resumo dos dispositivos existentes, acompanhado de fotografias datadas e georreferenciadas;
- xii. Quadro resumo dos dispositivos dimensionados;
- xiii. Declaração de que foram obedecidas as normas brasileiras relativas ao assunto;
- xiv. Outras observações e comentários, se julgados importantes;
- xv. ART dos respectivos serviços, quitada.

b) *Mapa das bacias de contribuição*, apresentando, no mínimo:

- i. Localização do terreno;
- ii. Divisas de município;
- iii. Corpos hídricos, com os respectivos nomes e sentido de fluência;
- iv. Delimitação das bacias com indicação dos talvegues e da área.

6.4. ESTUDOS GEOTÉCNICOS

Os estudos geotécnicos têm como objetivo realizar a investigação e caracterização do solo, fornecendo diretrizes para os projetos de terraplenagem, pavimentação e infraestrutura (fundações e contenções), bem como a determinação da utilização ou não de materiais para aterro.

Os estudos deverão ser desenvolvidos após a definição da implantação do parque. Previamente ao início dos serviços, deverá ser apresentado à fiscalização plano de sondagens, locado sobre a planta de implantação do empreendimento, indicando os pontos onde serão realizados os ensaios, assim como o respectivo tipo e número.

São disponibilizados pela fiscalização, ANEXO III, os ensaios geotécnicos realizados em fevereiro de 2024, contemplando 3 (três) pontos de sondagem a trado realizados na área de acesso, bem como 1(um) ponto na área de lazer e os respectivos ensaios de caracterização dos materiais. Os resultados das sondagens e ensaios disponibilizados deverão ser avaliados e utilizados como parâmetro no desenvolvimento dos projetos.

Caso demonstrada a necessidade pela Contratada e aprovado pela fiscalização, poderão ser realizadas sondagens e ensaios complementares.

I. Atividades a serem desenvolvidas

a) Sondagem a percussão (SPT):

Os ensaios de sondagem deverão ser realizados em concordância com a ABNT NBR 6484/2020.

Deverão ser realizados 2 (dois) furos de sondagem SPT, sendo locados sob cada uma das edificações, conforme plano de sondagens a ser aprovado pela fiscalização.

b) Sondagens a trado (ST):

Os serviços de sondagem a trado deverão ser executados conforme as determinações da NBR 9603/2025.

Deverão ser realizados minimamente 15 (quinze) furos de sondagem, conforme plano de sondagens a ser aprovado pela fiscalização, em profundidade igual a 2,5 m, devendo ser coletadas amostras em cada furo para a execução dos ensaios determinados no item c). Caso sejam identificadas diferentes camadas homogêneas, deverão ser colhidas amostras de cada camada.

A quantidade estimada de pontos de sondagem considera uma malha com intervalos a cada 100 metros sobre a área de lazer do parque.

c) Ensaios de caracterização:

Deverão ser realizados ensaios de caracterização de cada uma das amostras obtidas nas sondagens a trado, contemplando os seguintes ensaios:

- i. Ensaio de umidade "in situ" – ABNT NBR 16097;
- ii. Ensaio de massa específica "in situ" – ABNT NBR 7185;

- iii. Ensaio de granulometria por sedimentação e peneiramento – ABNT NBR 7181;
- iv. Ensaio de massa específica dos grãos – ABNT NBR 6458;
- v. Ensaio de limite de liquidez (LL) – ABNT NBR 6459;
- vi. Ensaio de limite de plasticidade (LP) - ABNT NBR 7180;
- vii. Ensaio de compactação proctor normal - ABNT NBR 7182;
- viii. Ensaio índice suporte California (ISC) e expansão na energia normal - ABNT NBR 9895.

II. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial Descritivo dos Estudos Geotécnicos*, apresentando, no mínimo:
 - i. Dados da contratada e da contratante;
 - ii. Objeto;
 - iii. Descrição geral dos serviços executados;
 - iv. Relação e especificações técnicas dos equipamentos utilizados;
 - v. Equipe técnica e identificação do responsável(eis) técnico(s);
 - vi. Tabela resumo dos furos de sondagem, indicando o tipo, número do furo, coordenadas geográficas, cota e profundidade total da sondagem;
 - vii. Tabela resumo dos ensaios de caracterização do solo, indicando de que furo foram extraídos, profundidade do material da amostra e resumos dos resultados;
 - viii. Relatório Fotográfico das sondagens, ensaios de campo e ensaios de laboratório, com no mínimo 01 (uma) foto por perfuração de cada furo e por amostra ensaiada, datadas e georreferenciadas;
- iv. Boletins de sondagem e dos ensaios, anexados ao memorial, sendo:
 - Boletins de sondagem SPT, apresentando:
 - o Dados da contratada e da contratante;
 - o Objeto;
 - o Finalidade;
 - o Localização do terreno;
 - o Número da sondagem;
 - o Coordenadas e cota da boca do furo de sondagem;
 - o Data e hora de início e de término da sondagem;
 - o Profundidades das mudanças das camadas de solo e do final da sondagem;
 - o Interpretação geológica;
 - o Descrição tátil-visual do material, na sequência: granulometria principal e secundária; origem; cor;
 - o Número de golpes necessários à cravação de cada trecho nominal de 15 cm do amostrador em função da penetração correspondente;
 - o Profundidade do nível d'água;
 - o Nome do operador e assinatura do responsável técnico;

- Outras informações colhidas durante a execução da sondagem, se julgadas de interesse;
- Procedimentos especiais utilizados.
- Boletins de sondagem a trado, apresentando:
 - Dados da contratada e da contratante;
 - Objeto;
 - Finalidade;
 - Localização do terreno;
 - Número da sondagem;
 - Coordenadas e cota da boca do furo de sondagem;
 - Data e hora de início e de término da sondagem;
 - Profundidades das mudanças das camadas de solo e do final da sondagem;
 - Descrição tátil-visual do material, na sequência: granulometria principal e secundária; origem; cor;
 - Nome do operador e assinatura do responsável técnico;
 - Outras informações colhidas durante a execução da sondagem, se julgadas de interesse;
 - Procedimentos especiais utilizados.
- Boletins dos ensaios, apresentando:
 - Dados da contratada e da contratante;
 - Objeto;
 - Finalidade;
 - Localização do terreno;
 - Tipo, número da sondagem;
 - Código da amostra;
 - Data e hora de início e de término do ensaio;
 - Resultados obtidos;
 - Nome do operador e assinatura do responsável técnico.
- ix. Manifestação conclusiva sobre as camadas de solo e parecer sobre o provável comportamento do subsolo e eventuais cuidados a observar em relação às fundações;
- x. Parecer técnico sobre as operações de terraplenagem, indicando os procedimentos mais adequados para corte, aterro e reaproveitamento de solo, bem como os métodos construtivos recomendados para essas atividades;
- xi. Parecer técnico indicando o(s) tipo(s) de fundação mais adequados ao solo e métodos construtivos recomendados;
- xii. Declaração de que foram obedecidas as normas brasileiras relativas ao assunto;
- xiii. ART dos respectivos serviços, quitada.

b) *Planta de locação dos furos de sondagem*, apresentando, no mínimo, os seguintes elementos:

- i. Localização dos furos de sondagem, sobre a planta de implantação da obra, cotados e amarrados a elementos fixos e bem definidos no terreno, apresentando tipo e número da sondagem;

- ii. Tabela de coordenadas geográficas de cada furo.

6.5. ESTUDOS E PROJETOS AMBIENTAIS

É de responsabilidade da Contratada elaborar todos os estudos ambientais, projetos, levantamentos e demais documentos necessários para subsidiar a obtenção da **Licença Ambiental Simplificada – LAS**, de acordo com o estabelecido na Instrução Normativa IAT nº 21 de 25/04/2025 (Art.14), bem como da **Licença Ambiental por Adesão e Compromisso – LAC**, conforme Instrução Normativa IAT nº 14 de 24 de abril de 2025, e demais autorizações e atos administrativos que forem necessários para a elaboração do projeto e execução das obras perante os órgãos ambientais competentes.

Toda a documentação exigida pelo órgão ambiental deverá estar de acordo com a legislação ambiental vigente, portanto a contratada deverá estar ciente das eventuais alterações e atualizações da legislação.

A cada estudo, programa e relatório elaborado, estes devem ser entregues à Amep, imediatamente, para validação, previamente à entrega ao órgão ambiental.

É de responsabilidade da Contratada a obtenção das manifestações e anuências de órgãos intervenientes, incluindo Departamento de Estradas de Rodagem - DER, Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional – IPHAN, Copel, Sanepar, e entre outros que possam ser necessários, conforme solicitado no Artigo 14, da Instrução Normativa IAT nº 21/2025.

6.5.1. Plano de Controle Ambiental Simplificado - PCAS

A legislação ambiental vigente estabelece que o empreendimento se enquadra na Instrução Normativa nº21 de 25 de abril de 2025, que estabelece critérios para o Licenciamento Ambiental para a implantação de Parques Urbanos. De acordo com a IN, a concepção e implantação de Parque Urbano demandam a apresentação do Plano de Controle Ambiental Simplificado - PCAS.

O objetivo do PCAS é caracterizar o empreendimento, apresentar o diagnóstico ambiental das áreas de influência direta e indireta, caracterizar os impactos ambientais decorrentes da implantação do parque e, por fim, detalhar as ações e medidas que serão implementadas para mitigar e compensar os impactos ambientais durante todas as fases do projeto, desde a instalação até a utilização do Parque Ambiental Piraquara.

O estudo deverá estar em acordo com o Anexo XIII, da Instrução Normativa nº21 de 25 de abril de 2025, ou legislação que venha atualizar ou substituir.

Desta forma o PCAS deve contemplar, no mínimo:

- i. Identificação do empreendimento;
- ii. Descrição dos impactos / interferências para as fases de implantação e operação do empreendimento, abordando aspectos negativos e positivos;
- iii. Indicação e descrição das medidas mitigadoras, de monitoramento e de controle ambiental propostas, referente a ruídos, destinação de resíduos, movimentação de solo, impactos à vegetação, obras

diversas, impactos à vizinhança, dentre outros de acordo com as características e necessidades do projeto;

- iv. Descrição do método de registro que comprove o controle dos impactos/interferências (fotos, relatórios, fichas de registro, comprovante de transporte de resíduos – CTR, documentos fiscais, etc.) e periodicidade de medição.

6.5.2. Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil - PGRCC

O PGRCC tem como objetivo principal estabelecer diretrizes e práticas para a correta gestão dos resíduos gerados durante a execução das obras do Parque Ambiental Piraquara. Este plano visa minimizar a geração de resíduos, garantir a segregação adequada e assegurar a destinação correta, contribuindo para a redução dos impactos ambientais causados pela construção.

O PGRCC deve contemplar todas as fases da obra, desde o planejamento até a execução, assim como a geração de resíduos no canteiro de obras e áreas de apoio, envolvendo a definição de métodos para coleta, armazenamento, transporte e destinação dos resíduos gerados.

Ele também deve assegurar o cumprimento das normas e legislações ambientais aplicáveis, além de incentivar a reutilização e reciclagem de materiais sempre que possível.

O estudo deverá estar de acordo com a Lei Federal nº 12.305, de 12 de fevereiro de 1998, que institui a Política Nacional de Resíduos Sólidos, e atender ao disposto das Resoluções CONAMA nº 307/2002, nº 348/2004, nº 431/2011, nº 448/2012.

O plano a ser desenvolvido, poderá ser elaborado considerando o Termo de Referência contido no Anexo X da Instrução Normativa nº 21 de 25 de abril de 2025, devendo apresentar:

- i. Classificação e quantificação dos Resíduos Gerados;
- ii. Definição de procedimentos Redução, Reutilização e Reciclagem de Resíduos na própria obra;
- iii. Definição de Procedimentos para Segregação, Acondicionamento e Armazenamento;
- iv. Definição de Rotas e Procedimentos de Transporte dos Resíduos;
- v. Destinação Final dos Resíduos (reutilização, reciclagem, aterro);
- vi. Plano de Capacitação dos Trabalhadores sobre Gestão de Resíduos;
- vii. Plano de Monitoramento e Controle da Gestão de Resíduos.

6.5.3. Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD

O Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas consiste em um instrumento para realizar o planejamento e execução de medidas necessárias à recuperação da vegetação nativa, devendo apresentar o diagnóstico ambiental da área degradada ou alterada. A elaboração do PRAD considera toda a área onde não haverá implantação de edificações e equipamentos, isto é, a área de adensamento, conforme Figura 2.

Deverá ser destinada parcela da área de adensamento de vegetação para uso como área de compensação florestal de empreendimentos viários da Contratante. A Contratada deverá promover consulta à fiscalização durante a elaboração do programa, para verificação da localização e dimensão necessária.

A altura das espécies implantadas próximas às linhas de transmissão deverá respeitar o limite de segurança estabelecido pelas normativas e/ou instruções da concessionária, de modo a evitar possíveis danos ao sistema de transmissão de energia elétrica.

O desenvolvimento do projeto deverá ter como base a Portaria IAT nº 17, de 15 de janeiro de 2025, ou outra que vier substituí-la, que estabelece procedimentos para elaboração, apresentação, aprovação, execução e monitoramento de Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas - PRAD.

No Anexo I, da Portaria mencionada, consta o Termo de Referência que estabelece diretrizes e orientações técnicas mínimas necessárias que devem constar no projeto. Ainda deve estar incluído neste projeto, o orçamento para implantação do PRAD.

6.6. PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO E INFRAESTRUTURA DO PARQUE

Os Projetos de Implantação e Infraestrutura do Parque deverão ser desenvolvidos considerando a área de lazer a ser implantada, Figura 2, bem como Programa de Necessidades, ANEXO I, e em atendimento às diretrizes gerais estabelecidas no item 4.

Nesta etapa, deverá ser concebida a implantação do Parque como um todo, tendo em consideração a locação de todos os equipamentos, mobiliários, ambientes externos, edificações, áreas de apoio, estacionamentos e vias de acesso.

6.6.1. Projeto de Arquitetura Paisagística

O projeto de arquitetura paisagística consiste na concepção e projeto integrais do espaço da área de lazer do parque. Este projeto deverá nortear o desenvolvimento de todas as demais disciplinas desta etapa, bem como das subsequentes.

A Contratada deverá desenvolver o projeto de modo a determinar a locação, dimensionamento e disposição de todos os setores e equipamentos previstos no PN, ANEXO I. Deverão ser determinadas as cotas de nível de cada um dos espaços projetados, as especificações de tipos e padrões de materiais, acabamentos e demais equipamentos.

O projeto de arquitetura paisagística deverá apresentar uma distribuição organizada e harmônica de todos os setores do parque, propondo a disposição de áreas conforme seu uso. Deverão ser determinadas rotas para caminhada, corrida e ciclismo com a indicação da pavimentação e materiais utilizados, bem como áreas de acesso, estacionamento e entrada do parque, com indicação da pavimentação e demais materiais. Ainda, deverão ser indicados todos os mobiliários urbanos projetados, como lixeiras, bancos, iluminação, equipamentos de lazer e saúde e demais itens. Todos os equipamentos, caminhos, acessos e rampas deverão estar em consonância com as normas de acessibilidade.

Especificamente para as áreas de lazer e contemplação, deverão ser previstos em projeto áreas gramadas livres para confraternizações e piquenique, com previsão de mobiliários de lixeiras. Ainda, deverá ser previsto um espaço para eventos, com infraestrutura para instalações de foodtrucks, bem como mesas com bancos de concreto e demais mobiliários e descanso.

Na prancha de projeto de paisagismo deverão ser indicadas todas as vegetações a serem utilizadas, como forrações, arbustos, árvores, flores, jardinetes, bem como a listagem de espécies contendo tamanho, características e necessidades. Ainda, deverão ser indicados os lagos e/ou lagoas a serem projetados, soluções para drenagem e demais elementos vegetais.

A contratada deverá projetar e detalhar todos os elementos arquitetônicos necessários às áreas de playground, área destinada a food trucks e/ou espaço para eventos, espaço pet, academia convencional, equipamentos de calistenia, pista de corrida e caminhada, pista de ciclismo, praça de descanso e contemplação, estacionamento, bicicletário, bem como às demais áreas previstas no programa de necessidades. Integra ainda o escopo do projeto o detalhamento da sinalização vertical e horizontal do estacionamento, assim como das pistas de ciclismo e de caminhada.

Ainda, deverão ser especificados os tipos, cores e padrões mínimos dos materiais, corrimões, cercas, gradis, portões, muros, ferragens, elementos de decoração, elementos de paisagismo e mobiliários urbanos, necessários à completa execução do projeto.

6.6.1.1. Projeto de Situação - Masterplan

O objetivo do Projeto de Situação é fornecer uma visão abrangente e detalhada do layout geral do Parque Ambiental Piraquara. Este projeto deverá mapear a localização de todas as áreas e elementos principais, incluindo edificações, áreas de lazer, vias de acesso, infraestrutura e elementos naturais. O produto será base para o planejamento e a coordenação de todos os anteprojetos e projetos executivos, garantindo que todos os componentes do parque sejam integrados de forma harmoniosa e funcional.

O Projeto de Situação será responsável por nortear os estudos e documentos técnicos necessários para obtenção das licenças e aprovações do empreendimento. Desse modo, este deverá ser desenvolvido e apresentado à fiscalização em versão preliminar, conforme cronograma de entregas, item 9.1, almejando possibilitar o desenvolvimento de atividades sucessoras, dos demais produtos, em tempo para a obtenção das respectivas licenças e aprovações.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial justificativo*, contendo, no mínimo:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais da área e seu entorno, indicação das áreas e espaços projetados, resumo das diversas soluções de projeto, etc.;
- i. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;

- ii. Apresentação do programa de necessidades, detalhando os ambientes projetados, suas respectivas funções, dimensões e características gerais;
- iii. Descrição e justificativa do layout geral do parque, definindo a localização de todas as áreas e elementos principais, como edificações, áreas de lazer, vias de acesso, mobiliários, equipamentos esportivos, estacionamentos, trilhas, lagos e áreas verdes;
- iv. Justificativa de todas as soluções adotadas;
- v. Premissas e diretrizes para desenvolvimento do projeto, considerando o atendimento às especificações e parâmetros mínimos apresentados nos estudos e às normas aplicáveis.

b) *Planta de situação*, onde se demonstre o layout geral do parque, definindo a localização de todas as áreas e elementos principais, como edificações, áreas de lazer, vias de acesso, mobiliários, equipamentos esportivos, estacionamentos, trilhas, lagos e áreas verdes. Deverá contemplar:

- i. Indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
- ii. Representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
- iii. Indicação dos eixos de projeto;
- iv. Legenda;
- v. Indicação da escala do projeto;
- vi. Indicação das vias de acesso ao parque, arruamento e logradouros adjacentes;
- vii. Perímetro do terreno;
- viii. Indicação das áreas a serem edificadas, com contorno esquemático da cobertura das edificações;
- ix. Indicação das áreas destinadas à equipamentos de lazer e esportes, áreas de apoio, áreas verdes;
- x. Indicação da hidrografia existente e áreas inundáveis.
- xi. Quadro resumo das informações do projeto.

6.6.1.2. Projeto Executivo de Arquitetura Paisagística

I. Documento a ser desenvolvido

a) *Memorial descritivo paisagístico*, contendo, no mínimo:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das áreas e espaços projetados, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;

- iii. Apresentação do programa de necessidades completo, detalhando os espaços projetados, gradis, cercas e muros, vegetações utilizadas, equipamentos e mobiliários, com suas respectivas funções, dimensões e características gerais;
- iv. Descrição e justificativa do conceito e partido que orientaram a concepção paisagística;
- v. Justificativa de todas as soluções adotadas;
- vi. Relação das pranchas de projeto;
- vii. Descrição das especificações de todos os materiais e acabamentos referente aos pisos, pistas de corrida e caminhada, áreas contemplativas, equipamentos de lazer e saúde e demais elementos projetados;
- viii. Descrição das especificações de todas as espécies vegetativas do projeto, contendo tamanho, características, necessidades, manutenção, entre outros;
- ix. Descrição de cada item de mobiliário, incluindo materiais, dimensões, acabamentos, e critérios de escolha. Também pode incluir especificações sobre o processo de fabricação e instalação;
- x. ART dos respectivos serviços, quitada;
- xi. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos:*

i. *Implantação da arquitetura paisagística, contemplando:*

- Indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
- Indicação dos eixos de projeto;
- Indicação da escala;
- Representação das massas e espécies vegetais utilizadas, hidrografia (lagos, lagoas, cursos d'água), caminhos, trilhas, pavimentações e forrações, pontos de iluminação pública, localização dos mobiliários urbanos, equipamentos públicos e outros.
- Indicação dos ambientes, áreas, materiais utilizados e tipo de acabamento (caso houver);
- Nomenclatura e valor das áreas de ambiências como pistas, trilhas, áreas de lazer, áreas de contemplação, áreas esportivas, áreas verdes e outras;
- Apresentação de quadro dos nomes e descritivos das espécies e respectivos quantitativos, especificando porte, exigências de solo e clima, época de floração e demais características;
- Apresentação de quadro dos elementos propostos como mobiliário urbano, equipamentos de lazer e esporte, iluminação, sistema de irrigação e drenagem, canteiros e edificações externas, conforme normativa de acessibilidade.

ii. *Cortes*, contemplando no mínimo 02 cortes transversais e 02 cortes longitudinais, apresentando:

- Representação de todos os elementos arquitetônicos e naturais;
- Representação das áreas destinadas à lazer, esportes, área verde e lago;
- Indicação de cota de altura e/ou níveis acabados dos platôs, escadas, rampas e patamares, paredes, coberturas e esquadrias;
- Representação dos mobiliários;
- Cotas gerais;
- Indicação de escala;
- Quadro resumo das informações do projeto.

iii. *Detalhamento de mobiliário, contendo:*

- Projeto exclusivo de mobiliário para bancos, lixeiras e bebedouros, com o objetivo de estabelecer um padrão que possa ser facilmente replicado em empreendimentos futuros. Os equipamentos deverão ser desenvolvidos com métodos construtivos simples, priorizando o uso de materiais locais e econômicos, com montagem facilitada e que dispense mão de obra especializada, permitindo que a própria equipe da contratada os execute. Devem ainda obedecer às normas de ergonomia e acessibilidade vigentes;
- Apresentação de quadro descrevendo em detalhes cada item de mobiliário proposto, incluindo materiais, dimensões, acabamentos, e critérios de escolha, tratamentos anticorrosivos, resistência a vandalismo, e padrões de sustentabilidade. Também pode incluir especificações sobre o processo de fabricação e instalação;
- Procedimentos recomendados para a limpeza, conservação e reparos do mobiliário, incluindo frequência de manutenção e métodos de prevenção de danos;
- Indicação das cotas;
- Indicação de escala.

c) *Materiais gráficos, contemplando:*

- i. Representação virtual 3D do empreendimento e das ambiências externas considerando a implantação no terreno e todos os elementos implantados;
- ii. Perspectivas humanizadas do modelo virtual, internas e externas, de diferentes ângulos, com representação de mobiliários e acabamentos (no mínimo 01 perspectiva por fachada e 05 perspectivas por setor previsto no programa de necessidades);
- iii. Plantas humanizadas, com representação de vegetações, mobiliários e acabamentos;
- iv. Vídeo de apresentação do projeto para divulgação.

6.6.1.3. Projeto Legal de Arquitetura

Sendo de responsabilidade da Contratada a aprovação do projeto junto aos entes interessados, essa deverá desenvolver o Projeto Legal de Arquitetura.

A NBR 16.636 especifica que o projeto legal de arquitetura deverá conter informações técnicas suficiente ao atendimento das exigências legais para os

procedimentos de análise e aprovação do projeto legal e posterior execução da obra, observando as legislações municipais, estaduais e federais que se façam pertinente para a implantação do objeto projetual.

A Contratada deverá apresentar o projeto para aprovação nos órgãos públicos competentes. Isto é, será de responsabilidade integral da Contratada todos os procedimentos necessários para a aprovação do projeto junto aos entes envolvidos, não restando pendências relativas aos projetos para a etapa de execução da obra.

I. Documentos a serem desenvolvidos:

- a) *Desenhos técnicos, textos e memoriais* requeridos em leis, decretos, portarias ou normas e relativos aos diversos órgãos públicos ou companhias concessionárias de serviços nos quais o projeto deva ser submetido para análise e aprovação;
- b) *Pranchas do Projeto legal* aprovado em uma via impressa e carimbada pelo órgão competente ou digitalizada, com assinaturas e carimbo do órgão competente.

6.6.2. Projeto de Terraplenagem

A partir dos estudos e do projeto de arquitetura paisagística, a Contratada deverá desenvolver o projeto de terraplenagem, especificando as movimentações de terra necessárias para execução dos projetos.

O projeto de terraplenagem deve ser desenvolvido a partir da locação das edificações e equipamentos, garantindo que não sejam implantados em áreas sujeitas à inundação, conforme previsto no Plano Diretor de Drenagem do Alto Iguaçu (cenário tendencial, TR = 25 anos). O objetivo é assegurar a proteção dessas estruturas frente à presença de água e umidade decorrentes de eventos climáticos extremos.

A solução projetada deve buscar o aproveitamento das cotas naturais do terreno, evitando a alteração completa da morfologia original e contribuindo para a preservação da função da área como contenção de cheias.

Os acessos internos e caminhos destinados às edificações e aos equipamentos devem ser planejados de forma integrada ao projeto, respeitando os limites de inclinação estabelecidos pelas normas de acessibilidade e evitando, sempre que possível, o uso de rampas íngremes e escadas que exijam a instalação de guarda-corpos e/ou corrimãos

Deverão ser observadas as cotas finais de nível de cada uma das áreas e ambientes projetados, bem como das vias adjacentes ao terreno e dos acessos ao empreendimento, e as dimensões das estruturas de piso e pavimento projetadas.

No projeto de terraplenagem deverão ser avaliados os estudos geotécnicos, de modo a verificar se o solo local possui capacidade de suporte para as estruturas projetadas e se os materiais de corte possuem características físicas suficientes para serem utilizados como corpo de aterro.

Deverão ser indicados em seção os locais de corte e de aterro, representando a cota do terreno natural, as cotas finais de projeto e as estruturas de contenção, se existente. As estacas deverão ser ortogonais à via de acesso ao parque, sendo geradas seções, minimamente, a cada 10 metros.

Ainda, deverão ser apresentados os volumes de corte de material, de materiais inservíveis (bota-fora), de aterro e de materiais importados.

Para os materiais a serem importados deve ser elaborado mapa das jazidas, indicando a distância de transporte do material de importação e/ou bota-fora. No caso de importações, deve ser apresentado ensaio do material da jazida, comprovando a viabilidade de utilização do solo para a obra. Para todos os locais indicados deve ser apresentado o licenciamento ambiental do empreendedor responsável pela atividade, de modo a comprovar sua capacidade de fornecimento e/ou recebimento de material.

Deve-se observar que para qualquer intervenção no solo, sendo corte ou nivelamento do terreno, conforme Lei Federal nº 12.651/2012 é necessário manter uma distância mínima dos cursos hídricos e nascentes, não devendo ultrapassar os limites da delimitação da Área de Preservação Permanente. Ressaltando que todas as árvores, cujo o corte não tenha sido autorizado, deverão ser preservadas.

Deverão ser apresentadas as medidas mitigatórias adotadas para evitar a formação de processos erosivos, movimentação de massa, assoreamentos do sistema de drenagem e corpos hídricos. Deverá ser projetado detalhamento das estruturas de contenção e drenagem, de modo a garantir a estabilidade da obra, assim como, o detalhamento das medidas de segurança para vedação do terreno, de modo a garantir que os resíduos excedentes da terraplenagem sejam destinados a local com aterro licenciado. Caso não haja necessidade de tais dispositivos, deverá ser apresentada justificativa técnica.

A apresentação do projeto de terraplenagem se faz necessária para a obtenção do licenciamento ambiental. Desse modo, deverá ser desenvolvido e apresentado à fiscalização de maneira preliminar, após a aprovação do projeto de situação, para que seja possível a submissão ao órgão ambiental durante o processo de licenciamento.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial descritivo de terraplenagem*, apresentando no mínimo:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- iii. Relação das pranchas de projeto;
- iv. Apresentação dos resultados dos ensaios geotécnicos que embasaram a solução;
- v. Indicação e justificativa da altura da camada de vegetação a ser removida na limpeza do terreno, bem como a quantidade de indivíduos arbóreos a serem suprimidos e de destocamentos necessários;
- vi. Determinação das características mínimas necessárias do solo para subleito, fundação de aterro e corpo de aterro;
- vii. Justificativa quanto aos materiais considerados inservíveis, se houver;

- viii. Apresentação dos taludes e justificativas de seus dimensionamentos, se houver;
- ix. Resumos dos volumes de corte, aterro, bota-fora e importação, se for o caso, indicando os fatores de contração, e das distâncias médias de transporte adotadas para destinação e empréstimo, se for o caso;
- x. Cálculos de distâncias de transporte;
- xi. ART dos respectivos serviços, quitada;
- xii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:

i. *Planta baixa*, contemplando:

- indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
- indicação dos eixos de projeto, com cotas de altitude e de distância entre as estacas;
- representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
- representação dos pontos de sondagem;
- hachura indicando locais de corte e aterro;
- indicação das seções de terraplenagem;
- representação da implantação do empreendimento, indicando cota de nível acabado;
- representação dos cursos hídricos, áreas de preservação permanente, área verde urbana e demais elementos que forem julgados como necessários
- curvas de nível a cada metro;
- quadro de volumes, indicando quantidade de corte, aterro, bota-fora e importação de material, se for o caso;
- indicação de escala.

ii. *Perfil longitudinal e seções transversais*, contemplando:

- apresentação de todas as seções, indicando o perfil natural do terreno, a cota final de terraplenagem e as áreas de limpeza, corte e aterro;
- indicação de taludes e contenções de terra;
- quadro de volumes, indicando quantidade de corte, aterro, bota-fora e importação de material, se for o caso;
- indicação de escala.

iii. *Mapa de jazidas*, contemplando:

- indicação a localização da área de bota-fora ou empréstimo, que deve ser devidamente licenciada, apresentando endereço completo e licença ambiental do local.

c) *Notas de serviço e memorial de cálculo de volumes de terraplenagem*.

6.6.3. Projeto de Drenagem e Lagoa(s) de Contenção de Cheias

A partir dos estudos hidrológicos desenvolvidos e do projeto de arquitetura paisagística, deverá ser desenvolvido o projeto de drenagem, de forma compatibilizada com o projeto de terraplenagem.

O projeto de drenagem deve ser compatibilizado com a topografia natural do terreno, evitando movimentações excessivas de terra e garantindo o controle adequado da velocidade do escoamento superficial. A retenção e infiltração descentralizada da água devem ser priorizadas para reduzir a sobrecarga na rede de drenagem convencional e promover a recarga do lençol freático.

Para conter processos erosivos, principalmente em áreas inclinadas ou sensíveis ao acúmulo de água, devem ser adotadas estruturas, como barreiras vegetadas e técnicas de estabilização natural do solo. Essas medidas devem ser integradas ao projeto de terraplenagem, garantindo maior eficiência no controle do escoamento e reduzindo a necessidade de manutenção frequente.

Para áreas com vegetação e risco de acúmulo de água, devem ser priorizadas soluções como drenos subsuperficiais, valas de infiltração e microbacias, que favoreçam a absorção gradual da água, reduzam o risco de erosão e minimizem o assoreamento dos corpos hídricos.

Em conformidade com o Programa de Necessidades, ANEXO I, deverá(ão) ser projetada(s) lagoa(s) ornamental(is) e de retenção de cheias. Além de seu valor paisagístico, a(s) lagoa(s) deve(m) atuar como elementos de retenção de águas pluviais, regulando o escoamento superficial durante eventos de chuva intensa. Sua concepção deve contribuir para a retenção temporária da água, reduzindo riscos de enchentes e garantindo um escoamento controlado e gradual.

A criação de lagoa(s) para contenção de cheias deve ser compatibilizada com as soluções de terraplenagem, buscando minimizar a necessidade de movimentação de terra e evitar impactos negativos ao solo. Essa compatibilização deve considerar as condições naturais do terreno e os períodos de inundação, garantindo que as intervenções não comprometam a estabilidade da área e preservem sua capacidade de absorção hídrica.

O projeto deve incluir o dimensionamento hidráulico da(s) lagoa(s), determinando sua capacidade volumétrica com base em eventos de chuva de diferentes tempos de recorrência. Além disso, devem ser calculadas as vazões de entrada e saída, bem como definidos os períodos de retenção e escoamento controlado para evitar sobrecarga na rede de drenagem. Esses parâmetros devem ser compatibilizados com os dispositivos de infiltração e escoamento superficial projetados, garantindo um sistema integrado e eficiente para a gestão das águas pluviais.

Deverá, ainda, ser analisada a posição, pontos de contribuição existentes e direcionamento da rede de drenagem, em compatibilização com as características do nível do terreno e da posição da rede pública existente e eventuais deságues.

As soluções devem manter a acessibilidade dos equipamentos necessários para a manutenção, garantindo a durabilidade e a eficiência do sistema de drenagem.

A elaboração do projeto do sistema de galerias de águas pluviais deverá utilizar os dados e parâmetros fixados pelas normas do Instituto das Águas do Paraná,

seguindo as recomendações do Relatório de Estado para o Controle da Erosão no Noroeste do Estado do Paraná - OEA/DNOS.

A apresentação do projeto de drenagem se faz necessária para a obtenção do licenciamento ambiental. Desse modo, deverá ser desenvolvido e apresentado à fiscalização de maneira preliminar, após a aprovação do projeto de situação, para que seja possível a submissão ao órgão ambiental durante o processo de licenciamento.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial Descritivo de Drenagem*, contemplando:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- iii. Relação das pranchas de projeto;
- iv. Apresentação dos resultados dos estudos hidrológicos que embasaram a solução;
- v. Apresentação dos dispositivos de drenagem existentes, informando se serão mantidos ou removidos;
- vi. Descrição e justificativa da solução adotada;
- vii. Apresentação dos parâmetros de cálculo adotados;
- viii. Memorial de cálculo do dimensionamento dos dispositivos, contendo no mínimo os seguintes valores adotados/calculados, extensão do trecho, coeficiente de *runoff*, área de contribuição, tempo de concentração, intensidade pluviométrica, declividade e diâmetros das tubulações adotadas, velocidade e capacidade da tubulação;
- ix. Notas de serviço dos dispositivos;
- x. ART dos respectivos serviços, quitada;
- xi. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:

- i. *Plantas baixas*, contemplando:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - indicação dos eixos de projeto;
 - representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
 - curvas de nível retificadas (modificadas);
 - indicação de platôs e taludes;
 - lançamento dos dispositivos de drenagem, dimensionados, indicando comprimento e declividade e cota das geratrizes inferiores;

- traçado da rede de galerias, poços de visita, bocas de lobo, caixa de ligação, dissipadores e lançamentos no corpo hídrico com indicação da coordenada UTM;
 - indicação em cada trecho de galerias do seu comprimento, diâmetro, declividade e vazão;
 - localização do sistema proposto e planta de conjunto da área urbana, com os limites da bacia em estudo, em escala 1:5.000;
 - quadros de notas de serviço dos dispositivos;
 - indicação de cotas e escala.
- ii. *Perfis longitudinais das redes projetadas*, contemplando:
- Greide projetado;
 - Tubulações, diâmetro, comprimento, declividade, recobrimento mínimo, cota de geratriz;
 - Dispositivos contemplados na rede projetada;
 - Indicação de cotas e escala.
- iii. *Detalhamento*, contemplando:
- Detalhamento de todos os dispositivos adotados;
 - Tabela de consumos para cada dispositivo;
 - Especificidades de execução, caso necessário;
 - Indicação de cotas e escala.

6.6.4. Projeto de Pavimentação

O projeto de pavimentação deverá contemplar as pistas de ciclovia, caminhada, estacionamento e todas as áreas de piso do parque. Deve ser realizado o dimensionamento de cada pavimento utilizando métodos adequados à cada tipologia de pavimento, justificando devidamente a estrutura adotada.

A contratada deve levar em consideração as características locais, a compatibilidade com os demais projetos e estudos e a necessidade de evitar grandes intervenções.

I. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial Descritivo de Pavimentação*, contemplando:
- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
 - ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
 - iii. Relação das pranchas de projeto;
 - iv. Apresentação dos resultados dos ensaios geotécnicos que embasaram a solução;
 - v. Descrição e justificativa da solução adotada, indicando os materiais e método executivo;

- vi. Apresentação dos parâmetros de cálculo adotados em função do veículo tipo de projeto;
 - vii. Memorial de cálculo do dimensionamento das estruturas de pavimentação;
 - viii. Discriminação de todos os serviços, quantidades e distâncias de transporte;
 - ix. Relatório de ocorrências de materiais;
 - x. ART dos respectivos serviços, quitada;
 - xi. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).
- b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:
- i. Planta baixa, contemplando:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
 - representação dos pontos de sondagem;
 - representação do pavimento, indicando tipo e locais de transição e cota de nível;
 - gráfico de distribuição dos materiais e espessuras das camadas;
 - quadro-resumo contendo os quantitativos e distâncias de transporte dos diversos materiais que compõem a estrutura do pavimento;
 - indicação de escala.
 - ii. Perfil longitudinal e seções transversais, contemplando:
 - apresentação da seção transversal da estrutura do pavimento, indicando o material e dimensionamento de cada uma das camadas;
 - apresentação das seções tipo dos pavimentos, representando as inclinações e declividades e os veículos.

6.6.5. Projeto de Rede Elétrica de Área Externa

Considera-se como Projeto de Rede Elétrica de Área Externa toda a infraestrutura de entrada, distribuição e fornecimento de energia na área externa do parque. Isto é, deverão ser apresentados nesse projeto a entrada de energia do terreno, toda a infraestrutura de alimentação até os quadros das edificações, toda infraestrutura até os quadros de iluminação externa e toda a infraestrutura dos pontos de energia locados na área externa do parque.

O projeto deverá levar em consideração as cargas e demandas a serem projetadas nas disciplinas de iluminação da área externa e de instalações elétricas e de lógica das edificações.

O projeto deve verificar a necessidade e prever a ampliação da rede, para alimentação do sistema de rede elétrica, indicando os transformadores a serem implantados, relocados ou substituídos, seu tipo e demais especificações, quando necessários.

A empresa contratada será responsável por todas as aprovações necessárias nos órgãos competentes, inclusive na Companhia Paranaense de Energia – COPEL e deverá seguir os padrões e manuais técnicos desta.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial descritivo de rede elétrica*, apresentando no mínimo:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- iii. Relação das pranchas de projeto;
- iv. Apresentação das áreas e ambientes e as respectivas demandas de carga previstas para o projeto;
- v. Apresentação de cada um dos tipos de instalações previstos no projeto e suas justificativas;
- vi. Planilha de detalhe de carga instalada (DCI);
- vii. Planilhas de cálculo de queda de tensão;
- viii. Planilha de dimensionamento dos condutores e eletrodutos;
- ix. Informações quanto à qualidade dos materiais empregados e situações específicas a serem consideradas nas instalações elétricas;
- x. ART dos respectivos serviços, quitada;
- xi. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:

i. *Plantas baixas*, conteúdo:

- indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
- representação dos elementos paisagísticos;
- localização dos pontos de consumo de energia elétrica com respectiva carga, seus comandos e identificação dos circuitos;
- representação dos componentes elétricos (postes, luminárias, transformadores, chaves, etc), suas especificações técnicas e identificação dos circuitos;
- localização e detalhes dos quadros de distribuição e medição e dos quadros gerais de entrada com as respectivas cargas;
- locação e trajeto dos condutos e localização de caixas, com as dimensões de todos os elementos;
- indicação do cabeamento e tubulação, incluindo especificações técnicas e bitolas;
- traçado e dimensionamento dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobras e proteção, com desenho indicativo da divisão dos circuitos
- indicação da entrada de energia;

- legenda das convenções usadas.
- ii. Pranchas de detalhamento, conteúdo:
 - diagramas unifilares, identificação dos respectivos circuitos e potências, disjuntores de proteção, bitola dos cabos e utilização das fases;
 - quadro de cargas de todos os quadros e seus respectivos circuitos, contendo tensões de operação, potências totais e por fase e correntes de projeto;
 - detalhamento da entrada de energia;
 - detalhes completos do projeto de aterramento;
 - detalhes de esquemas e prumadas;
 - detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros.
 - detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidos ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação.

6.6.6. Projeto de Iluminação de Área Externa

Considera-se como Projeto de Iluminação de Área Externa toda a infraestrutura de alimentação dos pontos de iluminação da área externa do parque, isto é, desde a saída dos respectivos quadros até as luminárias, incluindo os pontos de iluminação da via de acesso e estacionamento.

O Projeto de Iluminação deverá ser desenvolvido atentando-se à segurança, à funcionalidade e à estética do parque durante o período noturno. Deverão ser adotadas soluções que contribuam para a eficiência energética e a sustentabilidade do parque, através da escolha de tecnologias e equipamentos que minimizam o consumo de energia e reduzem o impacto ambiental.

O projeto deve considerar as características específicas de cada área do parque, como áreas de lazer, estacionamentos, trilhas, vias de acesso e edifícios, adaptando a intensidade e o tipo de iluminação para atender às necessidades de cada espaço. A iluminação também deve ser planejada de forma a evitar a poluição luminosa, garantindo que a luz seja direcionada de maneira eficiente e que o brilho excessivo não interfira na experiência dos visitantes ou na fauna local.

Todas as luminárias definidas no projeto devem ser em LED, apresentar alto fator de eficiência e baixo consumo energético. Também é necessário que possuam especificações técnicas condizentes com a solicitada pela Prefeitura, visando facilidade e agilidade em manutenção e/ou substituições.

I. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial Descritivo de Iluminação*, contemplando:
 - i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
 - ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;

- iii. Relação das pranchas de projeto;
 - iv. Resultados dos cálculos luminotécnicos (iluminância média, uniformidade, etc.), com identificação dos objetos de cálculo utilizados, seu posicionamento no projeto e a matriz de pontos de medição utilizada;
 - v. Relatórios das simulações geradas via software contendo os parâmetros luminotécnicos, de toda a via e de seus trechos típicos;
 - vi. Arquivos IES das Luminárias utilizadas nas simulações;
 - vii. Apresentação das áreas e ambientes e as respectivas demandas de carga previstas para o projeto;
 - viii. Planilha de detalhe de carga instalada (DCI);
 - ix. Planilhas de cálculo de queda de tensão;
 - x. Planilha de dimensionamento dos condutores e eletrodutos;
 - xi. Detalhamento dos equipamentos e materiais a serem utilizados, incluindo tipos de luminárias, lâmpadas LED, sensores de movimento, relés fotoelétricos, e postes, com informações sobre durabilidade, eficiência energética, e manutenção;
 - xii. Informações quanto à qualidade dos materiais empregados e situações específicas a serem consideradas nas instalações elétricas;
 - xiii. ART dos respectivos serviços, quitada;
 - xiv. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).
- b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:
- i. *Plantas baixas*, contendo:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - representação dos elementos paisagísticos;
 - localização dos pontos de iluminação e demais componentes (postes, luminárias, transformadores, chaves, etc), suas especificações técnicas e identificação dos circuitos;
 - locação e trajeto dos condutos, localização de quadros de distribuição e medição e localização de caixas, com as dimensões de todos os elementos;
 - indicação do cabeamento e tubulação, incluindo especificações técnicas e bitolas;
 - indicação da entrada de energia;
 - legenda das convenções usadas.
 - ii. *Pranchas de detalhamento*, contendo:
 - diagramas unifilares, identificação dos respectivos circuitos e potências, disjuntores de proteção, bitola dos cabos e utilização das fases;
 - quadro de cargas de todos os quadros e seus respectivos circuitos, contendo tensões de operação, potências totais e por fase e correntes de projeto;

- detalhes das luminárias, braços, chaves, relés, dutos, sistema de aterramento, sistema de alimentação, travessias e demais que sejam necessários para a correta compreensão e execução do projeto;
- detalhamento de fixação de luminárias, informando o tipo de fixação (poste, braço, perfilado, etc.); materiais a serem utilizados; altura e angulação de instalação da luminária e de suas lentes (no caso de refletores).

6.6.7. Projeto de Rede de Água de Área Externa

O Projeto de Rede de Água de Área Externa compreende a infraestrutura necessária para o recebimento, medição e distribuição de água potável proveniente da rede pública, destinada ao atendimento das áreas externas do parque e das edificações previstas.

Deverão ser definidos o ponto de ligação à rede pública, a localização do cavalete com hidrômetro — em local adequado e de fácil acesso — e o traçado do alimentador predial, devidamente dimensionado para atender à demanda prevista, com indicação dos pontos de conexão e distribuição interna.

O projeto deverá contemplar o abastecimento das edificações e da rede de água externa destinada às áreas de playground, food trucks/eventos, espaço pet, academia e equipamentos de calistenia, praça de descanso e contemplação, bem como demais pontos de consumo previstos, assegurando vazão e pressão adequadas, conforme normas técnicas vigentes e padrões da concessionária.

A contratada será responsável pela obtenção de todas as aprovações necessárias junto aos órgãos e concessionárias competentes, observando rigorosamente seus regulamentos, normas técnicas e manuais aplicáveis.

II. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial descritivo de rede de água*, apresentando no mínimo:
- Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
 - Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
 - Relação das pranchas de projeto;
 - Apresentação das áreas e ambientes atendidos pela rede de água e as respectivas demandas de consumo previstas;
 - Apresentação dos tipos de instalações previstas no projeto, incluindo cavalete com hidrômetro, alimentador predial, registros, rede interna de distribuição e pontos de consumo, bem como suas justificativas;
 - Planilha de levantamento de consumo e demanda de água;
 - Planilhas de cálculo de vazão e perda de carga na rede interna;
 - Planilha de dimensionamento das tubulações, conexões e registros;

- ix. Informações quanto à qualidade dos materiais empregados, tipos de tubos, conexões e dispositivos, conforme normas técnicas vigentes;
- x. Resumo quantitativo de materiais e serviços do projeto;
- xi. ART dos respectivos serviços, quitada;
- xii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:

i. *Plantas baixas*, conteúdo:

- indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
- representação dos elementos paisagísticos;
- localização dos pontos de consumo de água, tais como torneiras de jardim, pontos de serviço, bebedouros e alimentação das edificações;
- localização do cavalete com hidrômetro, em local adequado, de fácil acesso e em conformidade com as distâncias mínimas exigidas pelas normas técnicas e pela concessionária;
- traçado do alimentador predial de água proveniente da rede pública de abastecimento, com indicação do ponto de conexão à rede e dimensionamento compatível com a demanda prevista;
- representação dos componentes do sistema de rede de água externa, incluindo registros gerais e setoriais, válvulas, caixas de proteção e passagem;
- traçado das tubulações internas, com indicação de profundidades, caixas, valas e elementos de proteção;
- indicação dos diâmetros, materiais e classes de pressão das tubulações;
- legenda das convenções usadas.

ii. *Pranchas de detalhamento*, conteúdo:

- esquemas isométricos e/ou diagramas da rede interna de água, com identificação dos trechos, diâmetros e materiais;
- detalhamento do cavalete com hidrômetro e do alimentador predial de água;
- detalhes construtivos de registros, válvulas, caixas de proteção e dispositivos de controle;
- detalhes das valas e proteções das tubulações, se necessários;
- detalhes das ligações das torneiras de jardim, pontos de serviço, bebedouros e alimentação das edificações;
- detalhes de todos os furos necessários nos elementos estruturais e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas em estruturas de concreto ou metálicas para passagem e suporte das tubulações.

6.6.8. Projeto de Comunicação Visual

A Contratada deverá desenvolver o projeto de comunicação visual e sinalização do Parque, concebendo a identidade visual, quantidade e localização dos dispositivos de sinalização internos, em sinergia com a concepção arquitetônica.

Os dispositivos deverão ser dimensionados e locados de modo a garantir a orientação e segurança dos usuários do parque quanto a localização dos espaços projetados, indicação de caminhos, trilhas, rampas, equipamentos de acessibilidade, comunicação tátil, entre outros.

Deverá ser adotada paleta de cores harmoniosa, tipografia legível e de fácil entendimento, utilização de pictogramas, indicação de comunicação em braile e demais adequações acerca da acessibilidade.

Para os itens de sinalização, deverão ser projetados e locados mapas gerais indicando o layout do parque, placas com orientações geográficas de localização e acessos, placas de identificação em cada equipamento do parque, placas explicativas (sobre vegetação, informações culturais, e demais aspectos educativos do parque), placas de sinalização nas trilhas e caminhos, indicação de rotas acessíveis, sinalizações de emergência e regras gerais do parque.

Deverão ser locadas em prancha as placas de regulamentação, advertência e indicação em relação aos acessos viários do parque, sinalizações de pistas e rampas, conforme manuais do Contran indicando o tipo de placa, e as marcações horizontais, indicando a coloração, tamanho e tipo de material.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial Descritivo de Comunicação Visual*, contemplando:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- iii. Relação das pranchas de projeto;
- iv. Apresentação e justificativa da concepção da identidade visual do parque, apresentando todas as especificações de diagramação, cores, fontes, tamanhos etc.;
- v. ART dos respectivos serviços, quitada;
- vi. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:

- i. *Plantas baixas*, contemplando:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
 - representação das edificações e demais equipamentos;
 - locação dos dispositivos de comunicação e sinalização;
 - indicação de escala.
- ii. *Detalhamento*, contemplando:
 - diagramação dos dispositivos de comunicação visual.

- diagramação dos dispositivos de sinalização horizontal e vertical, com a indicação de todos os tipos de placas e demais demarcações.

6.7. PROJETOS DE EDIFICAÇÕES

O Programa de Necessidades, ANEXO I, prevê a implantação de edificações nos setores de administração e de apoio. Desse modo, deverão ser desenvolvidos todos os projetos necessários para a execução das edificações.

6.7.1. Projeto Arquitetônico

A Contratada deverá desenvolver o conceito e solução arquitetônica para cada uma das edificações, em conformidade com a concepção e especificações do projeto de arquitetura paisagística.

A Contratada deverá desenvolver o projeto de modo a determinar a locação, dimensionamento e disposição dos ambientes edificadas previstos no Programa de Necessidades. Além disso, deverão ser determinadas as cotas de nível de cada um dos ambientes, as especificações de tipos e padrões de materiais, acabamentos e equipamentos.

Deverão ser especificados os tipos de acabamentos de piso, parede e forro, para cada um dos ambientes propostos. Ainda, deverão ser especificados os tipos, cores e padrões mínimos dos materiais de paredes, revestimentos (pinturas, cerâmicas, pisos), impermeabilizações, forros, esquadrias, corrimões, cercas, portões, muros, bancadas e soleiras, louças e metais, vidraçarias, ferragens, acabamentos elétricos, luminárias, elementos de decoração e demais elementos necessários.

I. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial descritivo arquitetônico*, contendo, no mínimo:
- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das áreas e espaços projetados, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
 - ii. Descrição e justificativa da concepção arquitetônica;
 - iii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
 - iv. Relação das pranchas de projeto;
 - v. Descrição das especificações de materiais e acabamentos de todos os elementos, para cada um dos ambientes projetados;
 - vi. Justificativa de todas as soluções adotadas;
 - vii. ART dos respectivos serviços, quitada;
 - viii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos*, contendo, no mínimo:

i. *Planta de implantação*, contemplando:

- Indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
- Indicação dos eixos de projeto;
- Representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
- Representação do terreno, com as características planialtimétricas, compreendendo medidas e ângulos dos lados e curvas de nível, e localização de árvores, postes, hidrantes e outros elementos existentes a serem mantidos;
- A representação das vias adjacentes, das edificações, dos acessos, áreas de embarque e desembarque, estacionamento, passeios de ligação entre as áreas de lazer e esportivas, e demais elementos do projeto;
- A indicação das cotas de nível das edificações e dos pontos significativos das áreas externas, sendo necessário um ponto de amarração em cada extremidade do terreno, bem como platôs, calçadas, acessos, patamares, rampas e outros;
- Nomenclatura e valor das áreas de ambientes;
- Quadro resumo das informações de projeto;
- Indicação da escala.

ii. *Planta baixa das edificações*, contemplando:

- indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
- indicação dos eixos de projeto;
- indicação do nível de piso acabado;
- indicação de inclinações e declividades;
- nomenclatura e valor das áreas de ambientes;
- indicação dos ambientes, áreas, materiais e tipo de acabamento;
- representação de todos os elementos arquitetônicos;
- indicação de áreas molhadas e que necessitam de impermeabilização;
- representação do reservatório d'água;
- representação das medidas internas de todos os ambientes, espessura de paredes, dimensões de aberturas e vãos, indicando as cotas relativas e sentidos de abertura;
- apresentação de quadro das dimensões de portas e janelas, assim como altura dos peitoris, indicando material e acabamento;
- quadro resumo das informações de projeto;
- marcação de cortes e fachadas;
- marcação de detalhes e ampliações;
- indicação da escala.

iii. *Plantas de cobertura* de todas as edificações, contemplando:

- indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
- indicação dos eixos de projeto;
- indicação das cotas e níveis dos elementos;
- indicação do escoamento das águas;
- indicação de inclinação;
- indicação de elementos para sombreamento de laje;

- representação de calhas, condutores, beirais, rufos e demais elementos;
 - marcação de cortes e fachadas;
 - marcação de detalhes e ampliações;
 - indicação de escala.
- iv. *Cortes*, contemplando no mínimo 02 cortes transversais e 02 cortes longitudinais, apresentando:
- representação de áreas molhadas;
 - representação de todos os elementos arquitetônicos;
 - representação dos elementos de solução estrutural e de fachada;
 - representação do reservatório d'água;
 - indicação de cota de altura e/ou níveis acabados dos pavimentos, escadas e patamares, paredes, forros, lajes, coberturas, esquadrias e fossos;
 - representação dos mobiliários;
 - cotas gerais;
 - indicação de escala.
- v. *Elevações*, de todas as fachadas frontais, laterais e posteriores de cada edificação, contemplando:
- representação da fachada das edificações;
 - representação dos elementos estruturais, alvenarias, forros, vedações, circulações, aberturas e acessos;
 - indicação dos materiais adotados;
 - indicação das cotas e níveis;
 - indicação de escala.
- vi. *Detalhamentos*, contemplando:
- detalhes de todos os elementos de acessibilidade presentes nas edificações, incluindo calçadas, acessos, rampas, mobiliário PNE, banheiros, entre outros;
 - detalhes dos elementos especiais relativos à solução estrutural e de fachada;
 - detalhamento dos mobiliários projetados;
 - indicação dos materiais adotados;
 - indicação das cotas e níveis;
 - indicação de escala.

6.7.2. Projeto de Infraestrutura

O projeto de infraestrutura deverá ser desenvolvido a partir do projeto arquitetônico das edificações, para cada uma destas. Considera-se infraestrutura todos os elementos estruturais que estão sob o nível inferior do piso térreo e elementos de contenção.

Os documentos deverão apresentar a locação dos elementos de fundação e de contenção, a especificação dos elementos que compõem a solução (blocos, sapatas, estacas, radiers, vigas baldrame, muros de arrimo, gabiões etc.), o dimensionamento de profundidades e dimensões dos elementos, detalhamento executivo das armaduras, detalhamento executivo das fôrmas, detalhamento de

escoramentos, se existente, e a especificação dos materiais e metodologias executivas.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial Descritivo de Infraestrutura, contemplando*

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- iii. Relação das pranchas de projeto;
- iv. Apresentação dos resultados dos ensaios geotécnicos que embasaram a solução;
- v. Descrição e justificativa das soluções adotadas, indicando os materiais e método executivo;
- vi. Resumo dos esforços adotados e cálculos de dimensionamento da estrutura;
- vii. ART dos respectivos serviços, quitada;
- viii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos, contemplando:*

- i. *Plantas de locação*, apresentando no mínimo:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - indicação dos eixos de projeto;
 - representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
 - representação dos pontos de sondagem;
 - locação e numeração dos elementos de fundação, com indicação das cargas atuantes e dimensão dos elementos;
 - indicação da resistência característica do concreto;
 - indicação de escala.
- ii. *Prancha de forma*, contendo:
 - dimensão dos elementos;
 - detalhes executivos;
 - especificações de materiais, áreas e volumes;
 - indicação de escala.
- iii. *Prancha de armação*, contendo:
 - desenhos de armações contendo, detalhamento, em escala apropriada, de todos os elementos estruturais;
 - especificações do tipo de aço;
 - quadro e resumo de armação por folha de desenhos ou tipo de elemento;
 - indicação de escala

c) *Memorial de Cálculo*, contemplando:

- i. Apresentação das cargas consideradas;
- ii. Apresentação dos cálculos de dimensionamento de todos os elementos, inclusive extração dos processamentos de softwares.

6.7.3. Projeto de Supraestrutura

O Projeto de supraestrutura deverá ser desenvolvido a partir do projeto arquitetônico das edificações, para cada uma destas. Considera-se supraestrutura todos os elementos estruturais que estão sobre o nível inferior do piso térreo, este incluso, englobando a estrutura de cobertura.

Os documentos deverão apresentar a locação dos elementos estruturais, o dimensionamento de alturas e seções, detalhamento executivo de armaduras, detalhamento executivo de fôrmas, detalhamento de escoramentos e contraventamentos e a especificação dos materiais e metodologias executivas.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial Descritivo de Supraestrutura*, contemplando:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- iii. Relação das pranchas de projeto;
- iv. Descrição e justificativa da solução estrutural adotada, indicando os materiais e método executivo;
- v. Resumo dos esforços adotados e cálculos de dimensionamento da estrutura;
- vi. ART dos respectivos serviços, quitada;
- vii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:

- i. *Plantas de locação*, apresentando, no mínimo:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - indicação dos eixos de projeto;
 - representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
 - locação dos elementos estruturais de pilares, vigas, pavimentos, lajes e escadas;
 - indicação dos materiais e especificações dimensionadas;
 - indicação do esquema executivo;
 - indicação da resistência características do concreto;
 - indicação das juntas de dilatação;
 - indicação de escala.

- ii. *Plantas de escoramento e contraventamento*, apresentando, no mínimo:
- iii. *Prancha de fôrma*, contendo:
 - dimensão dos elementos;
 - detalhes executivos;
 - especificações de materiais, áreas e volumes;
 - indicação de escala.
- iv. *Prancha de armação*, contendo:
 - desenhos de armações contendo, detalhamento, em escala apropriada, de todos os elementos estruturais;
 - especificações do tipo de aço;
 - quadro e resumo de armação por folha de desenhos ou tipo de elemento;
 - indicação de escala
- v. *Detalhes*, contendo:
 - cortes e detalhes necessários ao correto entendimento da estrutura;
 - detalhes de juntas, impermeabilizações, nichos, orifícios e embutidos.

6.7.4. Projeto de Instalações Elétricas e de Lógica

O projeto de instalações elétricas deverá ser desenvolvido considerando o projeto arquitetônico das edificações, em especial quanto aos ambientes que necessitam de pontos de energia e iluminação e aos equipamentos elétricos diversos.

A disciplina é composta pelo projeto de instalações elétricas em baixa e média tensão, sistema de proteção de descargas atmosféricas – SPDA, instalações telefônicas e cabeamento estruturado para lógica, circuito fechado de televisão – CFTV, instalações de detecção e alarme de incêndio, supervisão, comando e controle de edificações (automação/segurança).

O projeto deverá atender aos requisitos de economia no consumo de energia e de segurança dos usuários da edificação, dentre outros requisitos estabelecidos pelas normas técnicas vigentes e ser compatível com o Projeto Arquitetônico.

A empresa contratada será responsável por todas as aprovações necessárias nos órgãos competentes, inclusive na Companhia Paranaense de Energia – COPEL e deverá seguir os padrões e manuais técnicos desta.

I. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial Descritivo de Instalações Elétricas*, contemplando:
 - i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
 - ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;

- iii. Relação das pranchas de projeto;
 - iv. Apresentação das áreas e ambientes e as respectivas demandas de carga previstas para o projeto;
 - v. Apresentação de cada um dos tipos de instalações previstos no projeto e suas justificativas;
 - vi. Planilha de detalhe de carga instalada (DCI);
 - vii. Planilhas de cálculo de queda de tensão;
 - viii. Planilha de dimensionamento dos condutores e eletrodutos;
 - ix. Informações quanto à qualidade dos materiais empregados e situações específicas a serem consideradas nas instalações elétricas;
 - x. Lista de equipamentos e materiais elétricos da instalação e respectivas quantidades;
 - xi. ART dos respectivos serviços, quitada;
 - xii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).
- b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:
- i. *Planta baixa* de todas as edificações, indicando:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - representação dos elementos paisagísticos;
 - localização dos pontos de consumo de energia elétrica com respectiva carga, seus comandos e identificação dos circuitos;
 - localização dos pontos de telefonia, CFTV, lógica;
 - representação dos componentes elétricos (postes, luminárias, transformadores, chaves, etc), suas especificações técnicas e identificação dos circuitos;
 - localização e detalhes dos quadros de distribuição e medição e dos quadros gerais de entrada com as respectivas cargas;
 - locação e trajeto dos condutos e localização de caixas, com as dimensões de todos os elementos;
 - indicação do cabeamento e tubulação, incluindo especificações técnicas e bitolas;
 - indicação dos dispositivos de SPDA;
 - traçado e dimensionamento dos circuitos de distribuição, dos circuitos terminais e dispositivos de manobras e proteção, com desenho indicativo da divisão dos circuitos
 - indicação da entrada de energia;
 - tipos de aparelhos de iluminação e outros equipamentos, com todas suas características como carga, capacidade e outras;
 - legenda das convenções usadas.
 - ii. *Detalhamento*, conteúdo:
 - diagramas unifilares, identificação dos respectivos circuitos e potências, disjuntores de proteção, bitola dos cabos e utilização das fases;

- quadro de cargas de todos os quadros e seus respectivos circuitos, contendo tensões de operação, potências totais e por fase e correntes de projeto;
- detalhamento da entrada de energia;
- detalhes completos do projeto de aterramento;
- detalhes de esquemas e prumadas;
- detalhes típicos específicos de todas as instalações de ligações de motores, luminárias, quadros e equipamentos elétricos e outros.
- detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidos ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação.

6.7.5. Projeto de Instalações Sanitárias e Hidráulicas

A Contratada deverá desenvolver o projeto de instalações hidrossanitárias a partir do projeto arquitetônico, considerando como parte do escopo os sistemas de água fria, esgoto e águas pluviais.

O projeto deverá ser desenvolvido em observância aos requisitos de economia no consumo de água e conforto dos usuários e às redes existentes no entorno do empreendimento, além do atendimento às normativas aplicáveis.

Deverá ser prevista e dimensionada caixa d'água, com a especificação do uso ou não de bombas ou pressurizadores.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial Descritivo de Instalações Hidrossanitárias*, contemplando:

- Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- Relação das pranchas de projeto;
- Descrição das características principais e as demandas da instalação, relacionadas por ambiente;
- Memorial de cálculo de dimensionamento das prumadas, redes e pontos;
- Informações quanto à qualidade dos materiais empregados e situações específicas a serem consideradas nas instalações hidráulicas;
- Lista detalhada de materiais e equipamentos;
- ART dos respectivos serviços, quitada;
- Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:

i. *Plantas baixas* de pavimentos, contemplando:

- indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
- representação dos pisos, pavimentos e edificações, indicando cota de nível acabado;
- representação dos elementos paisagísticos;
- traçado das redes de esgoto e de fornecimento de água das respectivas concessionárias;
- locação dos pontos e elementos hidrossanitários;
- locação de reservatórios, bombas, caixas de gordura, captação e outros dispositivos relevantes;
- traçado de rede de coleta de esgoto, com caixas de inspeção, com definição de dimensões, bitolas, materiais e inclinação mínima, dando seus perfis com cotas definidas em projeto, bem como da rede pública de coleta e remoção, ou fossa séptica e sumidouro ou valas de infiltração (quando couber), de acordo com as características do terreno e de conformidade com as respectivas normas técnica da ABNT;
- localização do cavalete com hidrômetro, em local adequado, de fácil acesso e com distâncias que satisfaçam as condições mínimas previstas em normas técnicas ou da concessionária;
- traçado do alimentador predial de água proveniente da rede pública de abastecimento, devidamente dimensionado para atendimento à demanda prevista e com indicação do ponto de conexão à rede;
- traçado do sistema de captação e afastamento de águas pluviais, das interligações com a rede de águas pluviais através de caixas de passagem, com definição de dimensões, bitolas, materiais e inclinação mínima, dando seus perfis com cotas definidas em projeto e disposição final em coletor público de águas pluviais ou outra solução;
- indicação de escala.

ii. *Plantas de situação e da cobertura* indicando os condutores horizontais, como calhas, e prumadas dos condutores verticais, com o detalhamento das instalações;

iii. *Detalhamento*, contendo:

- detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e de todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto ou metálicas, para passagem e suporte da instalação;
- desenhos, em escala adequada, de todas as ampliações ou detalhes, de caixas de inspeção, canaletas, ralos, sala de bombas, caixas coletoras, peças de inspeção, instalações de bombeamento, drenos, montagem de equipamentos, suportes, fixações e outros que se fizerem necessários;
- detalhamento isométrico de todos os pontos de água e esgoto;
- detalhes de esquemas e prumadas;
- indicação de escala.

6.7.6. Projeto de Combate a Incêndio

A Contratada deverá desenvolver o projeto de prevenção e combate a incêndio, observando as concepções dos projetos desenvolvidos, assim como as estimativas de usuários do empreendimento, previstas nos estudos preliminares.

O projeto deverá abranger o estudo e definição, observando critérios técnicos, da classe de risco do empreendimento e da atividade a ser desenvolvida, verificando os dispositivos mínimos necessários.

O empreendimento projetado deverá ser dotado de meios capazes de extinguir princípios de incêndios, mediante a intervenção de qualquer pessoa ou equipe técnica do Corpo de Bombeiros Militar.

Deverão ser contemplados no projeto a dimensão de quantidades e locação de iluminação e sinalização de emergência, de extintores portáteis e de hidrantes, conforme normativas do Corpo de Bombeiros Militar do Paraná.

A Contratada será responsável pela aprovação do projeto junto aos entes competentes.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial Descritivo de Combate a Incêndio*, contemplando:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- iii. Relação das pranchas de projeto;
- iv. Apresentação e justificativa das soluções adotadas, contemplando o memorial de cálculo do dimensionamento dos dispositivos;
- v. Especificação dos materiais e equipamentos a serem adotados;
- vi. Indicação das quantidades de dispositivos, por tipo;
- vii. ART dos respectivos serviços, quitada;
- viii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:

- i. *Planta de situação*, contemplando:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - representação dos pisos, pavimentos e edificações, indicando cota de nível acabado;
 - representação dos elementos paisagísticos;
 - localização das medidas de segurança contra incêndio;
 - indicação das rotas de fuga, se existente;
 - quadro de localização da edificação e áreas de risco;
 - indicação de escala.

ii. *Pranchas de detalhamento*, contendo:

- Esquema isométrico de tubulação, se existente;
- indicação dos detalhes de todos os dispositivos, suportes e acessórios;
- detalhes de execução ou instalação dos hidrantes, extintores, sinalizações, reservatórios, abrigos e outros;
- detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e suporte da instalação, e das peças a ser embutidas;
- indicação da escala.

6.8. PROJETOS DAS QUADRAS ESPORTIVAS

O Programa de Necessidades, constante do ANEXO II, prevê a implantação de 1 (uma) quadra de vôlei de areia, 1 (uma) quadra de futebol de areia e 1 (uma) quadra poliesportiva. Assim, deverão ser elaborados todos os projetos necessários à construção dessas quadras.

6.8.1. Projeto Arquitetônico das Quadras Esportivas

A Contratada deverá desenvolver o projeto de modo a determinar a locação, dimensionamento e disposição das quadras previstas no programa de necessidades. Deverão ser definidas as cotas de nível, inclinações e declividades das quadras e áreas adjacentes, bem como as especificações de materiais, acabamentos, equipamentos esportivos e elementos complementares.

Deverão ser especificados os tipos de acabamentos e materiais aplicáveis às áreas esportivas, tais como pisos, areia, cercamentos, alambrados, gradis, postes, redes, traves, tabelas, muretas, calçadas, rampas, áreas impermeabilizadas e drenantes. Ainda, deverão ser definidos os tipos, cores e padrões mínimos dos materiais de pisos, revestimentos, pinturas, impermeabilizações, drenagem, cercas, portões, corrimões, guarda-corpos, mobiliário urbano, equipamentos esportivos, iluminação esportiva e demais elementos necessários ao pleno funcionamento das quadras.

II. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial descritivo arquitetônico*, contendo, no mínimo:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das áreas e espaços projetados, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- ii. Descrição e justificativa da concepção arquitetônica e esportiva adotada, considerando normas técnicas, conforto, segurança, funcionalidade e integração com o entorno;
- iii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- iv. Relação das pranchas de projeto;

- v. Descrição das especificações de materiais, acabamentos e equipamentos esportivos de todos os elementos projetados;
- vi. Justificativa de todas as soluções adotadas;
- vii. ART dos respectivos serviços, quitada;
- viii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos, contendo, no mínimo:*

i. *Planta baixa das quadras, contemplando:*

- indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
- indicação dos eixos de projeto;
- indicação dos níveis de piso acabado;
- indicação de inclinações, caimentos e declividades;
- nomenclatura e valor das áreas das quadras;
- indicação dos materiais e tipos de acabamento dos pisos esportivos e áreas adjacentes;
- representação dos elementos arquitetônicos e esportivos, como postes, redes, traves, tabelas e cercamentos;
- indicação de áreas que necessitam de drenagem ou impermeabilização;
- representação de postes e sistema de iluminação esportiva;
- quadro resumo das informações de projeto;
- marcação de cortes e elevações;
- marcação de detalhes e ampliações;
- indicação da escala.

ii. *Cortes, contemplando no mínimo 02 cortes transversais e 02 cortes longitudinais, apresentando:*

- representação dos sistemas de drenagem e camadas dos pisos esportivos;
- representação dos cercamentos, postes, iluminação e demais elementos;
- indicação das cotas de altura, níveis acabados e inclinações;
- representação de mobiliários e equipamentos esportivos;
- cotas gerais;
- indicação de escala.

iii. *Elevações, contemplando:*

- representação das elevações das quadras, cercamentos e acessos;
- representação dos elementos estruturais e de fechamento;
- indicação dos materiais e acabamentos adotados;
- indicação das cotas e níveis;
- indicação de escala.

iv. *Detalhamentos, contemplando:*

- detalhes dos sistemas de drenagem das quadras de areia e da quadra poliesportiva;

- detalhes de acessibilidade, incluindo acessos, rampas, entre outros;
- detalhes construtivos dos pisos esportivos, cercamentos, postes, redes, traves, tabelas e iluminação;
- detalhamento dos mobiliários projetados;
- indicação dos materiais adotados;
- indicação das cotas e níveis;
- indicação de escala.

6.8.2. Projeto de Infraestrutura

O projeto de infraestrutura deverá ser desenvolvido a partir do projeto arquitetônico das quadras, para cada uma destas. Considera-se infraestrutura todos os elementos estruturais que estão sob o nível inferior do piso térreo e elementos de contenção.

Os documentos deverão apresentar a locação dos elementos de fundação e de contenção, a especificação dos elementos que compõem a solução (blocos, sapatas, estacas, radiers, vigas baldrame, muros de arrimo, gabiões etc.), o dimensionamento de profundidades e dimensões dos elementos, detalhamento executivo das armaduras, detalhamento executivo das fôrmas, detalhamento de escoramentos, se existente, e a especificação dos materiais e metodologias executivas.

III. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial Descritivo de Infraestrutura, contemplando*

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- iii. Relação das pranchas de projeto;
- iv. Apresentação dos resultados dos ensaios geotécnicos que embasaram a solução;
- v. Descrição e justificativa das soluções adotadas, indicando os materiais e método executivo;
- vi. Resumo dos esforços adotados e cálculos de dimensionamento da estrutura;
- vii. ART dos respectivos serviços, quitada;
- viii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos, contemplando:*

- i. *Plantas de locação*, apresentando no mínimo:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;

- indicação dos eixos de projeto;
- representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
- representação dos pontos de sondagem;
- locação e numeração dos elementos de fundação, com indicação das cargas atuantes e dimensão dos elementos;
- indicação da resistência característica do concreto;
- indicação de escala.

ii. *Prancha de forma*, contendo:

- dimensão dos elementos;
- detalhes executivos;
- especificações de materiais, áreas e volumes;
- indicação de escala.

iii. *Prancha de armação*, contendo:

- desenhos de armações contendo, detalhamento, em escala apropriada, de todos os elementos estruturais;
- especificações do tipo de aço;
- quadro e resumo de armação por folha de desenhos ou tipo de elemento;
- indicação de escala

c) *Memorial de Cálculo*, contemplando:

- i. Apresentação das cargas consideradas;
- ii. Apresentação dos cálculos de dimensionamento de todos os elementos, inclusive extração dos processamentos de softwares.

6.9. PROJETO DE ACESSO AO PARQUE

O Projeto de Acesso ao Parque refere-se aos projetos de natureza viária e deverá ser desenvolvido considerando a área de acesso a ser implantada, Figura 2, bem como em concordância com o projeto de arquitetura paisagística proposto.

O acesso ao parque deve ser projetado levando em consideração as condições de tráfego local, a integração com a rede viária existente, a integração com a rede cicloviária, as normas de segurança viária e as necessidades dos diversos tipos de usuários, incluindo visitantes com mobilidade reduzida. Além disso, o projeto deve ser aprovado no DER/PR e demais órgãos intervenientes que sejam necessários. Para isso, a Amep poderá auxiliar no contato com os respectivos órgãos para obtenção das anuências.

Os projetos de acesso ao parque devem levar em consideração as estruturas existentes nos locais, como as galerias pluviais existentes e projetar soluções técnica e economicamente viáveis para a melhor implantação do acesso. Para isso, deverão ser consultados os projetos existentes do DER/PR.

6.9.1. Projeto Geométrico de acesso ao parque

O Projeto Geométrico deverá seguir as determinações do DER/PR, em especial quanto a intersecção com a Rodovia Dep. João Leopoldo Jacomel (PR-415)

e deve seguir, no que couber, a IS-208 – Instrução de Serviço para Projeto Geométrico, da IPR-726 do DNIT

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial Descritivo de Projeto Geométrico*, contendo, no mínimo:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, características das vias adjacentes etc.;
- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
- iii. Relação das pranchas de projeto;
- iv. Descrição e justificativa da solução, incluindo todas as intervenções a serem realizadas na via existente;
- v. Apresentação do(s) veículo(s) tipo com base na área do projeto, com cálculos de curvas e raios de acesso correspondentes;
- vi. Apresentação das projeções de tráfego para a situação projetada;
- vii. Apresentação da seção da via projetada;
- viii. Apresentação das estratégias de segurança viária e/ou moderação de tráfego implementadas, incluindo, mas não se limitando a, avanços físicos da calçada, estreitamento de pista, travessia elevada, ondulação transversal ou lombada física, redesenho de interseções, interseção elevada, iluminação, sinalização e marcações de pavimento etc.;
- ix. Apresentação das estratégias de integração de elementos urbanos no projeto, incluindo, mas não se limitando a, serviço de interesse público (Ponto de parada, paraciclo, estação de mobilidade compartilhada, bicicletário, hidrante urbano de incêndio etc.), mobiliário urbano (lixeira, banco, floreira etc.) sinalização (vertical, horizontal e semafórica, etc.), posteamento (iluminação pública, postes de rede elétrica, telefonia, tecnologia da informação e comunicação, e etc.);
- x. ART dos respectivos serviços, quitada;
- xi. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Desenhos técnicos*, contemplando:

- i. *Projeto de execução*, com representação em planta e em perfil, apresentando, no mínimo:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação do projeto;
 - curvas de nível da área compreendida pela faixa de domínio a cada 1 m;
 - eixo estaqueado a cada 20 m;
 - representação da faixa de domínio, linhas de bordo e faixas de rolamento, da rodovia existente;

- representação das linhas de bordo e faixas de rolamento, da via projetada;
 - representação dos muros, divisas, passeios, meios-fios e acessos, existentes e projetados;
 - representação dos dispositivos de drenagem projetados e existentes;
 - indicação das estacas e cotas do PIV, PCV e PTV de cada curva vertical;
 - indicação das percentagens e comprimentos das rampas;
 - indicação dos raios dos passeios e de curvas;
 - quadro de curvas;
 - quadro de superelevações;
 - quadro de superlarguras.
- ii. *Seções transversais tipo*;
- iii. *Detalhamentos*, contendo:
- detalhamento da transição com a via local;
 - detalhamento de lombadas e travessias.

6.9.2. Projeto de Terraplenagem de acesso ao parque

O projeto de terraplenagem deve ser desenvolvido observando o projeto geométrico e de pavimentação, seguindo, no que couber, a IS-209: Projeto de Terraplenagem da IPR-726 pelo DNIT. Ainda, a Contratada deverá observar os estudos geotécnicos disponibilizados, ANEXO IV.

A apresentação do projeto de terraplenagem se faz necessária para a obtenção do licenciamento ambiental. Desse modo, deverá ser desenvolvido e apresentado à fiscalização de maneira preliminar, após a aprovação do projeto de situação do parque, para que seja possível a submissão ao órgão ambiental durante o processo de licenciamento.

I. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial Descritivo de terraplenagem*, contemplando:
- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, características das vias adjacentes etc.;
 - ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
 - iii. Relação das pranchas de projeto;
 - iv. Apresentação dos resultados dos ensaios geotécnicos que embasaram a solução;
 - v. Indicação e justificativa da altura da camada de vegetação a ser removida na limpeza do terreno, bem como a quantidade de indivíduos arbóreos a serem suprimidos e de destocamentos necessários;
 - vi. Determinação das características mínimas necessárias do solo para subleito, fundação de aterro e corpo de aterro;

- vii. Justificativa quanto aos materiais considerados inservíveis, se houver;
 - viii. Apresentação dos taludes e justificativas de seus dimensionamentos, se houver;
 - ix. Resumos dos volumes de corte, aterro, bota-fora e importação, se for o caso, indicando os fatores de contração, e das distâncias médias de transporte adotadas para destinação e empréstimo, se for o caso;
 - x. Cálculos de distâncias de transporte;
 - xi. ART dos respectivos serviços, quitada;
 - xii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).
- b) *Desenhos técnicos*, contemplando:
- i. *Seções transversais-tipo*;
 - ii. *Seções transversais de terraplenagem*, a cada 10 metros, contendo:
 - apresentação de todas as seções, indicando o perfil natural do terreno, a cota final de terraplenagem e as áreas de limpeza, corte e aterro;
 - indicação de taludes e contenções de terra;
 - quadro de volumes, indicando quantidade de corte, aterro, bota-fora e importação de material, se for o caso;
 - indicação de escala.
 - iii. *Mapa de jazidas*, contemplando:
 - indicação da localização da área de bota-fora ou empréstimo, que deve ser devidamente licenciada, apresentando endereço completo e licença ambiental do local.
- c) *Notas de serviço e memorial de cálculo de volumes de terraplenagem*.

6.9.3. Projeto de Pavimentação de acesso ao parque

A partir dos estudos geotécnicos disponibilizados, ANEXO IV, e dos dados obtidos na etapa de estudos, a contratada deverá elaborar o Projeto de Pavimentação.

Durante seu desenvolvimento, no que couber, devem ser observadas as indicações constantes na IS-211 – Instrução de Serviço para Projeto de Pavimentação (Pavimentos Flexíveis) e no Manual de Pavimentação do DNIT, ambos do DNIT, para pavimentos flexíveis.

Para o caso de pavimentos rígidos, devem ser adotados métodos sugeridos pela Associação Brasileira de Cimento Portland – ABCP e, ainda, o preconizado na publicação Paralelepípedo e Alvenaria Poliédrica – Manual de Utilização, da Minerais do Paraná S/A – Mineropar, para o caso de pavimentação regular poliédrica (paralelepípedos), justificando devidamente a estrutura adotada.

I. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial Descritivo de Pavimentação*, contemplando:

- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
 - ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
 - iii. Relação das pranchas de projeto;
 - iv. Apresentação dos resultados dos ensaios geotécnicos que embasaram a solução;
 - v. Descrição e justificativa da solução adotada, indicando os materiais e método executivo;
 - vi. Apresentação dos parâmetros de cálculo adotados em função do veículo tipo de projeto;
 - vii. Memorial de cálculo do dimensionamento das estruturas de pavimentação;
 - viii. Discriminação de todos os serviços, quantidades e distâncias de transporte;
 - ix. Relatório de ocorrências de materiais;
 - x. ART dos respectivos serviços, quitada;
 - xi. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).
- b) *Desenhos técnicos*, contemplando:
- i. *Planta baixa*, contemplando:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
 - representação dos pontos de sondagem;
 - representação do pavimento, indicando tipo e locais de transição e cota de nível;
 - gráfico de distribuição dos materiais e espessuras das camadas;
 - quadro-resumo contendo os quantitativos e distâncias de transporte dos diversos materiais que compõem a estrutura do pavimento;
 - indicação de escala.
 - ii. *Perfil longitudinal e seções transversais*, contemplando:
 - apresentação da seção transversal da estrutura do pavimento, indicando o material e dimensionamento de cada uma das camadas;
 - apresentação das seções tipo dos pavimentos, representando as inclinações e declividades e os veículos.

6.9.4. Projeto de Drenagem de acesso ao parque

Deverá ser desenvolvido projeto de drenagem para a via de acesso ao parque, considerando o projeto geométrico e estudos hidrológicos desenvolvidos. O projeto deve seguir, no que couber, a IS-210: Projeto de Drenagem estabelecido pelo DNIT.

O projeto deverá definir a escolha da melhor solução, através da análise dos elementos básico condicionantes, ou seja, os estudos topográficos, geológicos, geotécnicos e o projeto geométrico, ainda deverão ser levados em conta os dispositivos cadastrados e vistoriados.

A apresentação do projeto de drenagem se faz necessária para a obtenção do licenciamento ambiental. Desse modo, deverá ser desenvolvido e apresentado à fiscalização de maneira preliminar, após a aprovação do projeto de situação do parque, para que seja possível a submissão ao órgão ambiental durante o processo de licenciamento.

I. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial Descritivo de Drenagem*, contemplando:
- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
 - ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
 - iii. Relação das pranchas de projeto;
 - iv. Apresentação dos resultados dos estudos hidrológicos que embasaram a solução;
 - v. Apresentação dos dispositivos de drenagem existentes, informando se serão mantidos ou removidos;
 - vi. Descrição e justificativa da solução adotada;
 - vii. Apresentação dos parâmetros de cálculo adotados;
 - viii. Memorial de cálculo do dimensionamento dos dispositivos, contendo no mínimo os seguintes valores adotados/calculados, extensão do trecho, coeficiente de *runoff*, área de contribuição, tempo de concentração, intensidade pluviométrica, declividade e diâmetros das tubulações adotadas, velocidade e capacidade da tubulação;
 - ix. Notas de serviço dos dispositivos;
 - x. ART dos respectivos serviços, quitada;
 - xi. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).
- b) *Desenhos técnicos*, contemplando:
- i. *Plantas baixas*, contemplando:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - indicação dos eixos de projeto;

- representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
 - curvas de nível retificadas (modificadas);
 - indicação de platôs e taludes;
 - lançamento dos dispositivos de drenagem, dimensionados, indicando comprimento e declividade e cota das geratrizes inferiores;
 - traçado da rede de galerias, poços de visita, bocas de lobo, caixa de ligação, dissipadores e lançamentos no corpo hídrico com indicação da coordenada UTM;
 - indicação em cada trecho de galerias do seu comprimento, diâmetro, declividade e vazão;
 - localização do sistema proposto e planta de conjunto da área urbana, com os limites da bacia em estudo, em escala 1:5.000;
 - quadros de notas de serviço dos dispositivos;
 - indicação de cotas e escala.
- ii. *Perfis longitudinais das redes projetadas*, contemplando:
- Greide projetado;
 - Tubulações, diâmetro, comprimento, declividade, recobrimento mínimo, cota de geratriz;
 - Dispositivos contemplados na rede projetada;
 - Indicação de cotas e escala.
- iii. *Detalhamento*, contemplando:
- Detalhamento de todos os dispositivos adotados;
 - Tabela de consumos para cada dispositivo;
 - Especificidades de execução, caso necessário;
 - Indicação de cotas e escala.

6.9.5. Projeto de sinalização de acesso ao parque

A Contratada deverá desenvolver o projeto de sinalização da via de acesso do parque, conforme as recomendações do Manual de Sinalização Rodoviária do DNIT e dos Manuais Brasileiros de Sinalização de Trânsito – CONTRAN. Deverão ser propostos dispositivos de sinalização horizontal e vertical.

O projeto deverá ser desenvolvido considerando a via a ser implantada bem como a via existente (PR-415), devendo ser propostas as intervenções e/ou complementações de sinalização nesta, de modo a sinalizar os locais de entrada e saída do parque, bem como quaisquer sinalizações que se façam necessárias em virtude da implantação do empreendimento.

I. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial Descritivo de Sinalização*, contemplando:
- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;
 - ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;

- iii. Relação das pranchas de projeto;
 - iv. Apresentação e justificativa da concepção da identidade visual do Parque, apresentando todas as especificações de diagramação, cores, fontes, tamanhos etc.;
 - v. ART dos respectivos serviços, quitada;
 - vi. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).
- b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:
- i. *Plantas baixas*, contemplando:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - representação dos marcos topográficos, cotas e níveis;
 - representação da via de acesso e da via pública (PR-415);
 - locação dos dispositivos de sinalização;
 - indicação de escala.
 - ii. *Detalhamento*, contemplando:
 - diagramação dos dispositivos de sinalização horizontal e vertical, com a indicação de todos os tipos de placas e demais demarcações;
 - detalhes estruturais de montagem e fixação de pórticos, placas, sinais, detalhes de sinalização horizontal, etc;
 - quadros-resumo e notas de serviço contendo a localização, modelo, tipo, e quantidade dos diversos elementos da sinalização.

6.9.6. Projeto de rede de distribuição urbana

O Projeto de Rede de Distribuição Urbana deverá considerar as intervenções que se façam necessárias à rede de distribuição urbana de energia existente na via pública, considerando o empreendimento a ser adotado. Deverão ser projetados os remanejamentos, substituições, remoções e implantações de dispositivos, tais quais postes, cabos, transformadores, etc.

Ainda, com base no projeto de rede elétrica e instalações elétricas do parque, a Contratada deverá projetar as ampliações e/ou extensões de rede que se façam necessárias para atendimento do empreendimento.

A Contratada será responsável pela apresentação e aprovação do projeto junto à concessionária de energia responsável, devendo seguir os padrões e manuais técnicos desta.

I. Documentos a serem desenvolvidos

- a) *Memorial Descritivo de RDU*, contemplando:
- i. Descrição geral do empreendimento, indicando localização, características gerais do terreno e do empreendimento, resumo das diversas soluções de projeto etc.;

- ii. Apresentação das normativas adotadas na concepção e elaboração do projeto;
 - iii. Relação das pranchas de projeto;
 - iv. Cadastro dos dispositivos existentes, como luminárias, lâmpadas, postes, transformadores e demais elementos componentes da rede existente, com localização, descrição e especificação de cada dispositivo;
 - v. Apresentação dos serviços a serem realizados, com orientações sobre os procedimentos junto à concessionária;
 - vi. Informações quanto à qualidade dos materiais empregados e situações específicas a serem consideradas nas instalações da rede;
 - vii. ART dos respectivos serviços, quitada;
 - viii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).
- b) *Desenhos técnicos*, apresentando no mínimo:
- i. *Pranchas de aprovação junto à concessionária*, conforme modelo e especificações por esta exigidos;
 - ii. *Plantas baixas*, contendo:
 - indicação do norte verdadeiro e geratrizes de implantação;
 - representação da via de acesso e da via pública;
 - localização dos dispositivos e componentes (postes, luminárias, transformadores, chaves, etc), com indicação do serviço a ser executado (remoção, realocação, substituição ou implantação);
 - indicação do cabeamento e tubulação, incluindo especificações técnicas e bitolas;
 - legenda das convenções usadas.
 - iii. *Pranchas de detalhamento*.

6.10. ORÇAMENTO

O orçamento deverá ser desenvolvido a partir dos projetos executivos elaborados, devendo a Contratada apresentar levantamento quantitativo de todos os serviços necessários para execução da obra.

Além dos serviços projetados, deverão ser compostos no orçamento os serviços de administração local, de mobilização e desmobilização e de canteiro de obras.

O orçamento deverá ser elaborado conforme determinações da legislação de licitações federal e estadual e orientações, dos Tribunais de Contas da União e Estadual, considerando ambos os regimes de oneração da folha de pagamento (com e sem desoneração).

Deverão ser adotados os custos de serviços preferencialmente de bases de tabelas oficiais, preferencialmente SINAPI e DER/PR. No caso da inexistência de serviços nestas bases, deverão ser elaboradas composições próprias, adotando os custos de insumo disponíveis em demais bases oficiais ou de cotações de mercado,

quando necessário. Para as composições próprias elaboradas deverão ser apresentadas as justificativas para cada um dos consumos apresentados.

Para os documentos de Memorial de cálculo de quantidades e Planilha orçamentária deverá ser entregue o arquivo editável, em .xlsx (Excel), com todas as fórmulas utilizadas. Além disso, os dados devem ser buscados automaticamente entre planilhas e abas, através de fórmulas adequadas.

Para valores financeiros deverão ser adotadas duas casas decimais, desprezando-se as demais. Para valores percentuais, deverão ser adotadas quatro casas decimais, desprezando-se as demais.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Memorial de cálculo de quantidades*, apresentando todos os serviços previstos para cada uma das disciplinas dos projetos elaborados, de modo que todas as quantidades sejam rastreáveis e de fácil compreensão, contendo:

- i. Separação das disciplinas por abas;
- ii. Separação das quantidades por projetos;
- iii. Informação quanto à prancha em que estão representados os serviços levantados;
- iv. Informação quanto aos parâmetros adotados, tais quais índices de empolamento ou compactação, índices de massa, índices de perda, índices de transformação de unidades etc.;
- v. Observações que se façam necessárias para a perfeita compreensão.

b) *Planilha orçamentária*, contendo:

- i. Folha de fechamento;
- ii. Planilha resumo;
- iii. Planilha orçamentária sintética, apresentando todos os serviços que compõem a execução, agrupando em itens conforme as disciplinas de projeto, contendo minimamente:
 - Tipo do serviço;
 - Código do serviço;
 - Descrição do serviço;
 - Custo unitário de material;
 - Custo unitário de mão de obra;
 - Custo unitário total;
 - BDI;
 - Preço unitário de material;
 - Preço unitário de mão de obra;
 - Preço unitário total;
 - Preço total.
- iv. Composições de custo unitárias, apresentando todas as composições adotadas no orçamento, inclusive as auxiliares, sejam elas de bases oficiais ou próprias;

- v. Relação de insumos;
 - vi. Mapa de cotações de mercado, com no mínimo 3 (três) fornecedores para cada;
 - vii. Cronograma Físico-Financeiro, apresentando os valores previstos para desembolso de cada item para cada mês de medição;
 - viii. Planilha de composição do BDI;
 - ix. Planilha de Encargos Sociais;
 - x. Curva ABC.
- c) *Relatório de Orçamento*, apresentando minimamente:
- i. Descrição geral do empreendimento;
 - ii. Premissas adotadas no orçamento, relatando e justificando as metodologias adotadas na elaboração do orçamento, bem como os parâmetros estimativos utilizados;
 - iii. Apresentação e justificativa da composição dos itens de administração local, mobilização e desmobilização e canteiro de obras;
 - iv. Detalhamento do BDI (normal e diferenciado se for o caso) e encargos sociais, indicando e justificando cada uma das parcelas adotadas, conforme legislações e orientações de órgãos de controle;
 - v. Apresentação e justificativa das distâncias de transporte adotadas e mapas;
 - vi. Relação e comprovação das cotações realizadas;
 - vii. Orçamento sintético com e sem desoneração;
 - viii. Apresentação e justificativa das composições adotadas;
 - ix. Relação de insumos, equipamentos e mão de obra;
 - x. Curva ABC;
 - xi. Cronograma físico-financeiro;
 - xii. Termo de responsabilidade de utilização correta dos modelos e das tabelas de referência;
 - xiii. ART dos respectivos serviços, quitada;
 - xiv. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

6.11. PLANO DE EXECUÇÃO

A partir de todos os estudos e projetos executivos desenvolvidos, a Contratada deverá apresentar Plano de Execução da Obra, de modo a propor as medidas, metodologias e sequência executiva para execução da obra.

A Contratada deverá indicar todos os serviços e atividades a serem executados, bem como a sequência executiva e interdependência entre elas. Deverão ser consideradas as condições de acesso ao terreno, o apoio logístico, a disponibilidade de materiais e mão de obra e os dados pluviométricos da região.

Ainda, deverão ser elaborados os projetos de canteiro de obras, definindo a disposição e o planejamento das instalações temporárias, áreas de armazenamento de materiais, circulação de veículos, acessos de operários, equipamentos, e serviços de apoio necessários durante a execução das obras. Além disso, caso se faça necessário, deverá ser proposto projeto de sinalização de obra para a via pública local.

I. Documentos a serem desenvolvidos

a) *Plano de Execução da obra*, apresentando:

- i. Dados gerais do empreendimento;
- ii. Mapa de situação;
- iii. Condições de acesso e apoio logístico;
- iv. Plano de ataque dos serviços;
- v. Equipe técnica da administração local;
- vi. Histograma de mão de obra;
- vii. Histograma de equipamentos;
- viii. Canteiro de obras, contendo croqui geral e locação no terreno;
- ix. Descrição detalhada de todos os aspectos do canteiro de obras, incluindo métodos construtivos, equipamentos a serem utilizados, medidas de segurança, gerenciamento de resíduos e cronograma de implantação;
- x. Cronograma físico, datas e prazos da obra;
- xi. Especificações de serviço;
- xii. ART dos respectivos serviços, quitada;
- xiii. Declaração de Liberação do Direito Autoral (conforme modelo disposto na Instrução Normativa nº 001 de 04 de julho de 2013).

b) *Peças técnicas*, contemplado:

- i. Representação gráfica detalhada do layout do canteiro de obras, incluindo a localização de instalações temporárias (escritórios, refeitórios, sanitários), áreas de armazenamento de materiais, circulação de veículos, estacionamentos, depósitos de resíduos, e acessos de operários.

7. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

7.1. VISITA TÉCNICA

A visita técnica tem caráter facultativo e caso a licitante opte por não realizar, deverá apresentar declaração de ciência das condições locais, e não poderá alegar, posteriormente, desconhecimento de qualquer fato.

A visita deverá ser realizada mediante agendamento, sendo emitido atestado de visita, pela Amep. O referido atestado deverá ser apresentado junto com a documentação de habilitação no processo licitatório.

A visita deverá ser realizada por profissional designado pela licitante, registrado no CREA/CAU.

7.2. GARANTIA DE EXECUÇÃO

A Contratada deverá apresentar, na assinatura do contrato, garantia de execução de 5% (cinco por cento) do valor do contrato, nos termos do Arts. 96 e 98 da Lei Federal 14.133/2021.

7.3. SUBCONTRATAÇÃO DE SERVIÇOS

Mediante prévia e expressa autorização do Gestor do Contrato, a Contratada poderá, em regime de responsabilidade solidária, sem prejuízo das suas atribuições contratuais e legais assumidas junto à Amep, desde que não altere as cláusulas pactuadas, subcontratar fornecimentos e/ou serviços.

No caso de subcontratação, deverá ficar demonstrado com justificativa e documentos que somente abrangerá os fornecimentos e/ou serviços específicos, ficando claro que a Contratada executará, por seus próprios meios, todos os demais fornecimentos e/ou serviços de que trata este Termo de Referência, assumindo a responsabilidade direta e integral pela qualidade deles.

A relação contratual é exclusivamente entre a Amep e a Contratada, não havendo qualquer vínculo ou relação de nenhuma espécie entre a Amep e a subcontratada, inclusive no que é pertinente as medições, pagamentos e vínculos empregatícios.

Somente serão permitidas as subcontratações regularmente aprovadas pelo Gestor do Contrato, sendo causa de rescisão contratual aquelas que não atenderem estes requisitos.

Poderão ser subcontratados parte dos serviços, até o limite de 30% (trinta por cento) do valor total do Contrato, os seguintes serviços, previstos no orçamento:

- 1. Estudos preliminares;
- 2. Estudos topográficos;
- 3. Estudos hidrológicos;
- 4. Estudos geotécnicos;
- 5. Estudos e projetos ambientais;
- 6.1.5 Projeto de Rede Elétrica de Área Externa

- 6.1.6 Projeto de Iluminação de Área Externa
- 6.2.2 e 6.3.2 Projeto de Infraestrutura
- 6.2.3 Projeto de Supraestrutura
- 6.2.4 Projeto de Instalações Elétricas e de Lógicas
- 6.2.6 Projeto de Combate a Incêndio
- 6.4 Projetos de acesso ao parque.

Para avaliação das subcontratações, serão utilizados os mesmos critérios da análise da licitante, inclusive no que se refere à qualificação técnica, habilitação jurídica, regularidade fiscal e trabalhista, e aos impedimentos de licitar e contratar com o Estado.

Deve ser verificado o § 3º do Art. 122 da Lei Federal nº 14.133/2021 no que diz respeito às vedações de subcontratação.

8. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

8.1. CONDIÇÕES DE EXECUÇÃO

8.1.1. Documentação a ser apresentada

A empresa Contratada deverá apresentar à fiscalização da Amep:

- a) No prazo máximo de 03 (três) dias úteis após a data da assinatura do Contrato, em versão digital:
- Registro no CREA-PR/CAU-PR, caso a Contratada tenha sede em outra unidade da Federação, devendo constar como responsável(eis) técnico(s) da empresa, obrigatoriamente, aquele(s) aprovado(s) durante a fase de habilitação da licitação;
 - Anotações de Responsabilidade Técnica – ARTs ou Registro de Responsabilidade Técnica - RRTs, acompanhados do comprovante de pagamento do referido documento, registradas no CREA/CAU da região onde os serviços forem prestados, sob pena de paralisação dos trabalhos e incorrer nas penalidades dela decorrentes, devendo ser registradas em nome do(s) responsável(is) técnico(s) que comprovou(aram) a capacidade técnico-profissional.
 - As respectivas ARTs/RRTs deverão ser enviadas em versão rascunho para validação da fiscalização, previamente à conclusão e pagamento;
 - Planilha Orçamentária Sintética da proposta, devidamente readequada pela Contratada, assinada pelo responsável técnico e pelo representante legal. Os valores devem estar truncados, com 02 (duas) casas decimais;
 - Composição de BDI – Benefício e Despesas Indiretas, em conformidade com todos os itens, subitens e percentuais constantes nos demonstrativos de BDI's (Geral e Diferenciado) fornecidos pela

Contratante à época da publicação do Edital, assinada pelo responsável técnico e pelo representante legal;

- v. Composições de Custo Unitário (CCUs) para cada item e subitem da planilha sintética disponibilizada pela Contratante à época da publicação do Edital, com discriminação de valores dos materiais, mão-de-obra, dos coeficientes de produtividade, de consumo e do BDI, assinadas pelo responsável técnico e pelo representante legal;
- vi. Composições Auxiliares de Custo Unitário (CACUs), com discriminação de valores dos materiais, mão-de-obra, dos coeficientes de produtividade e de consumo, assinadas pelo responsável técnico e pelo representante legal;
- vii. Cronograma físico-financeiro do contrato, conforme modelo fornecido pela Contratante, com indicação, para cada período, dos dias de início e conclusão de cada item e subitem dos serviços constantes da planilha detalhada, do percentual executivo e dos faturamentos parcial e total dos períodos, assinado pelo responsável técnico e pelo representante legal.

Os arquivos digitais da planilha orçamentária sintética, BDI, CCUs, CACUs e cronograma FF deverão ser entregues também em arquivo editável (.x/s).

b) No prazo máximo de 10 (dez) dias corridos após a data da assinatura do Contrato, em versão digital, o Plano de Execução BIM (PEB) pós-contrato, conforme ANEXO II, atendendo no mínimo, ao estabelecido neste Termo de Referência.

O PEB será avaliado pela fiscalização, podendo ser recusado caso não atenda ou não seja capaz de demonstrar o atendimento às exigências deste Termo de Referência. Neste caso, a Contratada deverá apresentar novo PEB em até 3 (três) dias úteis.

c) Ao fim de cada mês contratual, a cada 30 dias, em versão digital:

- i. Relatório Mensal das Atividades, apresentando os serviços desenvolvidos no período, assim como as respectivas reuniões e comunicações com os entes envolvidos e as aprovações dos projetos, fazendo referência às atividades realizadas e ao cronograma físico cumprido, de maneira a permitir avaliação tanto do avanço geral dos trabalhos quanto das eventuais dificuldades operacionais previstas para a entrega de produtos nos períodos seguintes, devendo conter:
 - Registro fotográfico das atividades de campo;
 - Registro das comunicações;
 - Atas de reunião;
 - Lista de protocolos e respectivos documentos entregues no período;
 - Lista de Relatórios de Análise recebidos;
 - Cronograma de atividades comparando o previsto e executado.

O Relatório Mensal deve promover uma análise e revisão do PEB, propondo medidas de mitigação de eventuais problemas e atrasos identificados no decorrer da execução contratual.

- ii. Documentação comprobatória da manutenção das condições de habilitação.

Toda documentação deverá ser apresentada **assinada digitalmente** pelo responsável legal e/ou técnico da Contratada. Para os documentos assinados por terceiros, será aceita assinatura física e a apresentação do documento digitalizado, sendo que a Contratada deverá manter e disponibilizar as vias físicas originais para consulta da fiscalização a qualquer tempo.

A Contratada deverá entregar todos os documentos em formato editável (.docx, .xlsx, .dwg, .mpp etc.), além da versão em .pdf.

8.1.2. Disposições Gerais

Todos os documentos devem ser elaborados em conformidade com:

- i. Normas da ABNT, vigentes à época de desenvolvimento dos projetos;
- ii. Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho;
- iii. Legislações municipal, estadual e federal vigentes;
- iv. Normativas de órgãos fiscalizadores;
- v. Código de Obras Municipal e Estadual vigentes;
- vi. Orientações para elaboração de planilhas orçamentárias de obras públicas do TCU;
- vii. Caderno 11 da Secretaria de Infraestrutura e Logística que trata das especificações técnicas para contratação de projetos em BIM – Edificações, e
- viii. Outras normativas e/ou orientações técnicas que venham a ser aplicáveis.

A Contratada deve tomar conhecimento de todas as particularidades do local de implantação do projeto, não podendo, assim, alegar desconhecimento de eventuais dificuldades ou deficiências quando da execução do contrato.

A Contratada deve incluir, em seu preço global proposto, o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária, bem como todos os demais encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, fiscais, comerciais, prêmios de seguro, cópias, plotagens, CD/s, lucro, custos diretos e indiretos, tributos incidentes, de administração, serviços e outras despesas de qualquer natureza que se fizerem indispensáveis à perfeita execução do serviço.

Caso a empresa adjudicada não seja de Curitiba e sua região metropolitana, todas as despesas referentes aos deslocamentos e hospedagem para realização de trabalhos de campo e/ou reuniões periódicas, quando necessárias, deverão estar contidas no valor global.

Os serviços deverão ser executados por profissionais legalmente habilitados e em conformidade com a habilitação profissional definida na Resolução nº 218, do CONFEA, bem como as normas do CAU/BR.

O profissional designado pela empresa para ser o Coordenador Geral em questão deverá ser o preposto da Contratada e responsável pelo contato entre a empresa e a fiscalização da Amep.

Serão encargos da Contratada todas as despesas com o CREA/CAU e taxas de aprovação e consulta junto a Concessionárias e Permissionárias de Serviços Públicos, órgãos, entidades e outras empresas, bem como qualquer despesa que se fizer necessária para o bom andamento e desenvolvimento do objeto especificado por este Termo de Referência.

A empresa não poderá transferir a outrem, no todo ou em parte, a responsabilidade pela prestação dos serviços ora contratados, salvo se expressamente autorizada a subcontratação de parcela do objeto pela fiscalização do contrato.

A Contratada deve disponibilizar pessoal, equipe técnica, equipamentos e veículos, de sua propriedade ou locados de terceiros, na quantidade e pelo prazo necessário à perfeita execução dos serviços.

Nos atrasos que porventura venham a ocorrer, não serão admitidas justificativas baseadas na eventual insuficiência de funcionários relacionados à prestação dos serviços.

Os empregados da empresa Contratada não serão subordinados hierarquicamente à Amep, por consequência, não possuirão qualquer vínculo empregatício com ele. A empresa Contratada será responsável por todas as obrigações, encargos sociais e tributos pertinentes, inclusive as decorrentes de dissídios coletivos de trabalho das respectivas categorias e as ações trabalhistas, bem como, por quaisquer acidentes que seus empregados possam ser vítimas durante a execução dos serviços, questões, reclamações, demandas judiciais, ações e indenizações.

Todas as questões trabalhistas, reclamações, demandas judiciais e indenizações oriundas de danos causados pela Contratada, serão de sua única e inteira responsabilidade.

A Contratada deverá cumprir as determinações da Lei Federal nº 6.514, de 22 de dezembro de 1977, e da Portaria nº 3.214, de 8 de junho de 1978, do Ministério do Trabalho, que dispõem sobre Segurança e Medicina do Trabalho, atendendo fielmente às disposições a seguir transcritas, relativas à segurança ocupacional.

A fiscalização do contrato se reserva o direito de recusar ou solicitar o refazimento de serviços que considere inadequados e/ou abaixo dos padrões de qualidade pretendidos.

Nenhuma ocorrência de responsabilidade da Contratada constituirá ônus ao órgão contratante e nem motivará a ampliação dos prazos contratuais.

8.2. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- a) Observar fielmente o disposto no Edital e todos os Anexos, responsabilizando-se pela qualidade dos trabalhos, cumprimento dos prazos estabelecidos no cronograma de execução e segurança dos seus empregados, prepostos e terceiros;
- b) Executar os serviços conforme especificações contidas neste Termo de Referência e em sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários à satisfação do escopo;

- c) Executar os serviços objeto deste com alto nível de qualidade, podendo a Amep recusar os serviços que não atenderem a tal requisito, ficando nesta hipótese, obrigada a refazê-los, sem nenhum custo adicional para a Amep;
- d) Assumir toda a responsabilidade pelos serviços prestados, dando por eles total garantia e a execução dos serviços deverá ser orientada por profissional habilitado, utilizando-se equipamentos adequados e obedecendo-se aos critérios de segurança recomendados;
- e) Refazer às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo Fiscal do Contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios resultantes de sua má execução;
- f) Arcar com o ônus decorrente de eventual equívoco no dimensionamento dos quantitativos de sua proposta, devendo complementá-los, caso o previsto inicialmente em sua proposta não seja satisfatório para o atendimento ao objeto da licitação, exceto quando ocorrer algum dos eventos arrolados no inciso XVII, do art. 349 do Decreto 10.086/2022;
- g) Utilizar empregados habilitados e com conhecimentos dos serviços a serem executados, em conformidade com as normas e determinações em vigor;
- h) Instruir seus empregados quanto as normas e procedimentos de prevenção de acidentes de trabalho e utilização de equipamentos de segurança do trabalhador;
- i) Responsabilizar-se por todas as obrigações trabalhistas, sociais, previdenciárias, tributárias e as demais previstas na legislação específica, cuja inadimplência não transfere responsabilidade à Amep;
- j) Responder diretamente por todos os danos e prejuízos causados a terceiros e à Amep, por qualquer irregularidade praticada na execução dos serviços contratados, seja por ação, omissão ou negligência.
- k) Relatar à Amep toda e qualquer irregularidade verificada no decorrer da prestação dos serviços;
- l) Impedir a utilização de qualquer trabalho de menor de 16 (dezesesseis) anos, exceto na condição de aprendiz para os maiores de 14 (quatorze) anos; nem permitir a utilização do trabalho do menor de 18 (dezoito) anos em trabalho noturno, perigoso ou insalubre;
- m) Excluir da equipe designada para execução dos serviços, pessoa por ela empregada que a critério da Amep, comporte-se de maneira indevida, atue com negligência, imprudência, imperícia ou incompetência no desempenho de suas atribuições ou, ainda, persista em conduta prejudicial à saúde, à segurança ou ao meio ambiente, no local da execução dos serviços, ou ainda, que de qualquer forma venha prejudicar o andamento normal da execução dos serviços, a imagem da Amep, ou que prejudique a relação desse com as autoridades e/ou comunidades locais, devendo a Contratada providenciar a imediata substituição da referida pessoa por outra que atenda aos requisitos necessários ao desempenho da referida função;
- n) Aceitar e facilitar o mais amplo e completo acompanhamento, por parte da Contratante, sobre os serviços contratados e os materiais e produtos entregues;
- o) Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;

- p) Manter atualizado os seus dados no Cadastro Unificado/Geral de Fornecedores do Estado do Paraná, conforme legislação vigente;
- q) Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- r) Zelar pelo perfeito cumprimento do objeto e das demais cláusulas do Edital, observando rigorosamente os prazos fixados;
- s) Assegurar que nos preços já estejam computados os impostos, frete, seguro, materiais, taxas e demais despesas que, direta ou indiretamente tenham relação com o objeto;
- t) Prontamente atender aos chamados e a dar início ao atendimento das solicitações feitas pela fiscalização do contrato em no máximo três dias após tomar ciência e, sempre que necessário, elaborar e cumprir um cronograma de execução das ações ou serviços. Em caso de descumprimento deste requisito, a Contratada incorrerá em inexecução parcial do contrato e sujeitar-se-á às sanções previstas nos arts. 193 e ss do Decreto nº 10.086/2022 c/c o art. 156 da Lei Federal nº 14.133/2021;
- u) Todas as providências judiciais ou extrajudiciais para a solução de questões vinculadas a danos causados a terceiros são de responsabilidade da Contratada e serão tomadas em seu próprio nome e às suas expensas.

8.3. OBRIGAÇÕES DA AMEP

- a) Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas no edital e seus anexos;
- b) Exigir cumprimento de todas as obrigações assumidas pela Contratada, de acordo com as cláusulas contratuais e os termos de sua proposta;
- c) Comunicar à Contratada, por escrito, as imperfeições, falhas ou irregularidades verificadas, fixando prazo para a sua correção;
- d) Acompanhar e fiscalizar o cumprimento das obrigações da Contratada, a ser realizado pelo Fiscal do Contrato;
- e) Efetuar pagamento à Contratada no valor correspondente à execução do serviço, no prazo e forma estabelecidos no edital e seus anexos;
- f) Efetuar as retenções tributárias devidas sobre o valor da nota fiscal e fatura fornecida pela Contratada, no que couber;
- g) Deixar de responder por quaisquer compromissos assumidos pela Contratada com terceiros, ainda que vinculados à execução do Contrato, bem como por qualquer dano causado a terceiros em decorrência de ato da Contratada, de seus empregados, prepostos ou subordinados;
- h) Emitir Termo de Recebimento Provisório e Termo de Recebimento Definitivo, em cumprimento aos requisitos contidos no art. 358 do Decreto Estadual nº 10.086/2022 c/c o art. 140 Lei Federal nº 14.133 /2021;
- i) Notificar e penalizar a Contratada em acordo com as sanções previstas no caso de descumprimento das condições aqui estabelecidas; e
- j) Cumprir e fazer cumprir o disposto no Edital e seus Anexos.

9. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

A execução dos serviços será fiscalizada pelo Fiscal do Contrato designado em Portaria específica, que estabelecerá a data para início dos trabalhos. O Fiscal será responsável por acompanhar e fiscalizar a execução de todas as atividades executadas, assim como, proceder a medição dos serviços executados em cada período.

O Fiscal terá apoio de engenheiros e arquitetos, funcionários da Amep, nas atividades de supervisão e avaliação dos produtos, podendo ser contratada empresa especializada para apoio às atividades.

9.1. ENTREGA E ACEITAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos deverão ser entregues em etapas, conforme as entregas preliminares discriminadas a seguir e apresentado no cronograma constante do PEB (ANEXO II).

Deve-se compreender por entrega preliminar a entrega do produto completo com todos os elementos exigidos neste Termo de Referência, exceto quando especificado. As entregas preliminares deverão ser feitas mediante protocolização dos documentos no sistema e-Protocolo e reunião de apresentação do produto junto à fiscalização, para que a Contratada exponha as atividades desenvolvidas e as soluções adotadas.

O prazo de entrega preliminar refere-se a dias corridos, contados a partir da data de início dos serviços, determinada na Ordem de Serviço a ser emitida pela Amep, após assinatura do Contrato. Os prazos de análise e correção referem-se a dias úteis a partir do recebimento dos produtos/relatórios de análise.

Ainda, deverão ser promovidas reuniões periódicas entre a Contratada e a fiscalização, a ser estabelecido no PEB pós-contrato, para acompanhamento do desenvolvimento dos produtos. A Contratada deverá apresentar o andamento de cada produto, registrando em ata todas as definições e esclarecimentos tratados na reunião.

Mediante cada entrega preliminar, a equipe de fiscalização emitirá um **Relatório de Análise**, de modo a identificar se todas as atividades previstas foram desenvolvidas e se há necessidade de eventuais complementações e/ou correções e encaminhará à Contratada nos prazos determinados. As entregas das versões corrigidas, no prazo determinado, deverão estar acompanhadas de **Resposta ao Relatório de Análise**, apontando para cada item relatado pela fiscalização quais foram as correções e/ou complementações realizadas, com a devida indicação do item e página ou prancha em que foram inseridas.

Caso a Contratada entenda por não acatar e justificar qualquer dos itens discriminados no Relatório de Análise, deverá comunicar a fiscalização previamente à entrega da versão corrigida, para que a questão possa ser avaliada em conjunto entre as partes. O não atendimento de qualquer um dos itens estabelecidos, sem justificativa pertinente, acarretará necessariamente em descontos da pontuação de qualidade.

Após a entrega final e emissão do Relatório de Análise Final, a Contratada deverá realizar as correções nos prazos discriminados. A não entrega dos produtos corrigidos ou a entrega de produtos sem a realização parcial ou total das correções constituirá motivo para penalização da Contratada.

Mediante o recebimento dos produtos finais corrigidos, a fiscalização emitirá Termo de Aceite ou Recusa do Produto, observando o mesmo prazo determinado para a correção. Caso os produtos sejam entregues sem as devidas correções e/ou sejam identificadas falhas ou vícios, esses poderão ser recusados pela fiscalização.

A entrega dos produtos deverá ser realizada conforme discriminado a seguir, e conforme PEB, considerando-se:

EP – entrega preliminar do produto;

EF – entrega final do produto.

As entregas deverão ocorrer conforme quadro abaixo:

Quadro 3 - Prazos de entrega e análise dos produtos

DOCUMENTOS A SEREM ENTREGUES							
Documento	Documentos a serem entregues	EP1 (dias corridos)	Prazo de análise (dias úteis)	Prazo de Correção (dias úteis)	EP2 (dias corridos)	Prazo de análise (dias úteis)	Prazo de Correção (dias úteis)
ESTUDOS	Relatório de Estudo de Impacto de Vizinhança - Item 6.1	45	5	5	-	-	-
	Estudos topográficos - Item 6.2	30	5	5	-	-	-
	Estudos hidrológicos - Item 6.3	30	5	5	-	-	-
	Estudos geológicos e geotécnicos - Item 6.4	80	5	6	-	-	-
	Plano de Controle Ambiental Simplificado - PCA - Item 6.5.1	80	5	6	-	-	-
	Plano de Gerenciamento de Resíduos - Item 6.5.2	80	5	6	-	-	-

	Projeto de Recuperação de Áreas Degradadas ou Alteradas - Item 6.5.3	60	5	5	-	-	-
PROJETOS DE IMPLANTAÇÃO E INFRAESTRUTURA DO PARQUE	Projeto de Situação / Masterplan - Item 6.6.1.1	60	5	-	80	5	6
	Projeto de Arquitetura Paisagística - Item 6.6.1.2	106	10	10	-	-	-
	Projeto de Terraplanagem - Item 6.6.2	80	5	-	106	10	10
	Projeto de Drenagem e Lagoa(s) de Contenção de Cheias - Item 6.6.3	80	5	-	106	10	10
	Projeto de Pavimentação - Item 6.6.4	80	5	-	106	10	10
	Projeto de Rede Elétrica de Área externa - Item 6.6.5	120	10	15	-	-	-
	Projeto de Iluminação de Área externa - Item 6.6.6	120	10	15	-	-	-
	Projeto de rede de água de área externa - Item 6.6.7	120	10	15	-	-	-
	Projeto de Comunicação Visual e Sinalização - Item 6.6.8	120	10	15	-	-	-
PROJETO DE EDIFICAÇÕES	Projeto Arquitetônico - Item 6.7.1	87	6	7	-	-	-
	Projeto de Infraestrutura - Item 6.7.2	120	10	15	-	-	-
	Projeto de Supraestrutura - Item 6.7.3	120	10	15	-	-	-

	Projeto de Instalações Elétricas e de Lógica - Item 6.7.4	120	10	15	-	-	-
	Projeto de Instalações Hidrossanitárias - Item 6.7.5	120	10	15	-	-	-
	Projeto de Combate a Incêndio - Item 6.7.6	120	10	15	-	-	-
PROJETO DAS QUADRAS ESPORTIVAS	Projeto Arquitetônico das Quadras Esportivas - Item 6.8.1	87	6	7	-	-	-
	Projeto de Infraestrutura - Item 6.8.2	120	10	15	-	-	-
PROJETO DE ACESSO AO PARQUE	Projeto Geométrico - Item 6.9.1	80	5	6	-	-	-
	Projeto de Terraplenagem - Item 6.9.2	80	5	6	-	-	-
	Projeto de Pavimentação - Item 6.9.3	80	5	6	-	-	-
	Projeto de Drenagem - Item 6.9.4	80	5	6	-	-	-
	Projeto de Sinalização - Item 6.9.5	80	5	6	-	-	-
	Projeto de Rede de Distribuição Urbana - Item 6.9.6	80	5	6	-	-	-
ORÇAMENTO	Orçamento estimativo da Obra - Item 6.10	170	11	11	-	-	-
PLANO DE EXECUÇÃO DE OBRA	Plano de Execução da Obra - Item 6.11	170	11	11	-	-	-

9.2. CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DOS PRODUTOS

Os produtos serão analisados pela fiscalização de forma criteriosa, verificando o atendimento às determinações deste Termo de Referência. Cada produto receberá uma pontuação de qualidade, observando-se três critérios principais: prazo, conteúdo e atendimento às solicitações da fiscalização.

A pontuação de qualidade (PQ) tem valor máximo de 100 pontos, sendo 40 pontos referente ao critério de prazo, 60 pontos referente ao conteúdo, conforme quadro a seguir:

Quadro 4 - Critérios de Pontuação de Qualidade

Critério	Tipo de Infração	Desconto	Pont. máx.
Prazo	- Dia útil de atraso	02 pts por infração	40
Conteúdo	- Não atendimento a diretrizes de projeto; - Não observância às normas; - Não apresentação de item expressamente exigido no TR; - Não atendimento injustificado a item apontado no Relatório de Análise da fiscalização.	05 pts por infração	60
	- Documento não formatado; - Ausência de informações nos carimbos das pranchas de projeto; - Ausência de informação quanto as revisões nas pranchas de projeto; - Apresentação do documento fora de norma; - Erros ortográficos, gramaticais e de concordância; - Falta de clareza nas informações dos relatórios ou memoriais.	02 pts por infração	

As entregas preliminares, finais ou correções, serão avaliadas pelos critérios acima. A pontuação das entregas preliminares comporá 20% do valor final da Pontuação de Qualidade (PQ), enquanto as entregas final e corrigida comporão 40% cada uma. Desse modo a PQ será composta dessa forma:

$$PQ = PQp \times 0,2 + PQf \times 0,4 + PQc \times 0,4$$

Sendo,

PQp – pontuação de qualidade da entrega preliminar

PQf – pontuação de qualidade da entrega final

PQc – pontuação de qualidade da entrega final após correções

A pontuação de qualidade (PQ) resultará no índice de desempenho (ID) do produto, que incidirá sobre o valor do referido produto:

$$\underline{\underline{ID = PQ \times 100\%}}$$

O índice de desempenho será aplicado sobre a medição parcial do produto, isto é, 80% (oitenta por cento), não incidindo sobre a medição final após entrega compatibilizada.

A aplicação de descontos decorrentes da aferição do índice de desempenho não substitui ou impede a aplicação de sanções previstas no Edital ou na legislação.

A reincidência de infrações poderá resultar na adoção de medidas contratuais adicionais pela fiscalização.

A correção do produto é uma obrigação da Contratada e não acarretará revisão do índice de desempenho do produto.

Após a entrega, análise e, se for o caso, entrega do produto revisado, a fiscalização emitirá Termo de Aceite do Produto, apresentando o índice de desempenho final do produto.

10. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

10.1. MEDIÇÃO DOS SERVIÇOS

A medição dos serviços será procedida, mensalmente, a cada 30 (trinta) dias, a partir do dia correspondente ao início da execução, determinado na Ordem de Serviço, de acordo com as etapas do cronograma físico-financeiro, apresentado pela Contratada e aprovado pela fiscalização da Amep.

Serão medidos apenas os produtos para os quais foram emitidos o Termo de Aceitação naquele período, considerando 80% do valor total do produto. O valor remanescente, de 20%, somente será medido após o recebimento provisório do objeto.

Em vista dos critérios de análise dos produtos, o valor final a ser medido será calculado da seguinte forma:

Valor da medição no período = [Valor total do produto x 0,8 x (ID)]

Sendo:

Valor da medição no período = valor a ser pago pela Administração pelo produto no período de medição

ID = índice de desempenho do produto

Nenhuma medição será procedida sem que seja entregue o Relatório Mensal de Atividades, junto à solicitação de medição, que deverão ser protocolados pela Contratada.

Recebido o pedido de medição, o Fiscal do Contrato deverá emitir Carta de Autorização de Faturamento, em até 05 (cinco) dias úteis, autorizando a emissão da nota fiscal pela Contratada.

O Fiscal poderá solicitar correções, alterações ou complementações aos documentos entregues, caso estes estejam incompletos ou com informações inadequadas.

Autorizado o faturamento, a Contratada deverá enviar ao Gestor do Contrato toda a documentação relativa à habilitação solicitada na licitação, junto a “Guia de recolhimento do FGTS e Informações à Previdência Social – GFIP/SEFIP”.

10.2. PAGAMENTO DOS SERVIÇOS

O pagamento dos serviços será efetuado em moeda corrente do país, em até 30 (trinta) dias corridos de prazo, contados da data de aceite da respectiva Nota Fiscal, desde que a Contratada:

- i. Esteja com documentação fiscal e trabalhista regular junto ao Cadastro Unificado/Geral de Fornecedores do Estado do Paraná, no Sistema GMS; e
- ii. Informe, expressamente, os dados da agência e conta corrente junto ao Banco do Brasil S/A.

O pagamento será efetuado de acordo com o cronograma de desembolso máximo por período, previsto no cronograma físico-financeiro, ANEXO VI.

Os percentuais de avanço para cada item do cronograma físico-financeiro foram definidos de modo a serem compatíveis com a obra e, portanto, a divisão entre os componentes e o número de entregas não poderão ser alterados pelas licitantes.

10.3. REAJUSTE

Os preços contratuais estarão sujeitos a reajustamento anualmente, de acordo com o “Índice de Obras Rodoviárias – Consultoria (coluna 39)” publicado na revista Conjuntura Econômica, pela Fundação Getúlio Vargas- FGV.

Os reajustes dos preços unitários contratuais serão calculados pela seguinte fórmula:

$$R = \frac{Ii - Io}{Io} \times V$$

Onde:

R = Valor da parcela de reajustamento procurado

Io = Índice de preço verificado no mês do orçamento estimado

Ii = Índice de preço referente ao mês de reajustamento

V = Valor a preços iniciais da parcela do contrato de obra ou serviço a ser reajustado.

Quando couber reajustamento, o vencimento da(s) fatura(s) dar-se-á no mesmo prazo previsto para pagamento dos serviços.

10.4. RECEBIMENTO DO OBJETO

O objeto do Contrato será recebido em duas etapas: provisória e definitiva.

Os serviços serão recebidos provisoriamente mediante termo circunstanciado, emitido pelo Fiscal do Contrato e Comissão de Fiscalização, após a conclusão do

objeto contratual, em até 15 (quinze) dias da comunicação oficial feita pela Contratada.

A Contratada deverá comunicar o término da execução dos serviços a Amep até a data limite prevista para o cumprimento do objeto contratual.

Os serviços serão recebidos definitivamente mediante termo de Entrega e Recebimento, assinado pela Comissão de Recebimento desta autarquia e pelos representantes legal e técnico da Contratada, em até 90 (noventa) dias corridos, contados da emissão do recebimento provisório.

A Contratada cederá os direitos patrimoniais, inclusive os direitos autorais, decorrentes da realização do objeto do presente Edital, para o fim da Administração utilizá-los a seu critério, nos termos do disposto no art. 349 do Decreto nº 10.086/2022 e no art. 93 da Lei Federal 14.133/2021 e suas alterações posteriores, sem que lhe assista qualquer direito a indenização referente à esta cessão.

11. CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

11.1. MODALIDADE DE LICITAÇÃO

Será adotada a modalidade de Concorrência, por se tratar de uma contratação de serviço técnico especializado de natureza predominantemente intelectual, conforme Art. 127 do Decreto 10.086/2022.

11.2. CRITÉRIO DE JULGAMENTO DAS PROPOSTAS

Técnica e Preço, conforme Art. 33 da Lei Federal 14.133 /2021 e Arts. 85 do Decreto Estadual 10.086/2022.

A proposta a ser entregue pelas licitantes será composta pela proposta técnica e pela proposta de preço. O julgamento das propostas será feito a partir da nota final (NF) obtida por cada licitante.

A Nota Final (NF) da respectiva proposta será determinada pela média ponderada entre a nota da Proposta Técnica (NT) com peso 70 (setenta) e a nota da Proposta de Preços (NP) com peso 30 (trinta), expressando a nota final, que variará de 0 (zero) a 100 (cem), mediante a utilização da seguinte fórmula:

$$NF = NT \times 0,7 + NP \times 0,3$$

No arredondamento dos cálculos, deverá ser considerado somente duas casas decimais após a vírgula, desprezando-se as demais.

11.2.1. Proposta Técnica (NT)

A Nota Técnica (NT) de cada proposta será obtida pela soma das notas correspondentes a cada um dos quesitos, considerando as seguintes pontuações máximas:

Quadro 5 - Composição da Nota Técnica (NT)

Quesito	Itens a serem avaliados	Nota mínima	Notas máximas
A	Demonstração de conhecimento do objeto	3,00	10,00
B	Metodologia e programa de trabalho	3,00	10,00
C	Capacitação e experiência do licitante	4,00	20,00
D	Qualificação da equipe técnica	12,00	60,00
TOTAL (NT)		22,00	100,00

A Nota Técnica total (NT) será obtida mediante a somatória dos Quesitos “A”, “B”, “C” e “D”, utilizando da seguinte fórmula:

$$NT = A + B + C + D$$

A Nota Técnica mínima (NT) exigida para a qualificação é de 22 (vinte e dois) pontos sendo que o licitante que não a atingir quaisquer das notas mínimas do Quadro 5 será desclassificado.

11.2.1.1. Demonstração do conhecimento do objeto (A)

Na avaliação do Quesito “A – Demonstração do conhecimento do objeto”, com pontuação máxima de 10 (dez) pontos, será avaliado o conhecimento do licitante quanto aos serviços a serem realizados, conforme itens no Quadro 6.

Quadro 6 – Conteúdo exigido para o quesito “A”

Alínea	Descrição
a.1	Apresentação síntese do empreendimento, informando nome, localização e situação atual da área objeto de intervenção
a.2	Relação das disciplinas técnicas para os estudos e projetos
a.3	Relação dos produtos a serem desenvolvidos, com descritivo de atividades a serem desenvolvidas em cada etapa, conforme Termo de Referência
a.4	Relação das normas, regulamentações e especificações de serviços a serem verificadas, conforme projetos previstos minimamente

A proposta será avaliada por meio de conceitos de avaliação, conforme Quadro 14, sendo atribuídas a seguinte pontuação para o quesito A:

Quadro 7 – Pontuação do quesito A

A - Demonstração do conhecimento do objeto			
Alínea	Conceito		
	A	B	C
a.1	0	1	2
a.2	0	1	2
a.3	0	2	4
a.4	0	1	2

A nota do quesito “A” será obtida mediante seguinte fórmula:

$$A = a.1 + a.2 + a.3 + a.4$$

A nota (A) será determinada pela média das notas atribuídas pela avaliação de cada um dos membros da banca examinadora, que será composta por 4 (quatro) ou mais servidores da AMEP, sendo minimamente 2 (dois) técnicos da Diretoria de Obras e 2 (dois) técnicos da Diretoria Técnica.

A nota mínima para o quesito “A” será de 3 (três) pontos, sendo que licitantes que receberem nota inferior a esta serão desclassificados.

A proposta relativa ao conteúdo do quesito A deve ter, no máximo, 20 páginas.

11.2.1.2. Metodologia e programa de trabalho (B)

Na avaliação do Quesito “B – Metodologia e programa de trabalho”, com pontuação máxima de 10 (dez) pontos, serão avaliadas as metodologias e planejamento de trabalho do licitante quanto à apresentação de equipes, cronogramas e prazos, conforme Quadro 8.

Quadro 8 – Conteúdo exigido para o quesito “B”

Alínea	Descrição
b.1	Apresentação das equipes técnicas e os profissionais que as compõem, indicando nome, função dos profissionais e demais informações que a empresa considerar pertinentes
b.2	Apresentação da metodologia proposta para desenvolvimento de cada um dos produtos e atividades
b.3	Apresentação do programa de trabalho proposto adotado no desenvolvimento de cada um dos produtos
b.4	Apresentação de cronograma do contrato, indicando marcos contratuais alinhados as previsões das entregas de produtos e reuniões de alinhamento/ aprovação
b.5	Apresentação dos protocolos de documentação, indicando como serão armazenados e disponibilizados todos os documentos e produtos para a Contratante, detalhando os softwares e/ou aplicativos a serem adotados, bem como os formatos dos arquivos a serem entregues

A proposta será avaliada por meio de conceitos de avaliação, conforme Quadro 14, sendo atribuídas a seguinte pontuação para o quesito B:

Quadro 9 – Pontuação do quesito B

A - Demonstração do conhecimento do objeto			
Alínea	Conceito		
	A	B	C
b.1	0	1	2
b.2	0	1	2
b.3	0	1	2
b.4	0	1	2
b.5	0	1	2

A nota do quesito “B” será obtida mediante seguinte fórmula:

$$B = b.1 + b.2 + b.3 + b.4 + b.5$$

A nota (B) será determinada pela média das notas atribuídas pela avaliação de cada um dos membros da banca examinadora, que será composta por 4 (quatro) ou mais servidores da AMEP, sendo minimamente 2 (dois) técnicos da Diretoria de Obras e 2 (dois) técnicos da Diretoria Técnica.

A nota mínima para o quesito “B” será de 3 (três) pontos, sendo que licitantes que receberem nota inferior a esta serão desclassificados.

A proposta relativa ao conteúdo do quesito B deve ter, no máximo, 20 páginas.

11.2.1.3. Capacitação e experiência do licitante (C)

A licitante deverá apresentar atestados para cada um dos tipos de serviços determinados e conforme pontuação determinada no Quadro 10.

Os Atestados deverão vir acompanhados das CATs dos profissionais responsáveis pela execução dos respectivos serviços, que constem o nome do licitante como empresa contratada, emitidas pelo CREA ou CAU, nos termos do § 1º do Art. 468 do Decreto 10.086/2022 ou da Certidão de Acervo Técnico-Operacional (CAO), emitida pelo CREA.

No caso de licitantes em consórcio, cada uma das empresas que o compõem deverá pontuar em pelo menos um dos itens.

A nota mínima do quesito C será de 4 (quatro) pontos, sendo desclassificado o licitante que não a atingir.

Quadro 10 - Composição do quesito C da NT

	Tipo de serviço	Pontos por Atestado	Pontuação Máxima
C.1	Elaboração de projeto executivo de arquitetura paisagística e/ou projeto urbanístico de parque urbano em modelagem BIM (Building Information Modeling) , com área mínima de 5.000 m²	4,0	8,0
C.2	Elaboração de projeto executivo de arquitetura paisagística e/ou projeto urbanístico/arquitetônico de espaços públicos ou privados destinados a equipamentos urbanos, comunitários e/ou de lazer em modelagem BIM (Building Information Modeling) , com área mínima de 2.500 m²	3,0	9,0
C.3	Elaboração de projeto executivo de arquitetura paisagística e/ou projeto urbanístico/arquitetônico de espaços públicos ou privados destinados a equipamentos urbanos, comunitários e/ou de lazer , com área mínima de 2.500 m²	1,0	3,0
TOTAL (C)			20,0

A NOTA TOTAL do quesito C será obtida através da soma da Nota Final de cada alínea:

$$C = C.1 + C.2 + C.3$$

11.2.1.4. Qualificação da equipe técnica (D)

Na análise e avaliação do Quesito “D” – Qualificação da Equipe Técnica, com pontuação máxima de 60 (sessenta) pontos, o Licitante deverá apresentar as certidões, acompanhadas dos respectivos atestados, dos profissionais que tenham atuado nas áreas especificadas a seguir e que constituirão sua equipe técnica para fins desta Licitação.

As pontuações do Quesito “D” se darão da seguinte forma:

Quadro 11 - Composição do quesito D da NT

D	Qualificação da equipe técnica	Pontuação mínima	Pontuação máxima
D.1	COORDENADOR GERAL	8,00	40,00
D.2	PROJETISTA ARQUITETÔNICO/URBANISTA	4,00	20,00
	TOTAL	12,00	60,00

A NOTA TOTAL do quesito D será obtida através da soma da Nota Final de cada profissional:

$$D = D.1 + D.2$$

A experiência deverá ser comprovada através da apresentação de Certidões de Acervo Técnico (CAT), obrigatoriamente acompanhadas de atestado(s) acervado(s) expedido(s) por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente registrado nas entidades profissionais competentes (CREA ou CAU), através, de que os profissionais tenham executado serviços similares ao objeto do presente.

Os profissionais não poderão ser indicados para mais de uma função, devendo, portanto, ser apresentado a indicação de 2 (dois) profissionais diferentes, sendo pontuado o profissional indicado para cada nota.

Os profissionais não são obrigados a pontuar em todos os itens listados, todavia, devem alcançar, de maneira individual, a pontuação mínima da Nota Técnica correspondente a área de atuação à qual foi indicado.

11.2.1.4.1. Quesito D.1

A nota D1 é referente ao profissional Coordenador geral, responsável pela coordenação de todos os produtos que compõem o escopo do objeto.

A nota D.1 será o somatório das notas parciais D.1.1, D.1.2 e D.1.3.

Quadro 12 – Composição do Quesito D1

	Tipo de serviço	Pontos / atestado	Pontuação Máxima
D.1.1	Responsável técnico pela coordenação ou fiscalização ou supervisão ou gerenciamento de projeto executivo de arquitetura paisagística e/ou projeto urbanístico de parque urbano, em modelagem BIM (Building Information Modeling), com área mínima de 5.000 m²	8,0	16,0

D.1.2	Responsável técnico pela coordenação ou fiscalização ou supervisão ou gerenciamento de projeto executivo de arquitetura paisagística e/ou projeto urbanístico/arquitetônico de espaços públicos ou privados destinados a equipamentos urbanos, comunitários e/ou de lazer, em modelagem BIM (Building Information Modeling), com área mínima de 2.500 m²	6,0	18,0
D.1.3	Responsável técnico pela coordenação ou fiscalização ou supervisão ou gerenciamento de projeto executivo de arquitetura paisagística e/ou projeto urbanístico/arquitetônico de espaços públicos ou privados destinados a equipamentos urbanos, comunitários e/ou de lazer, com área mínima de 2.500 m²	3,0	6,0
TOTAL (D.1)			40,0

11.2.1.4.2. Quesito D.2

A nota D.2 é referente ao profissional que desenvolverá o projeto executivo de arquitetura paisagística.

A nota D.2 será o somatório das notas parciais D.2.1, D.2.2 e D.2.3.

Quadro 13 – Composição do Quesito D.2

	Tipo de serviço	Pontos / atestado	Pontuação Máxima
D.2.1	Responsável técnico pela elaboração de projeto executivo de arquitetura paisagística e/ou projeto urbanístico de parque urbano em modelagem BIM (Building Information Modeling), com área mínima de 5.000 m²	4,0	8,0
D.2.2	Responsável técnico pela elaboração de projeto executivo de arquitetura paisagística e/ou projeto urbanístico/arquitetônico de espaços públicos ou privados destinados a equipamentos urbanos, comunitários e/ou de lazer em modelagem BIM (Building Information Modeling), com área mínima de 2.500 m²	3,0	9,0
D.2.3	Responsável técnico pela elaboração de projeto executivo de arquitetura paisagística e/ou projeto urbanístico/arquitetônico de espaços públicos ou privados destinados a equipamentos urbanos, comunitários e/ou de lazer, com área mínima de 2.500 m²	1,0	3,0
TOTAL (D.2)			20,0

a) A proponente deve apresentar a comprovação de que os profissionais indicados pertencem, ou pertencerão ao quadro permanente, conforme abaixo, mediante uma das seguintes formas:

- Carteira de Trabalho;
- Contrato Social;
- Contrato de prestação de serviços;
- Contrato de Trabalho registrado;
- Termo, através do qual o(s) profissional(is) assumam(m) a responsabilidade técnica pelos serviços licitados e o compromisso de integrar(em) o quadro técnico da LICITANTE, no caso de o objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.

- b) Os profissionais indicados pela LICITANTE para fins de pontuação nas alíneas D1 e D2 deverão participar dos serviços objeto da licitação, além de ter Anotação de Responsabilidade Técnica – ART, ou Registro de Responsabilidade Técnica – RRT minimamente para execução dos serviços acima relatados; conforme o caso;
- c) Os profissionais indicados só poderão ser substituídos por outros com as qualificações exigidas neste Termo de Referência, que possuam currículo igual ou superior aos profissionais a serem substituídos, de forma a garantir as condições da proposta técnica, e mediante autorização da AMEP;
- d) Deverá(ão) ser apresentada(s) Certidão(ões) de Registro de Pessoa Física com a regularidade do(s) profissional(is) indicado(s) pela LICITANTE junto ao Conselho Profissional (Ex: CREA ou CAU), dentro de seu prazo de validade, conforme o caso.

11.2.1.1. Critérios de Avaliação

A Proposta Técnica será avaliada por Banca Examinadora, determinada em portaria específica. A Banca será responsável pela atribuição de notas a cada um dos quesitos da Proposta.

a. Quanto aos quesitos “A - Demonstração do conhecimento do objeto” e “B – Metodologia e Programa de Trabalho”

Os conteúdos da proposta relativos aos quesitos A e B serão avaliados pela Banca através dos seguintes conceitos de avaliação:

Quadro 14 – Conceitos de avaliação dos quesitos A e B

CONCEITO		DESCRIÇÃO
A	RUIM	- Não apresentação dos itens ou informações mínimos solicitados; - Apresentação dos itens ou informações mínimos solicitados, porém que não são referentes ao objeto deste Termo de Referência; - Apresentação dos itens mínimos solicitados, porém incompatíveis com as especificações do Termo de Referência.
B	REGULAR	- Apresentação dos itens ou informações mínimos solicitados, demonstrando conhecimento do Termo de Referência e das atividades a serem desenvolvidas, porém sem demonstração de aprofundamento nos assuntos.
C	BOM	- Apresentação de todos os itens e informações solicitados, demonstrando aprofundamento e proposições abrangentes quanto à atuação da empresa e desenvolvimento do objeto.

b. Quanto ao quesito “C – Capacitação e experiência técnica do licitante” e “D – Qualificação da equipe técnica”

A Banca examinará os documentos entregues junto à proposta e atribuirá a pontuação conforme determinado nos Quadro 10, Quadro 11, Quadro 12 e Quadro 13 do Termo de Referência. Somente serão avaliados os documentos que estiverem relacionados na proposta, para cada uma das alíneas, conforme os quadros 15 e 16, constantes na forma de apresentação da proposta técnica.

O licitante poderá apresentar mais de um documento para cada alínea, em conformidade com o que foi solicitado e que seja necessário para cada profissional exigido, conforme tabelas. Documentos que forem apresentados sem estarem relacionados nos quadros 15 e 16 não serão avaliados.

11.2.1.2. Definições para fins de atestação dos quesitos C e D

- a) A pontuação será atribuída para cada documento apresentado que atenda ao especificado em cada alínea, não sendo atribuída pontuação parcial, bem como cada atestado somente poderá ser objeto de pontuação em um único item;
- b) Não será permitida a somatória de atestados/CATs para comprovar a área mínima solicitada;
- c) Para o quesito C, serão considerados todos os atestados em que conste o licitante como contratado principal, incluindo os decorrentes de subcontratação ou cessão formalmente autorizadas e comprovadas por meio de documentação pertinente, não sendo aceitos atestados emitidos pelo próprio licitante;
- d) Para o quesito C, nos atestados em que o licitante conste como consorciado, serão consideradas as quantidades executadas única e exclusivamente pelo licitante ou, caso essas não sejam mencionadas, as quantidades apuradas proporcionalmente ao seu percentual de participação financeira no consórcio. Caso não conste expressamente na documentação o percentual ou a definição das quantidades executadas única e exclusivamente pelo licitante, deverá ser apresentado o ato constitutivo do consórcio, devidamente registrado, que comprove o percentual de participação no consórcio, ou o atestado não será considerado;
- e) Consideram-se, para fins de atestação, “**projeto executivo de arquitetura paisagística e/ou projeto urbanístico/arquitetônico de espaços públicos ou privados**” as intervenções que visam o planejamento e a configuração estética de espaços exteriores urbanos, como parques, jardins, praças, áreas verdes, boulevares e calçadas, com foco na organização e estruturação do ambiente urbano;
- f) Considera-se, para fins de atestação, “**parque urbano**” os espaços verdes de médio e grande porte, inseridos dentro de uma cidade e destinados ao uso público ou privado, onde contempla infraestrutura destinada a lazer, esportes, cultura e atividades recreativas;
- g) Considera-se, para fins de atestação, “**equipamentos urbanos e/ou comunitários e/ou de lazer**” as unidades ou conjunto de bens públicos ou privados, de utilidade pública, que guardem similaridade com o objeto, destinados à prestação de serviços necessários ao funcionamento da cidade, implantados mediante autorização do poder público, em espaços públicos e privados, podendo ser espaços destinados aos serviços de transporte público, educação, saúde, cultura, assistência social, esportes, lazer, segurança pública, abastecimento, serviços funerários e congêneres;
- h) Considera-se, para fins de atestação, “**modelagem em BIM (Building Information Modeling)**” os projetos de arquitetura/urbanismo desenvolvidos através do sistema de modelagem em softwares compatível com BIM, sendo modelos tridimensionais inteligentes que contemplam a criação 3D da construção e o gerenciamento e compartilhamento de informações do projeto da construção. O licitante e profissionais são responsáveis pela comprovação de que os objetos dos atestados/CATs apresentados foram desenvolvidos em BIM.

11.2.1.3. Forma de apresentação da proposta Técnica

A proposta técnica deverá ser apresentada como volume único, em .pdf, no formato A4 (ABNT), fonte Arial 12, texto justificado, com numeração sequencial, com margens: Superior: 3,0 cm; Inferior: 2,0 cm; Esquerda: 3,0 cm e Direita: 2,0 cm. As imagens, mapas, tabelas ou demais elementos utilizados devem preservar escalas de visualização, a fim de que seja viável a leitura e a análise

Todos os documentos relativos às comprovações de capacitação e experiência dos licitantes e profissionais, tais quais atestados, CATs e CAOs, deverão ser anexados junto à proposta.

A Proposta deverá apresentar os seguintes conteúdos mínimos:

I. CAPA (indicando nome do licitante, número e objeto do processo licitatório)

II. ÍNDICE (indicando paginação de todos os itens e subitens)

III. INFORMAÇÕES SOBRE O LICITANTE (MÁXIMO DE 5 PÁGINAS)

- Dados da empresa, tais quais nome, histórico, experiência relevante em serviços similares, informações sobre representante legal e dados para contato
- Estrutura organizacional da empresa
- Organograma da empresa
- Apresentação institucional da empresa (Missão, Visão e Valores)
- Portfólio de trabalhos executados da empresa (complementar e geral, ao já solicitado)

IV. DEMONSTRAÇÃO DE CONHECIMENTO DO OBJETO - QUESITO A (MÁXIMO DE 20 PÁGINAS)

V. METODOLOGIA E PROGRAMA DE TRABALHO (QUESITO B) (MÁXIMO DE 20 PÁGINAS)

VI. CAPACITAÇÃO E EXPERIÊNCIA DO LICITANTE (QUESITO C)

Apresentação dos Atestados que demonstrem a capacitação do licitante, preenchendo obrigatoriamente o quadro 15 e apresentando todos os Atestados relacionados, acompanhados das respectivas CATs ou CAOs, junto à proposta:

Quadro 15 – SERVIÇOS EXECUTADOS PELO LICITANTE

ALÍNEA	Nº DO ATESTADO	Nº DA CAT OU CAO	CONTRATANTE DO OBJETO	OBJETO
C.1				
C.2				

VII. QUALIFICAÇÃO DA EQUIPE TÉCNICA (QUESITO D)

Apresentação das CATs que demonstrem a capacitação da equipe técnica, preenchendo obrigatoriamente o quadro 16 e apresentando todas as CATs relacionadas, acompanhadas dos respectivos Atestados, junto à proposta:

Quadro 16 – SERVIÇOS EXECUTADOS PELOS PROFISSIONAIS

ALÍNEA	NOME DO PROFISSIONAL	Nº DA CAT	Nº DA ART	CONTRATANTE	OBJETO
D1.1					
D1.2					
D1.3					
D2.1					
D2.2					
D2.3					

11.2.2. Nota de Preço (NP)

A Proposta de Preço deverá ser apresentada contemplando a Carta Proposta, compreendendo a descrição do serviço ofertado e o seu respectivo preço total. A descrição deverá ser compatível com as especificações constantes do Termo de Referência e seus anexos.

Ainda, é necessário que o licitante apresente, conforme determinações do Edital, Planilha Orçamentária Sintética, Cronograma Físico-Financeiro, Planilha de Composição do Percentual de Benefício e Despesas Indiretas – BDI e Planilha de Encargos Sociais, conforme modelos apresentados nos anexos do edital. Os modelos poderão ser extraídos do arquivo Excel a ser fornecido com as planilhas para composição dos preços da Proposta de Preço, anexo ao Edital.

As Notas de Preços (NP) serão determinadas conforme definido na fórmula a seguir:

$$NP = (100) \times P_{\min} / P_i$$

Onde:

NP = Nota de Preços;

P_{mín} = Proposta de menor valor ofertado;

P_i = Proposta de preço que está sendo analisada.

No arredondamento dos cálculos, deverá ser considerado somente duas casas decimais após a vírgula, desprezando-se as demais

11.3. MODO DE DISPUTA

Deverá ser adotado o modo de disputa fechado, nos termos do Art. 76 do Decreto 10.086/2022.

11.4. CONSÓRCIO DE EMPRESAS

Será permitida a participação em consórcio.

11.5. CAPACIDADE FINANCEIRA DAS EMPRESAS

Em atenção ao Art. 69 da Lei Federal 14.133/2021, deverá ser demonstrado pelas licitantes balanço patrimonial comprovando os índices contábeis:

- i. Índice de Liquidez Geral (ILG) $\geq 1,00$;
- ii. Índice de Liquidez Corrente (ILC) $\geq 1,00$;
- iii. Índice de Solvência Geral (ISG) $\geq 1,00$.

Conforme fórmulas abaixo:

$$\text{Índice de liquidez corrente: ILC} = \frac{\text{Ativo Circulante}}{\text{Passivo Circulante}}$$

$$\text{Índice de liquidez geral: ILG} = \frac{\text{Ativo Circulante} + \text{Realizável a Longo Prazo}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível à Longo Prazo}}$$

$$\text{Índice de solvência geral} = \frac{\text{Ativo Total}}{\text{Passivo Circulante} + \text{Exigível a Longo Prazo}}$$

Para licitantes que participarem em consórcio, deverá ser demonstrado, por todos os consorciados, o atendimento aos índices contábeis, nos termos do Inciso IV, Art. 102 do Decreto 10.086/2022.

11.6. PATRIMÔNIO LÍQUIDO DAS EMPRESAS

Será exigido da licitante a comprovação de patrimônio mínimo, no valor de 10% do valor estimado para contratação, em acordo com o Art. 69, § 4º, da Lei Federal 14.133/2021.

11.7. HABILITAÇÃO TÉCNICA

11.7.1. CAPACIDADE TÉCNICO-OPERACIONAL

A documentação relativa à capacidade técnica operacional consistirá em: Certidão de Registro de Pessoa Jurídica com a regularidade da Licitante junto ao Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA / ou Conselho Regional de Arquitetura e Urbanismo – CAU dentro de seu prazo de validade e com jurisdição na sua sede.

Em se tratando de empresa de engenharia não registrada no CREA/CAU do Estado do Paraná, deverá apresentar o registro no conselho do Estado de origem, ficando a licitante vencedora obrigada a apresentar o protocolo de entrada do requerimento de registro no CREA/CAU do Paraná antes da assinatura do Contrato.

11.7.2. CAPACIDADE TÉCNICO-PROFISSIONAL

A documentação relativa à Capacidade Técnico-Profissional consistirá em:

- a) Prova de inscrição ou registro dos profissionais, expedido pelo CREA/CAU.
 - a.1) Em se tratando de profissionais não registrados no CREA/CAU do Estado do Paraná, deverá apresentar o registro no conselho do Estado de origem, ficando o profissional obrigado a apresentar o visto do CREA/CAU do Paraná antes da assinatura do Contrato.
- b) Comprovação de vínculo entre o Responsável Técnico pela execução do objeto deste edital com a licitante.
 - b.1) A comprovação do vínculo profissional formal do responsável técnico com o licitante deverá ser feita mediante apresentação de um dos seguintes documentos:
 - Carteira de Trabalho;
 - Certidão do CREA/CAU;
 - Contrato Social;
 - Contrato de prestação de serviços;
 - Contrato de Trabalho registrado na DRT;
 - Termo, por meio do qual o(s) profissional(is) assumam(m) a responsabilidade técnica pela obra ou serviço licitado e o compromisso de integrar(em) o quadro técnico da empresa, no caso de o objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.
- c) Declaração, assinada por cada profissional, de que os responsáveis técnicos detentores do(s) atestado(s) de capacidade técnico-profissional serão os responsáveis técnicos pela execução do objeto deste edital, no caso de o objeto contratual vir a ser a esta adjudicado.

12. ESTIMATIVA DE VALOR DA CONTRATAÇÃO E PROPOSTA DE PREÇO

O preço máximo admitido foi estimado a partir de cesta de formação de preços, sendo a estimativa total máxima de preço para contratação de **R\$ 896.351,69 (oitocentos e noventa e seis mil, trezentos e cinquenta e um reais e sessenta e nove centavos)**.

A data do orçamento estimado é de janeiro de 2026. Os serviços, respectivas quantidades e valores máximos estão apresentados na Planilha Orçamentária Sintética, ANEXO V.

A proposta de preço da licitante deverá ter prazo mínimo de validade de 180 (cento e oitenta) dias.

13. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

A contratação será atendida pela seguinte dotação:

Unidade: XXX

Programa /Atividade: XXX

Natureza de despesas: XXX

Espécie de despesas: XXX

Fonte de Recursos: XX

14. ANEXOS DO TERMO DE REFERÊNCIA

- a) ANEXO I - PROGRAMA DE NECESSIDADES
- b) ANEXO II – PLANO DE EXECUÇÃO BIM PRÉ-CONTRATO
- c) ANEXO III – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
- d) ANEXO IV - ESTUDOS GEOTÉCNICOS
- e) ANEXO V – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA
- f) ANEXO VI – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO
- g) ANEXO VII – COMPOSIÇÃO DE BDI
- h) ANEXO VIII – COMPOSIÇÕES DE CUSTO

Curitiba, *datado e assinado digitalmente.*

Thais Caroline Alves Ferreira Camargo
Assessora Técnica

Glauco Tavares Luiz Lobo
Diretor de Obras

ANEXO I - PROGRAMA DE NECESSIDADES

Programa de Necessidades Parque				
	OBJETO/AMBIENTE	QUANTIDADE MÍNIMA	ÁREA MÍNIMA (m²) / EXTENSÃO MÍNIMA (m)	OBSERVAÇÕES / REFERÊNCIA NORMATIVA
PREMISSAS GERAIS	Recuperação Ambiental	-	-	Recuperação da Área de Proteção Permanente (APP) do Rio Piraquara e recomposição de maciços arbóreos para áreas descaracterizadas.
	Redução de intervenções para implantação de equipamentos e áreas de lazer do parque	-	-	Realização de soluções de projeto de drenagem e terraplenagem que priorizem a redução de trabalhos relativos à empréstimos e movimentações de terra, considerando as condições locais, do solo e da ocorrência de inundações, com a criação de lagoas de retenção de cheia, mantendo as condições de acessibilidade dos equipamentos a serem instalados.
	Central de Resíduos	-	-	a ser definido conforme plano de gerenciamento de resíduos sólidos do parque
ACESSO	Estacionamento	200	5000 m²	Carros: Deve ser respeitado o mínimo exigido por legislação municipal. Caso não haja regulamentação específica, prever, no mínimo, 1 vaga a cada 100,00 m² de área construída. Motos: Deve ser respeitado o mínimo exigido por legislação municipal. Caso não haja regulamentação específica, prever, no mínimo, 1 vaga a cada 150,00 m² de área construída.
	Bicicletário	1	50	Deve ser respeitado o mínimo exigido por legislação municipal. Caso não haja regulamentação específica, prever, no mínimo, 1 vaga a cada 100,00 m² de área construída, com o mínimo de 10 vagas. As vagas para as bicicletas deverão possuir comprimento de 1,80 m e largura de 0,80 m, caso os suportes das bicicletas sejam fixados um ao lado do outro, e 0,55 m, caso os suportes sejam fixados em posições alternadas.
	Central de Resíduos	-	-	a ser definido conforme plano de gerenciamento de resíduos sólidos do parque
ADMINISTRAÇÃO	Sanitário coletivo feminino	1	15	Deverão ser previstas minimamente 03 cabines sanitárias
	Sanitário coletivo masculino	1	15	Deverão ser previstas minimamente 03 cabines sanitárias
	PNE Feminino	1	3	NBR 9050
	PNE Masculino	1	3	NBR 9050
	DML/Depósito geral	1	20	NR-24

	Sala gerência geral/Posto policial	1	25	NR-24
	Copa	1	15	NR-24
	Subtotal		96	Poderá haver alteração das dimensões dos espaços conforme detalhamentos posteriores do TR e em função de soluções justificadas durante a execução do projeto
APOIO	Vestiário + Sanitário Feminino	1	30	NBR 9050 NBR 15097-1 E 15097-2
	Vestiário + Sanitário Masculino	1	30	NBR 9050 NBR 15097-1 E 15097-2
	PNE Feminino + vestiário	1	5	Além do banheiro, deverá ser previsto também um espaço para chuveiro, seguindo as normas de acessibilidade NBR 9050 NBR 15097-1 E 15097-2
	PNE Masculino + vestiário	1	5	Além do banheiro, deverá ser previsto também um espaço para chuveiro, seguindo as normas de acessibilidade NBR 9050 NBR 15097-1 E 15097-2
	Subtotal		70	Poderá haver alteração das dimensões dos espaços conforme detalhamentos posteriores do TR e em função de soluções justificadas durante a execução do projeto
ÁREA DE LAZER	Playground	1	750	NBR 16071 / Lei 13.443/2017 (mínimo 5% p/ pessoas com deficiência) - Deverão ser previstos mobiliários de lixeiras, placas informativas e de sinalização, bancos, mesas e bebedouros, a serem definidos conforme perímetro total do espaço
	Área foodtruck/Espaço para eventos	1	3.500	Comportar previsão de lixeiras, bancos e demais mobiliários que se façam necessários
	Espaço pet	1	300	Equipamentos definidos conforme estudos específicos. Deverão ser previstos mobiliários de lixeiras, placas informativas e de sinalização, a serem definidos conforme perímetro total do espaço
ÁREA ESPORTIVA	Quadra de vôlei de areia	1	231	conforme medida oficial: 11x21m
	Quadra de futebol de areia	1	1.036	conforme medida oficial: 28x37m
	Quadra poliesportiva	1	882	conforme medida oficial: 21x42x7m
	Academia convencional	1	300	Prever 02 unidades para cada tipo de equipamento, com espaço mínimo de 1,50m entre equipamentos. Observar Lei 13.443/2017 (mínimo 5% p/ pessoas com deficiência) Observar NBR 9050 para acessibilidade
	Equipamentos de calistenia	1	100	Dimensão mínima de 1,50m entre equipamentos alocar próximo à área da academia convencional

	Pista de corrida + caminhada	1	2.000	Pista bidirecional para ambas as modalidades com diferenciação entre pistas e, dimensão total mínima de 3,00 m (1,5m + 1, 5m conforme orientações do Programa Paraná Mais Verde do IAT)
	Pista de ciclismo	1	2.000	Pista bidirecional com dimensão mínima de 2,50 m (conforme orientações do Programa Paraná Mais Verde do IAT)
ÁREA DE CONTEMPLAÇÃO	Praça de descanso/ contemplação	1	400	Comportar previsão de bancos, lixeiras, bebedouros e demais mobiliários que se façam necessários
	Arboreto com espécies nativas	-	-	-
	Área destinada ao Poliniza Paraná	1	-	Previsão para 6 meliponários próximos a área arborizada e de menor fluxo Observar resolução SEDEST Nº 15/2024
	Lago ornamentais e de retenção de cheias	-	-	área a ser definida de acordo estudos de hidrologia e geotecnia, e considerando a cota inundável presente na área de intervenção
* A circulação interna das edificações deverá ser igual a 5% da área construída em cada uma delas.				
* prever acessibilidade inclusive nos equipamentos				
* prever conexão com ciclorrota nascentes do Iguaçu				

ANEXO II – PLANO DE EXECUÇÃO BIM PRÉ-CONTRATO

(disponível no Compras Paraná e no site da Amep)

ANEXO III – LEVANTAMENTO TOPOGRÁFICO
(disponível no Compras Paraná e no site da Amep)

ANEXO IV - ESTUDOS GEOTÉCNICOS

(disponível no Compras Paraná e no site da Amep)

ANEXO V – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA SINTÉTICA

(disponível no Compras Paraná e no site da Amep)

ANEXO VI – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

(disponível no Compras Paraná e no site da Amep)

ANEXO VII – COMPOSIÇÃO DE BDI

(disponível no Compras Paraná e no site da Amep)

ANEXO VIII – COMPOSIÇÕES DE CUSTO

(disponível no Compras Paraná e no site da Amep)

Documento: **TRParquePiraquaraR16.pdf**.

Assinatura Avançada realizada por: **Glauco Tavares Luiz Lobo (XXX.359.699-XX)** em 20/01/2026 14:12 Local: AMEP/DPE, **Thais Caroline Aves Ferreira Camargo (XXX.946.549-XX)** em 20/01/2026 14:19 Local: AMEP/DPE.

Inserido ao protocolo **21.054.745-2** por: **Daniel Pereira Schwab** em: 20/01/2026 13:42.



Documento assinado nos termos do Art. 38 do Decreto Estadual nº 7304/2021.

A autenticidade deste documento pode ser validada no endereço:
<https://www.eprotocolo.pr.gov.br/spiweb/validarDocumento> com o código: