

PROGRAMA DE RESTAURAÇÃO DE CORPOS HÍDRICOS E BIODIVERSIDADE, COM A REESTRUTURAÇÃO URBANA SUSTENTÁVEL DA CIDADE DE FOZ DO IGUAÇU

REINVENTANDO FOZ DO IGUAÇU

PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

**ELABORAÇÃO DOS PROJETOS BÁSICOS RELACIONADOS AO
PROGRAMA REINVENTANDO FOZ DO IGUAÇU**

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

SUMÁRIO

1.0 APRESENTAÇÃO E INFORMAÇÕES PRELIMINARES.....	5
2.0 OBJETO.....	5
2.1 OBJETIVO GERAL.....	5
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	6
3.0 CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA.....	7
3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO	7
3.1.1 Situação	7
3.1.2 Solução Proposta	10
3.1.3 Marco Legal	11
3.2 LOCALIZAÇÃO	13
3.3 JUSTIFICATIVA.....	14
3.4 PLANOS, PROGRAMAS, PROJETOS E ESTUDOS A SEREM CONSIDERADOS.....	16
3.4.1 Operação Urbana Consorciada M'Boicy (Estudo Uniamérica).....	16
3.4.2 Levantamento M'Boicy (FOZHABITA).....	16
3.4.3 Avaliação de Vulnerabilidade e Estratégias de Adaptação na Região Trinacional (University of LEEDS)	16
3.4.4 Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão de Recursos Hídricos.....	17
4.0 COMPONENTES DO PROJETO.....	17
4.1 COMPONENTE 1: RESTAURAÇÃO DE CORPOS HÍDRICOS E DESENVOLVIMENTO URBANO E TURÍSTICO.....	18
4.1.1 Tema 1	18
4.1.2 Tema 2	18
4.1.3 Tema 3	19
4.1.4 Tema 4	19
4.1.5 Tema 5	19
4.1.6 Tema 6	20
4.1.7 Áreas de Abrangência do Componente 1.....	20
4.2 COMPONENTE 2: MOBILIDADE SUSTENTÁVEL	22
4.3 COMPONENTE 3: <i>PROMENADE AO LONGO DO RIO PARANÁ</i>	23
5.0 ASPECTOS ORIENTADORES DO PROJETO	24
5.1 ASPECTOS CONCEITUAIS	24
5.2 PREMISSAS DO PROJETO	26
5.3 INDICADORES.....	27

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

5.4 PROGRAMA DE HABITAÇÃO	27
5.5 PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS.....	28
6.0 PROCESSO PARTICIPATIVO	28
7.0 GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO.....	28
7.1 UNIDADE DE GESTÃO DO PROJETO - UGP.....	28
7.2 GESTOR E FISCAL DO CONTRATO	29
8.0 ETAPAS DE TRABALHO, PRODUTOS E CONTEÚDO MÍNIMO EXIGIDO	29
8.1 FASE 1 - PLANO DE TRABALHO	30
8.1.1 Atividades Previstas.....	30
8.1.2 Produto.....	31
8.1.3 Prazo	31
8.1.4 Análise e aprovação.....	31
8.2 FASE 2 –LEVANTAMENTOS E ESTUDOS.....	31
8.2.1 Atividades Previstas.....	31
8.2.2 Produtos	32
8.2.3 Prazo	42
8.2.4 Análise e aprovação.....	42
8.3 FASE 3 –ANTEPROJETO	42
8.3.1 Atividades Previstas.....	42
8.3.2 Produtos	42
8.3.3 Prazo	46
8.3.4 Análise e aprovação.....	47
8.4 FASE 4 - PROJETO LEGAL.....	47
8.5 FASE 5 - PROJETOS BÁSICOS	48
8.5.1 Produtos	48
8.5.2 Prazo	62
8.5.3 Análise e aprovação.....	62
8.6 FASE 6 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E MEMORIAL DESCRITIVO.....	62
8.6.1 Produtos	62
8.6.2 Prazo	64
8.6.3 Análise e aprovação.....	64
9.0 EQUIPE MÍNIMA EXIGIDA	64
10.0 PROPOSTA TÉCNICA	65
10.1 ELEMENTOS DA PROPOSTA TÉCNICA.....	65

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

10.2 JULGAMENTO DA PROPOSTA TÉCNICA	65
10.2.1 Capacitação Técnica da Empresa	66
10.2.2 Experiência da Equipe Técnica	66
10.2.3 Atribuição da Nota Técnica	67
11.0 FORMA DE APRESENTAÇÃO	68
12.0 ESTIMATIVA DE CUSTO	68
13.0 DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA	68
14.0 FORMA DE PAGAMENTO	68
15.0 PRAZO	68
16.0 CRONOGRAMA DOS TRABALHOS	69
17.0 ASSINATURAS	70

1.0 APRESENTAÇÃO E INFORMAÇÕES PRELIMINARES

A Prefeitura de Foz do Iguaçu pretende dar continuidade ao programa “Reinventando Foz”, que visa fomentar o desenvolvimento sustentável do município e a melhoria da qualidade de vida da população, por meio da revitalização das margens dos corpos d’água que cortam a sua área urbana, implantando parques lineares que promovam: (i) a restauração da biodiversidade através de soluções de despoluição, controle das enchentes por meio de soluções de engenharia hidráulica e da remoção e reassentamento das populações instaladas nas margens, (ii) a ampliação da mobilidade não motorizada e (iii) o crescimento econômico do município e a geração de empregos inclusivos, por meio da criação de alternativas para o turismo municipal que ampliem a estada dos turistas na cidade.

Os corpos d’água que integram esse programa são o rio M’Boicy e os arroios Monjolo e Ouro Verde, cujos percursos – desde a nascente até a sua foz no rio Paraná – estão integralmente inseridos na malha urbana de Foz do Iguaçu.

O programa “Reinventando Foz” conta com o apoio e cooperação de diversas instituições como o Parque Tecnológico de Itaipu (PTI), o Centro Universitário Uniamérica e a Itaipu Binacional.

A licitação será do tipo técnica e preço, no regime de empreitada por preço global.

2.0 OBJETO

O objeto da licitação é a **contratação de consultoria especializada para realização dos levantamentos e estudos necessários e a elaboração de documentos técnicos e projetos de arquitetura e engenharia, em nível básico, para execução das obras e contratação de mão de obra especializada, incluindo as devidas aprovações nos órgãos públicos envolvidos, para a implantação do programa “Reinventando Foz”.**

O conjunto dos trabalhos previstos neste projeto básico de licitação contempla três componentes do Programa:

- **Componente 1:** Restauração de Corpos Hídricos e Desenvolvimento Urbano e Turístico, com a revitalização do rio M’Boicy e dos arroios Monjolo e Ouro Verde;
- **Componente 2:** Mobilidade Sustentável, com a implantação de um anel cicloviário integrando o rio M’Boicy, o rio Paraná e a rodovia BR-277;
- **Componente 3:** Promenade ao longo do Rio Paraná, prevendo a criação de um parque entre a foz do rio M’Boicy e a foz do arroio Monjolo.

2.1 OBJETIVO GERAL

Elaborar estudos, levantamentos e projetos básicos para a realização das obras e outras ações necessárias para a revitalização do rio M’Boicy e arroios Monjolo e Ouro Verde, mediante a reestruturação e recuperação dos sistema de drenagem das bacias, melhoria da qualidade das águas, redefinição dos usos urbanos nas áreas de preservação através da implantação de parques lineares, lagoas de contenção das águas precipitadas, recuperação da biodiversidade e criação de alternativas para o turismo e lazer da população de Foz do

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Iguaçu, bem como para a implantação de um anel cicloviário que integrará o parque linear do rio M'Boicy com a margem do rio Paraná e a rodovia BR-277.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

A elaboração dos levantamentos, estudos e projetos básicos deverá levar em conta os objetivos específicos estabelecidos para o Programa, constantes na relação a seguir:

- Recuperar as condições hidrológicas, hidrodinâmicas e geomorfológicas dos rios, visando melhorar e ampliar a capacidade da drenagem da área urbana da cidade;
- Melhorar a qualidade da água e dos habitats naturais dos rios;
- Implantar parques lineares ao longo do rio M'Boicy e dos arroios Monjolo e Ouro Verde, com espaços e equipamentos públicos, circuitos de mobilidade não motorizada e trilhas para caminhadas e de descoberta de fauna e flora;
- Desenvolver serviços ecológicos de acordo com a vocação do ecossistema local;
- Criar infraestruturas verdes com várias funções (despoluição, biodiversidade, recreação) ao longo dos rios;
- Levar em conta os pontos de vista de interesse para os visitantes;
- Estabelecimento de habitats naturais para atração de animais silvestres característicos da região;
- Preservar e favorecer a conservação e melhoria da biodiversidade do território;
- Promover a educação ambiental;
- Propiciar o acesso dos visitantes a ambientes naturais seguros dentro da área urbana de Foz do Iguaçu;
- Incentivar a recuperação natural dos ambientes lindeiros através da preservação de áreas úmidas e do entorno de lagoas de retenção;
- Resgatar os aspectos históricos e antropológicos do uso e ocupação das bacias como forma de contextualizar os trabalhos de reestruturação das mesmas;
- Conscientizar os habitantes do entorno através de processos formais e informais de educação ambiental sobre a importância e manutenção dos cenários naturais e construídos nas bacias, promovendo a conscientização sobre as mudanças climáticas e a resiliência das populações;
- Reconectar os rios às suas condições normais de fluxo nas bacias através de ações de recuperação das drenagens, contenção das cheias e reflorestamento das margens;
- Melhorar a resiliência de Foz do Iguaçu frente aos impactos das mudanças climáticas presentes e àqueles esperados a longo prazo, relativos às inundações;
- Diminuir os custos de manutenção e de processo intercorrentes de cheias e alagamentos nas bacias urbanas de Foz do Iguaçu;
- Implantar um anel cicloviário interligando os parques lineares com a margem do rio Paraná e a rodovia BR-277.

3.0 CONTEXTUALIZAÇÃO E JUSTIFICATIVA

3.1 CONTEXTUALIZAÇÃO¹

3.1.1 Situação

Em uma linha cronológica, Foz do Iguaçu contemplou quatro ciclos distintos de evolução socioeconômica, e agora vivencia o começo de uma nova etapa, marcada com investimento em infraestrutura turística, integração com a comunidade e projetos focados no desenvolvimento sustentável.

O primeiro ciclo foi marcado pela extração da madeira e cultivo da erva-mate. Já com o início das obras da Usina Hidrelétrica de Itaipu, em 1974, a cidade teve o crescimento urbano e populacional quadruplicado, causando distorções e desequilíbrios em sua estrutura. Este segundo ciclo também foi marcado pela instalação da Zona de Livre Comércio, localizada em Ciudad Del Este, no Paraguai. O terceiro ciclo, foi, portanto, marcado pela exportação e turismo de compras, que gerou aumento nos serviços de transporte, hospedagem e alimentação. O quarto ciclo produziu um agravamento da economia e das políticas sociais do município com a consolidação do MERCOSUL. Este ciclo resultou em dificuldade de inúmeros setores sociais, como educação, saúde e segurança pública, com o crescente desemprego e desenvolvimento de uma economia informal.

Atualmente, Foz do Iguaçu volta sua atenção à valorização de sua localização estratégica no contexto do MERCOSUL, possuindo perspectivas otimistas de crescimento econômico, nos eixos de turismo, eventos, logística e inovação tecnológica, sendo a última particularmente referenciada pela presença em seu território de um dos cinco parques tecnológicos existentes atualmente no Paraná, o Parque Tecnológico Itaipu, além da implantação de diversos polos universitários.

Segundo o Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Foz do Iguaçu, apresenta os indicadores das dimensões de longevidade, educação e renda, representados pelo índice de Desenvolvimento Humano Municipal IDHM, alto, na faixa de 0,700 a 0,799.

Foz do Iguaçu é a terceira cidade mais visitada do Brasil e o destino com maior incidência de turistas a lazer, motivados pela natureza, ecoturismo e aventura, totalizando cerca de 85% dos turistas que vieram ao país em 2016, segundo o Ministério do Turismo (2017). A demanda turística revela satisfatório efeito econômico na cidade. Na região sul do Brasil, Foz do Iguaçu destaca-se pelo gasto per capita diário de aproximadamente US\$ 77,88, o maior da região, e muito próximo aos gastos identificados em cidades de referência turística no Brasil, como a cidade do Rio de Janeiro com US\$ 79,49, o que demonstra sua capacidade turística.

Em contrapartida, em que pesem as belezas naturais da cidade e seu apelo turístico, vários aspectos ambientais depreciam os indicadores da cidade, sendo os principais:

- Saneamento básico;
- Ocupação irregular nas áreas de preservação permanente;
- Abandono dos equipamentos urbanos existentes, por parte do poder público.

¹ Fonte: Carta Consulta Foz do Iguaçu

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

3.1.1.1 Saneamento básico

O sistema de esgotamento sanitário, assim como o de abastecimento de água, de Foz do Iguaçu está sob gestão da Companhia de Saneamento do Paraná - SANEPAR, com concessão do serviço até o ano de 2041. O sistema é constituído por um conjunto de unidades destinadas à coleta, transporte, tratamento e disposição final dos esgotos. É utilizado o sistema de separador absoluto, recebendo unicamente esgotos sanitários domiciliares e outro independente para águas pluviais. Contudo, mesmo com uma rede coletora de aproximadamente 585.301 metros, é possível identificar pontos clandestinos de lançamento de líquidos contaminados diretamente nos cursos d'água que cortam a cidade.

Além da poluição dos corpos hídricos com esgoto, a cidade possui um elevado nível de impermeabilização no perímetro urbano, com 1/3 das vias pavimentadas, o que sobrecarrega os sistemas de drenagem subterrânea e superficial.

O sistema de drenagem natural da cidade é composto pelos afluentes dos dois maiores rios do estado do Paraná, rio Paraná e rio Iguaçu, rios que limitam o perímetro urbano de Foz. A área territorial do município é equivalente a 618,35 km² e compreende sete micro-bacias hidrográficas em seu perímetro. As principais drenagens naturais estão nas micro-bacias do arroio Monjolo, seguido do rio M'Boicy.

A bacia hidrográfica do rio Paraná 3 possui uma área total de 7.979,40km², cerca de 4% da área do estado do Paraná, e uma população de 642.684 habitantes, em torno de 6% do total do estado. Na bacia está inserida a Usina Hidrelétrica de Itaipu, maior usina do mundo em geração de energia. Destacando assim, sua importância multissetorial, que desencadeia cuidados que extrapolam seu perímetro natural.

Da bacia do rio Paraná 3, na região de Foz do Iguaçu, três afluentes são objeto de revitalização proposta neste programa: rio M Boicy, Arroio Ouro Verde e Arroio Monjolo, conforme apresentado no Item 3.2 Localização e áreas de abrangência.

Os três corpos hídricos apresentados encontram-se atualmente poluídos, desencadeando problemas relacionados a:

- a) Saneamento básico, com problemas relacionados ao esgotamento sanitário, limpeza urbana, manejo de resíduos sólidos, drenagem e manejo das águas pluviais urbanas;
- b) Enchentes e alagamentos devido à má gestão das áreas impermeabilizadas da bacia, que representam no total aproximadamente 35km², sendo 21% da área urbana municipal.

O alto nível de impermeabilização da bacia hidrográfica aumenta o escoamento superficial, que por sua vez carrega poluição difusa para os rios, que conseqüentemente auxilia na ocorrência de enchentes e alagamentos. De 2013 a 2018 foram registrados 543 dias de chuva, com intensidade pluviométrica média de 129 mm por dia. Essas chuvas afetaram 130.754 pessoas através de alagamentos, tempestades e enxurradas, e desalojaram 5.440 pessoas no município. No total, somam-se aproximadamente R\$ 48.971.041,83 de prejuízos públicos e privados.

Esse desequilíbrio do ecossistema aquático poluído, somado à ausência de áreas verdes (fauna e flora), resulta em depreciação da biodiversidade e déficit de áreas verdes para convívio e lazer.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Além disso, as mudanças climáticas devem provocar desregulações sazonais nos índices pluviométricos, podendo intensificar a ocorrência e aprofundar os impactos decorrentes de enchentes e alagamentos. O aumento da pressão antrópica, devido ao crescimento da população e da urbanização das cidades, também contribui à vulnerabilidade desse ecossistema aos fenômenos climáticos extremos.

3.1.1.2 Ocupação irregular das áreas de preservação permanente

O abandono de áreas de risco, poluídas ou marginalizadas acaba atraindo criminalidade e invasões em áreas de proteção permanente. Todos esses fatores estão interligados em um espiral de degradação e desvalorização da cidade, trazendo consequências negativas em todos os aspectos e ainda prejudicando o potencial turístico, assim, pode-se destacar outros problemas, como:

- a) Depreciação da biodiversidade, com a redução da mata ciliar e ocupação indevida das áreas de preservação permanente;
- b) Áreas abandonadas pelo poder público, favorecendo a ocupação irregular em áreas de preservação permanente, e consequente aumento da criminalidade nesses locais;
- c) Subaproveitamento do potencial turístico, social e das benfeitorias existentes.

A causa desses problemas está diretamente relacionada ao déficit no planejamento urbano integrado a soluções sustentáveis.

3.1.1.3 Abandono dos equipamentos urbanos existentes, por parte do poder público

A atual administração da cidade tem procurado estruturar o desenvolvimento urbano de modo sustentável, com a implantação de programas e projetos voltados ao ser humano integrado a natureza, valorização do emprego de tecnologias e parcerias que viabilizem essas ações.

Atualmente a prefeitura possui algumas áreas de conservação e apoio ambiental, contudo, encontram-se degradadas e com baixos investimentos para manutenção e conservação, são exemplos:

- a) O zoológico, denominado Bosque Guarani, está localizado no centro da cidade, em frente ao Terminal de Transporte Urbano, e próximo às margens do Rio Paraná, ao Arroio Monjolo e à Praça da Paz. Num raio de 800 metros do Bosque Guarani também estão localizados mais de 40 hotéis, pousadas e hostels, além de uma grande rede de restaurantes, cafés, farmácias, supermercados, bancos e outros serviços. Este espaço está em funcionamento desde 1996, ocupa uma área de 4,5 hectares, com aproximadamente 150 animais. Atualmente, este potencial não é aproveitado devido à baixa capacidade de investimento do município nos últimos anos e a ausência de um plano de desenvolvimento turístico amplo e integrado.
- b) Horto municipal, inaugurado em 1978, com aproximadamente 2,3km² de área, tem o objetivo de preservar a mata e usar o local para produção de mudas de árvores nativas, exóticas e plantas ornamentais, utilizando-as na recuperação de áreas degradadas e no paisagismo da cidade.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

A nascente do arroio Ouro Verde está, parcialmente, localizada dentro da área do horto municipal, e atualmente este espaço é pouco conhecido pelos moradores da região.

3.1.2 Solução Proposta

(i) A Bacia do Rio Paraná 3, como frente primordial de proteção, mobiliza a implementação do Programa Reinventando Foz, baseado em soluções voltadas à natureza e à valorização da relação homem-natureza em ambiente urbano.

Assim, o programa está estruturado em ações voltadas à restauração e renaturalização do Rio M' Boicy, Arroio Ouro Verde e Arroio Monjolo, atrelando-se a atividades de incentivo social e econômico em componentes que visam o saneamento básico, a mobilidade sustentável, o desenvolvimento urbano e turístico do município.

O programa de restauração compõe em seu escopo ações de fiscalização ao longo do perímetro dos rios, mapeamento e cancelamento dos pontos de despejo de esgoto clandestino, dando início ao replanejamento do sistema de esgotamento sanitário, atrelado ao manejo de resíduos sólidos e a implantação dos sistemas de drenagem e manejo das águas pluviais urbanas.

Para o controle e gestão das águas pluviais, serão implantadas lagoas de retenção em locais estratégicos das bacias, capazes de armazenar, infiltrar e reduzir a velocidade do escoamento superficial, evitando enxurradas e alagamentos. Essas lagoas serão providas de sistemas de fitorremediação, promovendo a melhoria da qualidade das águas carregadas com poluição difusa. O dimensionamento e a localização espacial desses dispositivos serão definidos levando-se em conta os impactos das mudanças climáticas, de forma a assegurar sua boa performance face aos eventos extremos esperados e a perenidade dos investimentos.

Com o controle da poluição e do despejo irregular de esgoto nos corpos hídricos, atividades de recuperação da zona ripária, com o plantio de árvores e a recuperação da biota aquática, serão alvo de investimento, de modo a recuperar a biodiversidade dessas áreas de preservação.

Paralelamente à execução do Programa, o município de Foz do Iguaçu, por meio do Instituto de Habitação de Foz do Iguaçu – FOZHABITA implementará programas de relocação de famílias residentes nas áreas de abrangência do Programa. As atividades de reassentamento serão realizadas mediante a política habitacional do município que compreende o cadastramento técnico-social adequado de todas as famílias residentes ao longo dos rios e a relocação das mesmas para conjuntos habitacionais dotados de infraestrutura e serviços urbanos adequados. Esse processo deverá incluir, durante os levantamentos, e levar em consideração, para compensação, as necessidades relacionadas com o gênero e outras vulnerabilidades (idosos, crianças, pessoas com deficiência), resultantes do reassentamento/desapropriação. Essas necessidades deverão resultar em medidas de acompanhamento e indenização adequadas.

A recuperação dos corpos hídricos favorecerá a implementação de corredores verdes ecológicos nas margens dos rios, promovendo infraestruturas de mobilidade e o desenvolvimento urbano sustentável, além da implantação de planos de monitoramento, iluminação e segurança pública.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Todas as infraestruturas terão foco turístico, bem como valorização das riquezas locais, e desenvolvimento de atividades artesanais e artísticas dos moradores da região, visando o desenvolvimento econômico da população e do setor turístico como um todo.

As benfeitorias existentes, que estão atreladas aos objetivos do programa, como o zoológico Bosque Guarani e Horto Municipal, receberão incentivos para sua revitalização, e fortalecimento da vertente turística e educacional. A revitalização do horto municipal ganha importância no âmbito do programa, pois abriga parte da nascente do arroio Ouro Verde, possibilitando a ampliação dos programas de educação ambiental e participação social.

A proposta também consiste na implantação de equipamentos públicos que possibilitem a apropriação da área pela população, incentivando a proteção e conservação das áreas, além de despertar as práticas de educação ambiental. Os equipamentos públicos deverão atender às expectativas específicas dos homens e das mulheres, de diferentes faixas etárias, para uma melhor apropriação. As consultas deverão prever um levantamento das necessidades em função do gênero, para auxiliar na escolha dos equipamentos.

(ii) O Programa Reinventando Foz tem a finalidade de promover saúde, qualidade de vida da população e integração do homem com a natureza de modo sustentável, permitindo uma nova maneira de viver a cidade. Apresenta um desenho urbano que permitirá aos iguaçuenses e aos seus visitantes um estilo de vida de aprendizado com a natureza e comprometimento com o seu cuidado.

O programa também prevê a criação de parques urbanos voltados às áreas de esporte, lazer e cultura. Os parques irão servir a população local, mas também poderão se configurar em atrativos que possibilitem uma maior permanência do turista na cidade.

Foz do Iguaçu será uma cidade biofílica, com ambientes multissensoriais; através de parques, infraestruturas verdes, atividades de ecoturismo, lazer, esporte, educação ambiental e serviços diversos. A cidade se voltará às margens dos rios, que foram negligenciadas em toda a sua história, trazendo benefícios sociais, ambientais, econômicos e reconhecimento nacional.

(iii) A avaliação dos resultados/impactos do programa será feita por meio dos indicadores já estabelecidos no projeto, fundamentalmente pelo incremento na geração de riqueza (trabalho e renda) no Município, pelo monitoramento da qualidade da água nas microbacias afetadas e pela ampliação da qualidade de vida da população com ampliação das alternativas de acessibilidade, mobilidade, lazer e cultura e pela redução da vulnerabilidade das populações e ativos expostos aos riscos de enchentes e alagamentos. A avaliação dos impactos levará em consideração as questões de gênero, por exemplo sobre a geração de emprego e de renda, a promoção do artesanato, assim como no que diz respeito à mobilidade. Para tanto, a coleta de dados deverá levar em conta o gênero das pessoas.

3.1.3 Marco Legal

O Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Sustentável de Foz do Iguaçu - PDDIS/FOZ, em vigor sob a lei complementar nº 271, de 18 de julho de 2017, apresenta diretrizes que

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

reforçam a conformidade do projeto com as orientações estratégicas do Município, em seu artigo 5º:

- I - Promoção da qualidade de vida e do ambiente natural e socioambiental;
- VII - Cooperação, diversificação e atratividade, visando o enriquecimento cultural da cidade;
- X - Universalização do acesso à água potável, aos serviços de esgotamento sanitário, à coleta e disposição de resíduos sólidos e ao manejo sustentável das águas pluviais, de forma integrada às políticas ambientais, de recursos hídricos e de saúde;

No artigo 8º:

- III - A propriedade urbana cumprirá sua função social quando conjuntamente atender à preservação, à proteção e à recuperação do meio ambiente e do patrimônio cultural, histórico, paisagístico e arqueológico, compatíveis com a segurança e saúde de seus usuários e das propriedades vizinhas;

E por fim, no artigo 13º:

- I - Utilização racional do território, considerando sua vocação, infraestrutura e os recursos naturais, mediante controle da implantação e funcionamento de atividades que venham a ocasionar impacto ao meio ambiente urbano;
- II - Estabelecimento de normas específicas de uso e ocupação do solo para a proteção dos recursos naturais em áreas de mananciais e bacias hidrográficas e para exploração racional da água subterrânea servindo-se de instrumentos cartográficos de gestão e inclusive informações sobre licenciamentos fornecidos por instituição responsável pelas mesmas;
- III - Preservação das nascentes e dos remanescentes de mata atlântica urbanos e rurais, conectando-os sempre que possível, tendo em vista a biodiversidade intrínseca e os serviços ecossistêmicos, especialmente nas áreas de interesse de exploração das atividades de mineração e portuária;
- IV - Garantia da qualidade ambiental e a salubridade ambiental no Município para todos os seus habitantes e seres, sobretudo garantindo os serviços ecossistêmicos;
- V - Orientação das atividades econômicas do Município para a economia ecológica, ecoturismo e as ecotecnologias;
- VI - Recuperação das áreas e nascentes degradadas pelo Município;
- VII - Despoluição dos corpos d'água do Município, superficiais e subterrâneos, monitorando e preservando sua qualidade;
- VIII - Fomento da educação ambiental transformadora em todo o Município, atendendo as necessidades específicas de cada categoria;
- IX - Orientação da produção agrícola do Município para a segurança alimentar, guiando-as pela agroecologia.

Por sua vez, o Plano Plurianual (PPA) do Município de Foz do Iguaçu, para o período de 2018 a 2021, em vigor sob a lei nº 4.570, de 19 de dezembro de 2017, apresenta as seguintes diretrizes que vão ao encontro do projeto proposto, em seu artigo 3º:

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

III - Saúde e Bem-Estar: assegurar uma vida saudável e promover o bem-estar para todos, em todas as idades;

V - Água Potável e Saneamento: assegurar a disponibilidade e gestão sustentável da água e o saneamento para todos;

VI - Trabalho decente, Inovação e Crescimento Econômico: promover o crescimento econômico sustentado, inclusivo e sustentável, emprego pleno e produtivo e trabalho decente para todos e fomentar a inovação;

VII - Cidade e Comunidades Sustentáveis: tornar a cidade e os assentamentos humanos inclusivos, seguros, resilientes e sustentáveis.

O Programa Reinventando Foz teve sua preparação autorizada pela Resolução Nº 04/132/2018 da COFIE² e a operação de crédito para financiamento das atividades foi autorizada pelo poder legislativo municipal, por meio da Lei Nº 4.692/2018.

Além dos itens acima relacionados, a empresa consultora deverá considerar as demais determinações do Plano Diretor de Desenvolvimento Integrado Sustentável de Foz do Iguaçu - PDDIS/FOZ, bem como identificar e atender às demais legislações e normativas que incidem sobre o projeto.

3.2 LOCALIZAÇÃO

Tanto as bacias do rio M'Boicy e arroios Monjolo e Ouro Verde como o parque ao longo do rio Paraná – entre a foz do rio M'Boicy e a foz do arroio Monjolo – e o anel cicloviário previsto estão localizados na região mais adensada de Foz do Iguaçu, incluindo a região central da cidade.

O rio M'Boicy é o corpo d'água mais extenso, com 10,12 km de comprimento, e tem sido objeto de maior número de estudos e propostas (ver Item 4.4 Planos, programas, projetos e estudos a serem considerados).

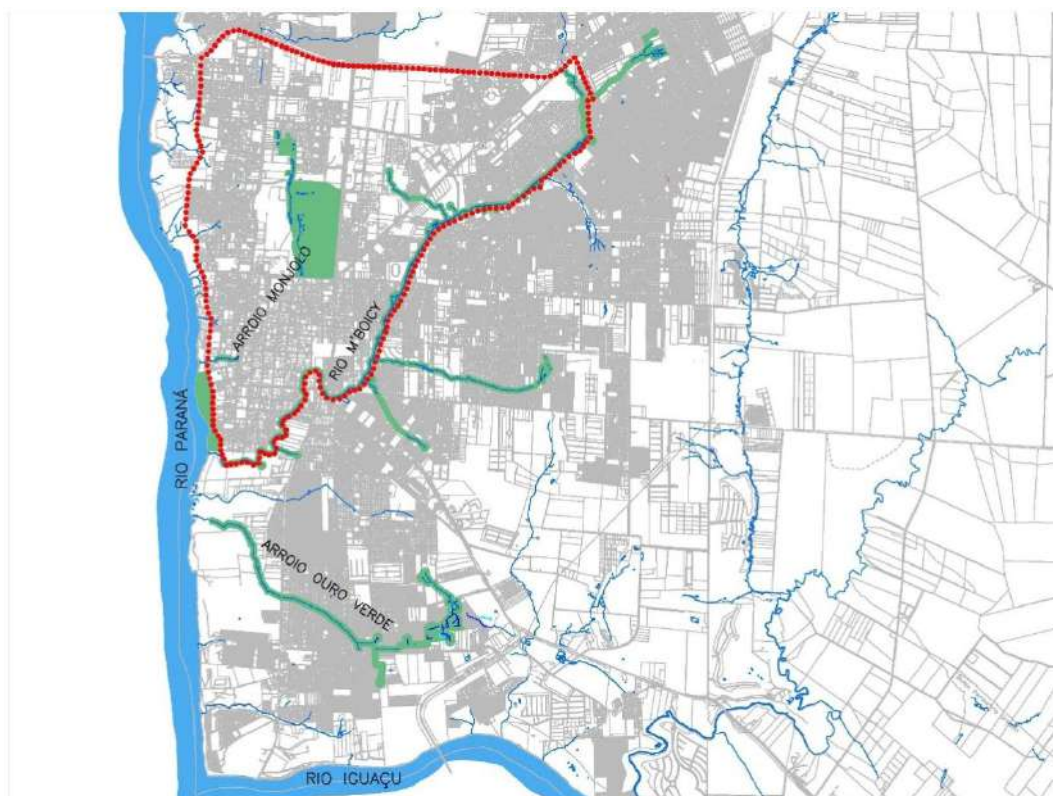
O arroio Ouro Verde tem 4,44 km de extensão, atravessa um bairro adensado e tem elevada ocupação na faixa de proteção permanente (APP).

O arroio Monjolo tem 3,60 km de comprimento e atravessa uma área pertencente ao Exército. No seu trecho final, junto à região central da cidade, está previsto um parque urbano. O trecho do arroio Monjolo a ser excluído do projeto é o interno à área do Exército (34º Batalhão de Infantaria Mecanizado) localizada na região central de Foz do Iguaçu, entre as avenidas Duque de Caxias e República Argentina.

² Comissão de Financiamento Externo, órgão colegiado integrante da estrutura do Ministério da Economia.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

FIGURA 1 – LOCALIZAÇÃO DOS CORPOS D'ÁGUA E DO ANEL CICLOVIÁRIO



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Captação de Recursos de Foz do Iguaçu

3.3 JUSTIFICATIVA

As inundações vinculadas às bacias objeto deste projeto básico de licitação, ocasionam prejuízos frequentes, de ordem econômica e social, nos bairros da cidade de Foz do Iguaçu. Tais prejuízos estão relacionados com uma situação consolidada de ocupação do solo em áreas de risco e degradação dos corpos hídricos do rio M'Boicy e dos arroios Monjolo e Ouro Verde.

Na várzea destes rios concentra-se uma população significativa, assim como corredores viários de ligação entre bairros da cidade e, por consequência tornam-se áreas de significativa pressão negativa para desenvolvimento de Foz do Iguaçu. Apesar dos alagamentos ocorrerem sazonalmente ao longo da história da cidade, em função da ocupação de áreas baixas na várzea dos rios, as frequências vêm se intensificando no período chuvoso, determinando condições antes não tão frequentes.

No contexto da elaboração de projetos para recuperação física e ambiental de bacias hidrográficas urbanas, existem diferentes questões muito importantes que podem determinar a longevidade das ações pretendidas bem como a qualidade das mesmas. Considerar o compartimento hídrico ou a bacia como uma série de diferentes realidades morfológicas e decorrente de dinâmicas hídricas específicas, determinarão caminhos diferenciados na adoção de ações e dimensionamentos dos projetos. Desta forma a intensa análise destas variáveis no período de projeto poderá reduzir a incerteza na adoção de métodos e técnicas.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Nesta fase é essencial reconhecer a inter-relação entre os processos hidromorfológicos e ecológicos, sendo os primeiros, determinantes para a mudança necessária ao alcance de uma função de habitat específica. Neste caso, a restauração da diversidade morfológica e do dinamismo é o foco.

Muitos fatores influenciarão a escolha entre as opções de projeto quando da elaboração dos procedimentos e/ou subprojetos de restauração de rios. Neste sentido, qualquer projeto é específico para o local e depende de circunstâncias específicas de cada bacia. Neste sentido, a existência de um modelo hidrológico para cada bacia é fundamental, na medida em que contemplem a dinâmica das águas e sedimentos, as intensidades e durações diferenciadas destes processos, o arcabouço morfológico e geológico, a química das águas e seus comprometimentos sobre a biodiversidade existente, os espaços verdes e sua qualidade, o patrimônio cultural e social e a paisagem como um todo.

Projetos de restauração de rios devem contribuir para a redução dos picos de escoamento de águas pluviais através do aumento e intensificação da retenção de água na paisagem da cidade (mitigação de fluxos extremos, aumento do nível do lençol freático, apoio à vegetação da cidade) e melhoria da qualidade da água propiciando uma maior estabilidade ambiental dos recursos de água doce e sua capacidade de carga por meio de regulação eco hidrológica. Estas contribuições poderão determinar a melhoria da qualidade de vida e valores estéticos da população, incorporando-as no plano de desenvolvimento da cidade, com base nas relações entre o efeito das terras verdes e da água na paisagem urbana.

A recuperação de uma bacia hídrica urbana é fundamentalmente embasada no retorno da qualidade das águas, pois sem esta, a existência de estruturas secundárias, sejam lagoas de contenção, novas drenagens, lagos, parques, áreas verdes ou de lazer, perdem sua função e utilidade.

Na área de abrangência do projeto serão previstos equipamentos voltados para as áreas culturais, de esporte e lazer, que serão propostos a partir da leitura das potencialidades de cada área. O objetivo principal destes equipamentos é a criação de parques urbanos que possibilitem uma maior relação entre a população de Foz do Iguaçu e os seus corpos hídricos, além da fauna e flora local.

É válido salientar que, atualmente, devido aos processos históricos de degradação dos corpos hídricos e da faixa de preservação permanente, os três rios objeto dos projetos básicos a serem elaborados, não estão à disposição dos cidadãos de Foz do Iguaçu sob nenhum aspecto positivo, de modo que a riqueza presente na biodiversidade local tem sido negligenciada.

Além dos aspectos estritamente relacionados à recuperação da biodiversidade e melhoria da qualidade de vida da população, a contratação dos projetos básicos do Programa Reinventando Foz justifica-se pela necessidade de que o poder público obtenha a melhor solução técnica possível para consecução dos objetivos do Programa.

Adicionalmente, é válido salientar que a Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu não possui em seu quadro próprio, os profissionais técnicos necessários para elaboração dos projetos com o nível de complexidade técnica exigida neste documento.

3.4 PLANOS, PROGRAMAS, PROJETOS E ESTUDOS A SEREM CONSIDERADOS

Os rios urbanos de Foz do Iguaçu, em especial o rio M'Boicy, foram objeto de diversos estudos e levantamentos que podem contribuir para com a elaboração dos projetos previstos neste projeto básico de licitação.

Os mesmos encontram-se em anexo ao Projeto Básico de Licitação, conforme segue:

- ANEXO I: Operação Urbana Consorciada M'Boicy (Estudo Uniamérica);
- ANEXO II: Levantamento M'Boicy (FOZHABITA)
- ANEXO III: Avaliação de Vulnerabilidade e Estratégias de Adaptação na Região Trinacional (University of LEEDS);
- ANEXO IV: Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão de Recursos Hídricos (em elaboração, com conclusão prevista em dezembro de 2019).

3.4.1 Operação Urbana Consorciada M'Boicy (Estudo Uniamérica)

Esse estudo de um parque linear para o rio M'Boicy (ver ANEXO I) foi desenvolvido pela Uniamérica em 2017, como resposta a uma solicitação da Prefeitura de Foz do Iguaçu. A instituição, por valorizar a elaboração de projetos com base em demandas reais, envolveu ao todo 8 cursos de graduação no projeto, com ênfase aos cursos de arquitetura e urbanismo e de engenharia civil.

O anteprojeto foi formatado como uma "Operação Urbana Consorciada, com o objetivo de promover a melhoria e a revitalização do rio M'Boicy, resgate da área de mata ciliar e desenvolvimento urbano da sua área de entorno, atraindo investimento imobiliário, gerar desenvolvimento turístico e fomentar o desenvolvimento cultural e valorização e preservação ambiental".

3.4.2 Levantamento M'Boicy (FOZHABITA)

O Instituto de Habitação de Foz do Iguaçu – FOZHABITA realizou em 2016 um levantamento topográfico do Rio M'Boicy, na escala 1:1.000, que traz informações das invasões na APP do rio (ver ANEXO II).

3.4.3 Avaliação de Vulnerabilidade e Estratégias de Adaptação na Região Trinacional (University of LEEDS)

O relatório elaborado pela Universidade de LEEDS (ver ANEXO III) faz uma análise da vulnerabilidade a mudanças climáticas da região da tríplice fronteira, abrangendo as cidades de Foz do Iguaçu, Ciudad del Este e Puerto Iguazú. Para tanto, foi construído um Índice de Vulnerabilidade Urbana, com base em 73 indicadores sociais, econômicos e ambientais.

A partir da constatação de que as cidades já sofrem impactos de eventos climáticos extremos, como fortes tempestades e inundações, e de que esses impactos tendem a se agravar no futuro, o documento conclui que é vital que as cidades tomem medidas para reduzir sua vulnerabilidade às mudanças climáticas e adotem um desenvolvimento resiliente ao clima.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Para tanto, apresenta um conjunto de propostas que trazem orientações para, entre outros, melhorar as políticas públicas de uso do solo (planejamento) e investir mais em infraestruturas resilientes para enfrentar as inundações frequentes (medidas estruturais).

3.4.4 Plano Municipal de Saneamento Básico e Plano Municipal de Gestão de Recursos Hídricos

A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Foz do Iguaçu/PR (PMSB) e a elaboração do Plano Municipal de Gestão de Recursos Hídricos (PMGRH) encontram-se em fase de elaboração, com conclusão prevista para o mês de novembro de 2019.

O Termo de Referência para a elaboração dos dois planos prevê:

- A revisão do Plano Municipal de Saneamento Básico de Foz do Iguaçu/PR (PMSB) em seus quatro eixos: abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana e manejo de resíduos sólidos e limpeza urbana - segundo a Política Nacional de Saneamento Básico – Lei Federal n.º 11.445/2007;
- A elaboração do Plano Municipal de Gestão de Recursos Hídricos (PMGRH) em conformidade com o disposto na Política Nacional de Recursos Hídricos - Lei Federal n.º 9.433/1997 e na Política Estadual de Recursos Hídricos do Paraná - Lei Estadual n.º 12.726/1999.

O PMSB é um instrumento de planejamento e gestão participativa que estabelece as diretrizes para a prestação dos serviços públicos de saneamento e deve atender aos princípios estabelecidos nas Diretrizes Nacionais para o Saneamento Básico. O PMSB traça os caminhos para a melhoria das condições de saúde, qualidade de vida e o desenvolvimento local comprometido com a conservação dos recursos naturais, em especial da água e do solo. Em 2012, a Prefeitura de Foz do Iguaçu elaborou a primeira versão de seu PMSB, instituindo-o como Política Municipal através da Lei Complementar nº 198/2012.

O PMGRH é instrumento garantidor à atual e às futuras gerações a necessária disponibilidade de água com qualidade adequada para seu uso; o uso racional e integrado dos recursos hídricos, com vistas ao desenvolvimento sustentável e, por último, a preservação e a defesa contra eventos hidrológicos críticos, quer sejam de origem natural, quer decorrentes do uso inadequado, não só das águas, mas também dos demais recursos naturais. Esta definição advém da Lei nº 9.433, de 8 de janeiro de 1997 que instituiu a Política Nacional de Recursos Hídricos e criou o Sistema Nacional de Gerenciamento de Recursos Hídricos e da Lei Estadual 12.726 de 26 de novembro de 1999. Uma vez concluídos e aprovados, o PMSB e o PMGRH passam a ser a referência de desenvolvimento para o Município de Foz do Iguaçu, pois ficam estabelecidas as diretrizes para o saneamento básico e fixadas as metas de cobertura e atendimento com os serviços alinhadas a gestão dos recursos hídricos diagnosticados e planejado seus usos e preservação.

4.0 COMPONENTES DO PROJETO

Os trabalhos a serem desenvolvidos no Programa Reinventando Foz do Iguaçu contemplam três componentes principais:

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

COMPONENTE 1: Restauração de Corpos Hídricos e Desenvolvimento Urbano e Turístico.

Restauração das margens e leitos dos rios e implantação de equipamentos turísticos, sociais, culturais, educativos e de mobilidade sustentável.

COMPONENTE 2: Mobilidade Sustentável.

Implantação de um cinturão verde de mobilidade urbana sustentável.

COMPONENTE 3: Promenade ao longo do Rio Paraná.

Integração da Foz do Arroio Monjolo com a Foz do Rio M'Boicy.

4.1 COMPONENTE 1: RESTAURAÇÃO DE CORPOS HÍDRICOS E DESENVOLVIMENTO URBANO E TURÍSTICO

Este componente envolve a restauração e renaturalização do Rio M'Boicy, do Arroio Monjolo e Arroio Ouro Verde, incluindo a implantação de corredores verdes ecológicos, equipamentos de mobilidade sustentável, implantação de técnicas de remediação de enchentes, fortalecimento de atividades sociais, de segurança pública e educação ambiental.

Envolve também a implantação de ferramentas de pesquisa, educação e cultura e a criação de infraestruturas e equipamentos urbanos e turísticos.

Este componente foi organizado em seis temas principais:

Tema 1: Restauração e renaturalização do meio ambiente e biodiversidade dos rios

Tema 2: Implantação de atividades de saneamento básico, macrodrenagem e implantação de zonas de retenção para controle de enchentes.

Tema 3: Implantação de corredores verdes

Tema 4: Implantação de ferramentas de pesquisa, educação, cultura e infraestrutura urbana e turística

Tema 5: Desenvolvimento turístico

Tema 6: Plano de gestão voltado para atividades sociais, de segurança e educativas

4.1.1 Tema 1

Restauração e renaturalização do meio ambiente e biodiversidade dos rios.

Para este tema, pretende-se a restauração da morfologia original do terreno e das atribuições físicas dos rios. O projeto deverá estabelecer as etapas e atividades necessárias à recuperação da biodiversidade dos rios, incluindo a restauração completa dos leitos e das margens.

4.1.2 Tema 2

Implantação de atividades de saneamento básico, macrodrenagem e implantação de zonas de retenção para controle de enchentes.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Neste tema, pretende-se a despoluição dos rios por meio da regularização do esgotamento sanitário às margens dos rios, impedimento do despejo de resíduos sólidos poluentes e implantação de jardins filtrantes para o tratamento da água contaminada.

Elaboração dos estudos hidrológicos necessários e elaboração do projeto de macrodrenagem contemplando as bacias do Rio M'Boicy e dos arroios Monjolo e Ouro Verde. Ao longo do curso do Rio M'Boicy e Arroio Ouro Verde pretende-se a implantação de zonas de drenagem para controle de enchentes e inundações, incluindo a instalação de lagoas de retenção.

O projeto deverá estabelecer as etapas e atividades necessárias à realização das obras e serviços de saneamento básico, de despoluição dos corpos hídricos e da implantação dos jardins filtrantes. Deverá também estabelecer a melhor localização e as etapas e atividades necessárias à implantação das lagoas de retenção e demais estratégias de drenagem urbana.

4.1.3 Tema 3

Implantação de corredores verdes.

Neste tema pretende-se implantar um corredor verde funcional paralelo aos rios para promoção de atividades comunitárias recreativas, culturais e turísticas. Os corredores deverão incluir pista de caminhada, ciclovia e iluminação. Toda a extensão dos corredores verdes deste componente terá conexão com as margens dos rios e projeto paisagístico alinhado à biodiversidade local.

4.1.4 Tema 4

Implantação de ferramentas de pesquisa, educação, cultura e infraestrutura urbana e turística

Neste tema, pretende-se atuar na preservação e proteção de habitats naturais, especialmente aqueles localizados nas margens dos rios e ricos em biodiversidade. Pretende-se ainda a criação e revitalização de equipamentos urbanos voltados para atividades de pesquisa, educação ambiental e cultura como, por exemplo, refúgio biológico, horto municipal e observatórios de biodiversidade distribuídos ao longo da área de impacto do programa.

Também está prevista neste produto, a implantação de equipamentos urbanos voltados para o desenvolvimento do ecoturismo, tais como: trilhas interpretativas da natureza ao longo da área de impacto do programa, jardim botânico, ecomuseu e pavilhão de exposições e eventos.

As estruturas implantadas servirão como atrativos turísticos e vão estimular o desenvolvimento de uma rede de lojas comerciais, restaurantes e serviços ao longo da área de impacto do programa.

4.1.5 Tema 5

Desenvolvimento Turístico

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Este tema contempla a elaboração de um relatório sobre as potencialidades turísticas dos equipamentos projetados, visando avaliar a possibilidade de aumentar o tempo de permanência dos turistas que visitam os pontos turísticos já consolidados em Foz do Iguaçu. Os impactos do desenvolvimento do ecoturismo sobre as atividades e o acesso aos recursos das populações indígenas presentes na região deverão ser identificados e analisados. As relações de gênero dentro das populações indígenas identificadas poderão ser analisadas para integrar a dimensão de gênero nas atividades do projeto.

O relatório deverá contemplar os seguintes itens:

- Diagnóstico contendo as potencialidades ecoturísticas e turísticas-culturais locais, incluindo as novas estruturas criadas no projeto;
- Estudo de viabilidade econômico-financeira de cada atrativo que poderá ser previsto nas etapas de anteprojeto e projeto básico;
- Estudo contendo a estratégia de operação mais viável de cada atrativo que poderá ser previsto nas etapas de anteprojeto e projeto básico;

4.1.6 Tema 6

Plano de gestão voltado para atividades sociais, de segurança e educativas.

Neste tema, pretende-se desenvolver um plano de gestão e monitoramento para conservação dos rios e ampliação da qualidade de vida e da sensação de segurança da população.

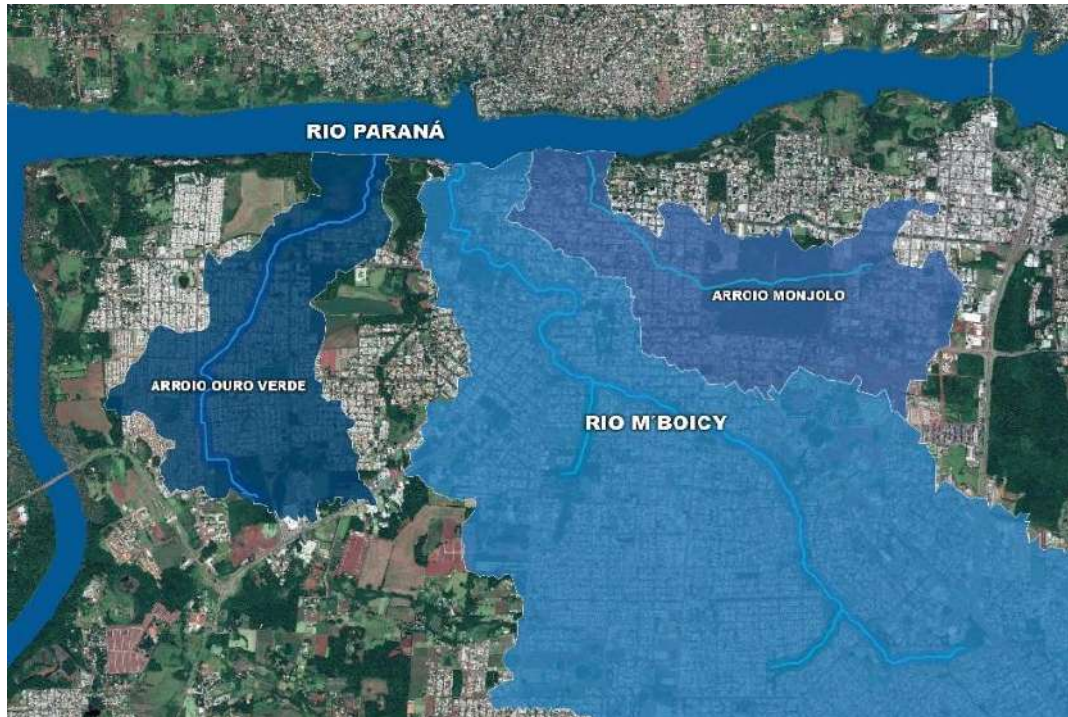
O plano deverá envolver a população residente na área de impacto do programa e terá foco na realização de atividades sociais e educativas sobre práticas ambientais e de cuidado com a biodiversidade.

4.1.7 Áreas de Abrangência do Componente 1

Para os projetos de macrodrenagem, as áreas de abrangência correspondem às bacias do rio M'Boicy e dos arroios Monjolo e Ouro Verde.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

FIGURA 2 – BACIAS DOS CORPOS D'ÁGUA



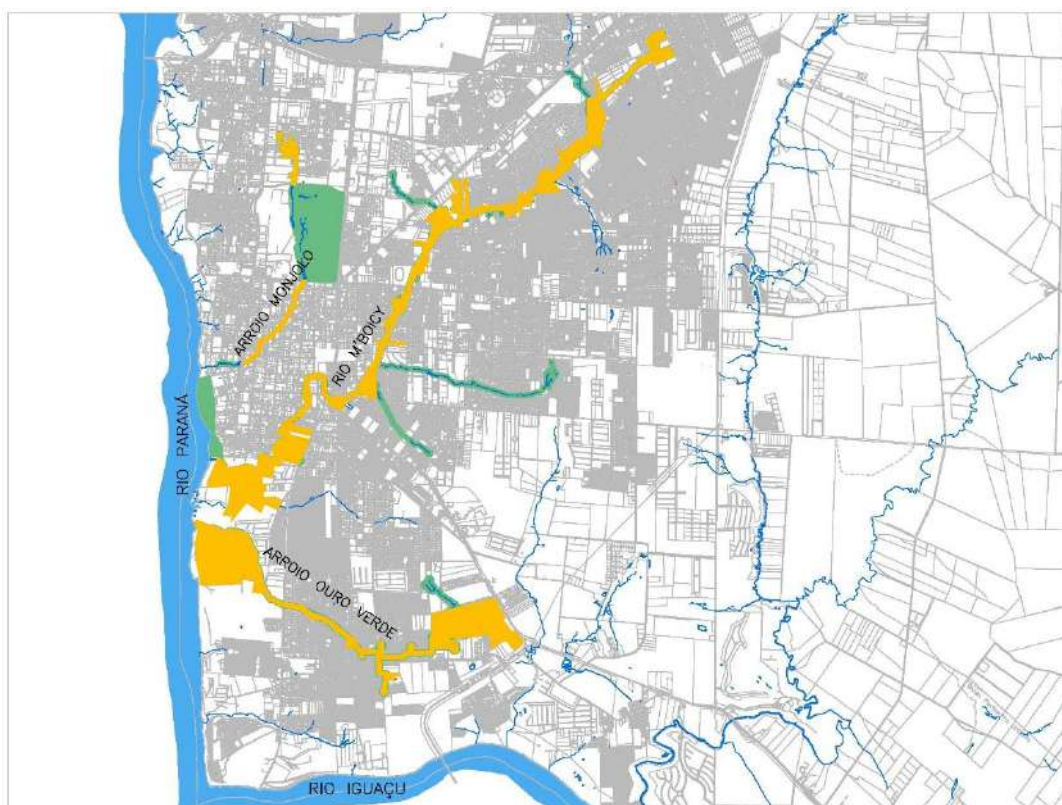
Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Captação de Recursos de Foz do Iguaçu

As áreas de abrangência mínima para os demais projetos relacionados ao Componente 1 – Restauração de Corpos Hídricos e Desenvolvimento Urbano e Turístico, indicadas no mapa a seguir, somam aproximadamente 3.012.511 m².

A área apresentada neste tópico é, meramente, referencial. A área a ser considerada para elaboração dos projetos básicos deverá ser obtida mediante levantamento planialtimétrico específico.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

FIGURA 3 – ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DO COMPONENTE 1



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Captação de Recursos de Foz do Iguaçu

TABELA 1 – ÁREAS DE ABRANGÊNCIA DO COMPONENTE 1

Componente 01	
Parque Arroio Monjolo	164.022 m ²
Parque Rio M'Boicy	1.686.860 m ²
Parque Arroio Ouro Verde	1.251.629 m ²
Total	3.102.511 m²

4.2 COMPONENTE 2: MOBILIDADE SUSTENTÁVEL

Este componente envolve a implantação de corredores verdes de mobilidade sustentável para além das áreas ribeirinhas com o objetivo de conectar os rios com outros pontos estratégicos da cidade.

Os corredores deverão incluir pista de caminhada, ciclovia e iluminação e seu traçado deverá contemplar conexão entre o Rio M'Boicy e o Rio Paraná passando pela BR-277, pelas regiões da Vila A, Vila Portes e Centro de Foz do Iguaçu. A pista de caminhada e a ciclovia deverão ser compatibilizadas com as vias e passeios existentes nos locais de implantação, também deverão ser previstas a compatibilização com as redes de infraestruturas existentes, assim como mobiliários urbanos, sinalização urbana, entre outros.

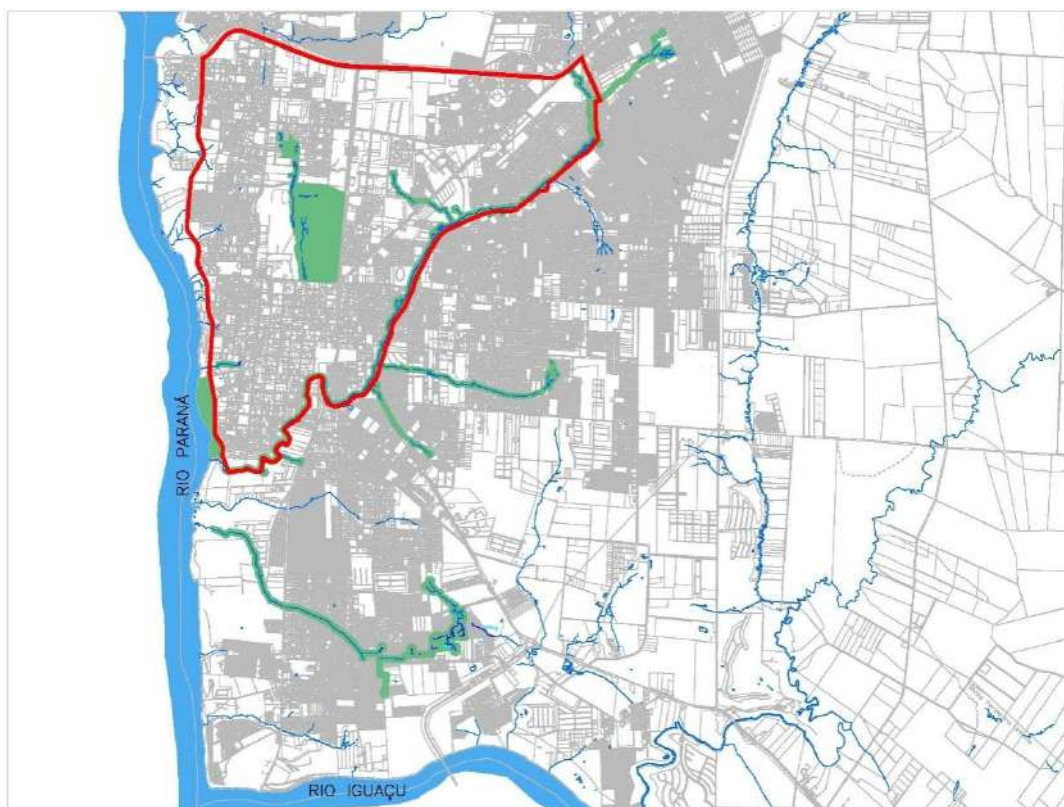
Além do projeto de implantação da ciclovia e pista de caminhada, deverão ser previstos o projeto de sinalização podotátil e projeto de acessibilidade universal, atendendo as normas

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

técnicas vigentes, tendo como destaque a NBR 9050 e NBR 16537 em suas versões mais atuais.

A extensão aproximada do anel cicloviário que compõe o Componente 2, indicado no mapa a seguir, é de 19.265 m, resultando em uma área aproximada de projeto de 100.000 m².

FIGURA 4 – ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO COMPONENTE 2



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Captação de Recursos de Foz do Iguaçu

4.3 COMPONENTE 3: *PROMENADE* AO LONGO DO RIO PARANÁ

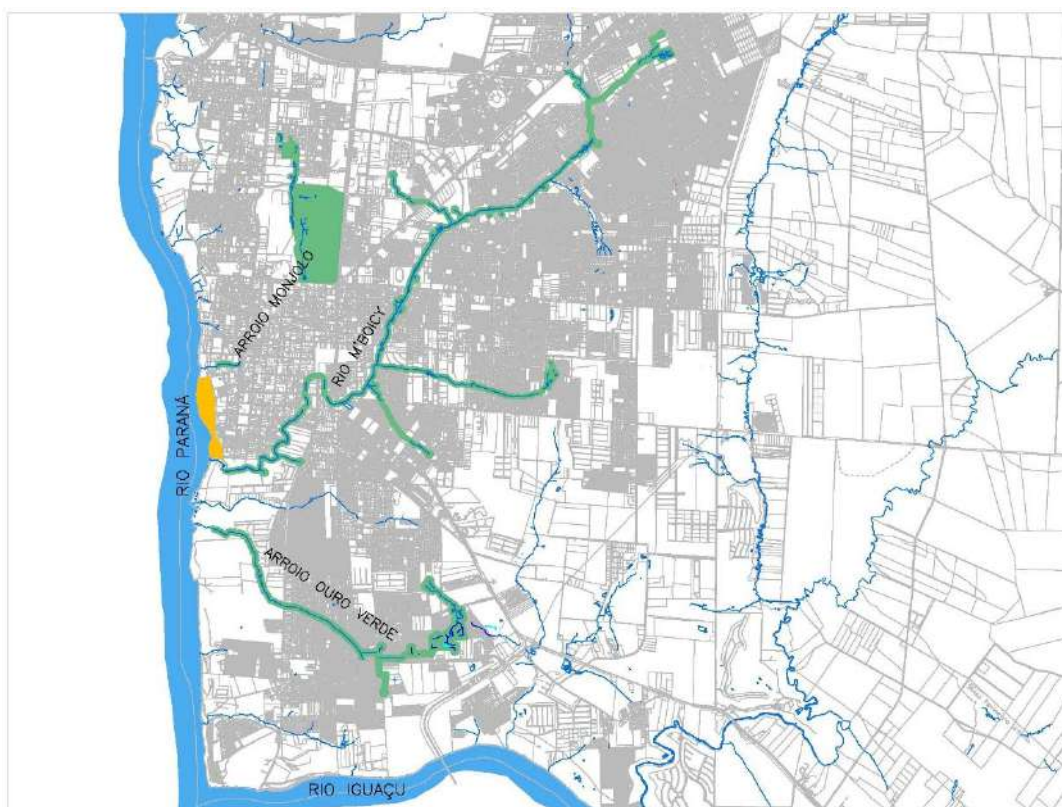
Este componente envolve a implantação de um *promenade* conectando a foz do Rio M'Boicy com a foz do Arroio Monjolo, com a implantação de áreas de lazer e desenvolvimento urbano.

A elaboração dos projetos do trecho final do Arroio Monjolo, entre a Praça da Paz e sua foz, será da responsabilidade da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu, sendo que os mesmos serão disponibilizados para fazer a compatibilização entre os projetos.

A área de abrangência do Componente 3, indicada no mapa a seguir, é de aproximadamente 156.530 m².

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

FIGURA 5 – ÁREA DE ABRANGÊNCIA DO COMPONENTE 3



Fonte: Secretaria Municipal de Planejamento Urbano e Captação de Recursos de Foz do Iguaçu

5.0 ASPECTOS ORIENTADORES DO PROJETO

5.1 ASPECTOS CONCEITUAIS³

É fundamental que os componentes de um parque linear estejam reunidos em torno de três noções: uma grande trama verde linear (um corredor ecológico contínuo), um corredor de mobilidade entre os bairros que distribui globalmente e irriga localmente os percursos urbanos (pedestres, bicicletas e outros modos alternativos), um rosário de espaços de intensidades, isto é, um espaço pontuado por lugares de destino (uma área esportiva, um teatro ao ar livre, um grande parque de brinquedos).

A concepção dos parques também deve contemplar as necessidades de intensidades programáticas do espaço público em lugares estratégicos próximos de um edifício público ou do centro de um bairro. Por exemplo, uma grande área de brinquedos, um espaço de encontro, uma zona esportiva são espaços de destino e de intensidades de usos que devem balizar o parque linear. Em complemento, é preciso criar espaços de intensidade de usos mais calmos, sequências “suaves” com um mobiliário simples onde o passeio e o percurso são favorecidos.

Além disso, a revitalização do corredor formado pelo rio e os espaços verdes oferecerão abrigos frescos durante os períodos de calor intenso, já que as temperaturas próximas ao

³ Fonte: Relatório de Análise-TOLEDO_BASE_Final (AFD)

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

curso d'água geralmente são inferiores quando comparadas com as áreas urbanas adensadas. Desta forma, oferecer áreas verdes acessíveis poderia ajudar a ampliar a resiliência da cidade em relação ao aumento de possíveis ondas de calor.

Criar o diálogo entre as duas margens

É essencial, nos projetos de ordenamento, considerar o diálogo entre as duas margens do rio, o que elas trazem para o projeto e o que elas trocam entre si. Não se trata, obrigatoriamente, de ordenar as duas margens, mas sim de olhar qual diálogo paisagístico as duas margens travam entre si, qual ponto de vista.

Os parques lineares deveriam ser observados como uma ferramenta de recuperação e de readaptação dos ambientes já degradados, e não como uma proposta de intervenção em ambientes APP preservados.

Os parques são espaços de destino de lazer, contemplação ou de jogos, mas também criam grandes continuidades através das cidades para as mobilidades alternativas: bicicletas, patinetes e todos os outros modos de deslocamento verde que estão se desenvolvendo no mundo todo e cuja utilização vai explodir nos próximos 10 anos. O parque linear é um corredor de mobilidade não motorizada que deve propor uma alternativa para o carro nos trajetos cotidianos. O projeto deve permitir a circulação dessas bicicletas e outros veículos em uma larga “via de mobilidade” para que o parque seja utilizado todos os dias para ir ao trabalho. O parque conectará os bairros entre si.

A dimensão noturna de um ordenamento é muito importante na qualidade de vida, de conforto, de segurança que ela propicia. Nesse sentido, é importante trabalhar sobre sistemas de iluminação com cores quentes, que têm uma grande longevidade e consomem pouca energia. Para iluminar os caminhos de pedestres, cabe privilegiar postes baixos, com escala humana, para evitar o aspecto rodoviário da iluminação alta. Postes mais altos podem ser utilizados para iluminar praças ou espaços mais amplos. Além da iluminação, que permite o conforto da circulação noturna a pé ou de bicicleta, é interessante trabalhar sobre a “iluminação cênica”, ou seja, sistemas que não servem para iluminar no senso estrito, mas permitem valorizar o ordenamento, torná-lo agradável e criar uma identidade noturna.

Espaços dedicados a usos coletivos da população (teatro ao ar livre, hortas coletivas, biblioteca) que permitem organizar eventos para a comunidade e desenvolvem a possibilidade de iniciativas coletivas no espaço público.

Cidade permeável, resiliente à água

Em caso de pluviometria muito importante, costuma-se gerir o risco de submersão de certas zonas urbanas pela criação de grandes infraestruturas de engenharia monoespecíficas. Soluções alternativas permitem passar de uma estratégia defensiva de infraestrutura monofuncional para uma estratégia mais integrada e resiliente de cidade permeável. Por exemplo, armazenar tudo que for possível a montante do rio para reter a água na fonte graças a sistemas alternativos de retenção que vão reduzir a impermeabilização da cidade, ou então prever um reservatório de retenção da água de chuva que só será enchido em caso de chuva forte e que poderá ser ordenado como teatro ao ar livre ou campo de esporte.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

5.2 PREMISSAS DO PROJETO

As operações financiadas pela Agência Francesa de Desenvolvimento – AFD, como é o caso do programa “Reinventando Foz do Iguaçu”, pressupõem o atendimento a um conjunto de premissas que estão apresentadas no ANEXO VI – Procurement Guidelines - 2017 (Versão Português).

Tais premissas, complementadas por orientações da Contratante, preveem:

- Contemplar a avaliação dos impactos socioambientais (voluntários ou involuntários, diretos ou indiretos) decorrentes do programa, e as medidas para compensar os impactos negativos, mediante a elaboração de um estudo socioambiental. Este estudo deverá incluir a identificação dos grupos vulneráveis e indígenas, e a análise das relações de gênero nas populações da área. A descrição das relações de gênero será utilizada para preparar o processo de consulta e de participação das populações ao projeto. Além disso, o estudo deverá identificar os interesses relacionados com gênero e vulnerabilidades (necessidades especiais, idosos, etc.), com relação aos espaços de lazer, a geração de renda, o artesanato, a mobilidade, a segurança e o acesso aos recursos naturais.
- Contemplar as questões de adaptação às mudanças climáticas e identificar a contribuição do projeto para adaptação (e possivelmente mitigação).

O anteprojeto deverá considerar os riscos climáticos (pluviometria, temperaturas) e as alavancas de ação, com medidas para melhorar a resiliência climática do território do projeto.

Levar em conta a questão do clima e da redução das emissões, na escolha dos investimentos (localização, tamanho, escolha dos materiais, iluminação...).

- Incluir mecanismos participativos (sociedade civil) na preparação dos projetos. Esses mecanismos levarão em conta as questões de gênero, de inclusão e de necessidades diferenciadas dos grupos vulneráveis e indígenas.
- Considerar os custos de operação e manutenção dos investimentos, incluindo, como produto, uma estimativa dos custos e um programa de manutenção.
- Promover a continuidade entre os corredores ecológicos e preservação da biodiversidade: o projeto poderá fazer proposições operacionais para que o projeto seja considerado de maneira global, com ligações entre os trechos, e com escolhas de concepção favorecendo a porosidade dos espaços e a circulação/interação da fauna e da flora.
- Elaborar um estudo de impacto socioambiental do projeto, incluindo desapropriações e reassentamentos, levando em conta as questões de gênero e de necessidades diferenciadas dos grupos vulneráveis e indígenas.
- Prever continuidade dos elementos de mobilidade no parque – nos trechos onde não for possível a continuidade da ciclovia e das pistas de caminhada ao longo do rio, deverão ser buscadas alternativas na trama viária próxima. As ciclovias e as pistas de caminhada devem ter continuidade ao longo de toda a extensão dos parques lineares, mesmo que se afastem deles em alguns trechos.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Isso fará com que o parque linear constitua um corredor de mobilidade não motorizada como alternativa para o carro nos trajetos cotidianos. Para tanto, o projeto deverá prever condições adequadas à circulação de bicicletas e outros veículos para que o parque possa ser utilizado todos os dias para ir ao trabalho.

A continuidade também fará com que o parque linear conecte bairros e regiões urbanas entre si.

- Criar um conjunto de mobiliário desenhado especialmente para o projeto que dê uma imagem coerente para todo o mobiliário (bancos, parquinhos, quadras de esporte, área de musculação), estabelecendo uma identidade global para o projeto.
- Garantir que as propostas desenvolvidas pelo projeto sejam compatíveis com os principais planos e projetos urbanos da cidade de Foz do Iguaçu.

5.3 INDICADORES

Deverão ser identificados indicadores para o acompanhamento dos resultados e impactos do programa, como os indicadores agregáveis encaminhados pela Agência Francesa de Desenvolvimento – AFD e os indicadores mencionados na Carta Consulta do programa Reinventando Foz do Iguaçu, a seguir relacionados:

- Número de habitantes e usuários das cidades com qualidade de vida melhorada;
- Número de pessoas beneficiadas pela melhoria dos serviços básicos (água/saneamento, energia, gestão dos resíduos sólidos);
- Número de pessoas com melhores condições de habitação, acesso aos espaços públicos ou aos equipamentos urbanos comunitários;
- Número de pessoas beneficiando de apoio nas suas atividades de geração de renda ou emprego;
- Número de pessoas beneficiadas pela melhoria do acesso a um sistema de transporte urbano sustentável;
- Número de estruturas (entidades) envolvidas no setor urbanos beneficiadas por ações de fortalecimento/capacitação;
- Qualidade da água dos corpos hídricos (índice de qualidade das águas);
- Gestão das águas pluviais (número de eventos de alagamento por ano);
- Corredores ecológicos (extensão dos parques lineares);
- Mobilidade sustentável (extensão de ciclovias implantadas).

Na medida do possível, os indicadores serão desagregados por sexo.

O componente socioambiental do projeto identificará linhas de base para os indicadores fornecidos e poderá sugerir indicadores adicionais.

5.4 PROGRAMA DE HABITAÇÃO

Como comentado no item 3.1.2 Solução proposta, paralelamente à execução do Programa, o município de Foz do Iguaçu, por meio do Instituto de Habitação de Foz do Iguaçu – FOZHABITA implementará programas de realocação de famílias residentes nas áreas de abrangência do projeto, incluindo as famílias em situação irregular. As atividades de reassentamento serão realizadas mediante a política habitacional do município que

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

compreende o cadastramento técnico-social adequado de todas as famílias residentes ao longo dos rios e a realocação das mesmas para conjuntos habitacionais dotados de infraestrutura e serviços urbanos adequados.

5.5 PLANO MUNICIPAL DE GESTÃO DE RECURSOS HÍDRICOS

Considerar o estudo que tem término previsto em novembro de 2019, e que incluirá uma análise dos eventos climáticos extremos (ver ANEXO V no item 3.4 Planos, programas, projetos e estudos a serem considerados).

6.0 PROCESSO PARTICIPATIVO

A promoção de uma participação social de caráter informativo e educativo possibilitará o acesso da sociedade às informações que eram acessíveis apenas a pequenos grupos técnicos, além de incorporar na discussão outros tipos de “saberes” e não exclusivamente o técnico.

Será dada especial atenção à participação das mulheres nesse processo, de forma a assegurar um melhor tratamento às demandas e necessidades específicas desse grupo, no que tange principalmente ao acesso aos espaços públicos e aos equipamentos comunitários que são objetos do planejamento.

No que concerne as audiências públicas, estas devem seguir a regulamentação federal, estadual e municipal, inclusive do Estatuto da Cidade (Lei nº 10.527/2001) e do Conselho Nacional das Cidades, da Lei nº 8.666/1993, Lei nº 9.427/1996 e Lei nº 9.478/1997, preservando-se o princípio da publicidade, com divulgação de todos os atos e documentos e da participação, com possibilidade de intervenção dos participantes, por intermédio de questionamentos ou colaborações orais e escritas, bem como a apresentação de pareceres, manifestações, moções, anteriores, durante ou posteriores às audiências.

A disponibilização e publicação das informações relacionadas aos eventos participativos será da responsabilidade da Contratada e de acordo com a estratégia de divulgação proposta no Plano de Trabalho, com o apoio da Prefeitura, e será realizada com antecedência mínima de quinze dias, com acesso a todos os documentos.

A convocação, organização e condução das audiências públicas, realizadas de acordo com a metodologia proposta no Plano de Trabalho, serão da responsabilidade da Contratada, que arcará com os custos relacionados aos eventos.

Serão realizadas tantas audiências públicas quantas forem necessárias para a adequada apresentação das soluções técnicas e consulta à comunidade.

7.0 GESTÃO E FISCALIZAÇÃO DO CONTRATO

7.1 UNIDADE DE GESTÃO DO PROJETO - UGP

A Unidade de Gestão do Projeto – UGP do Programa Reinventando Foz foi criada por meio do Decreto Municipal de Nº 27.493/2019 e tem como atribuições planejar, organizar, executar e coordenar as atividades relativas ao Programa.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

O acompanhamento dos trabalhos será feito pela UGP. Como gestora e equipe técnica do contrato, a UGP verificará se o contrato está sendo cumprido de acordo com o edital de licitação, avaliando os produtos entregues e os eventos realizados. Participará ao longo de todo o processo de elaboração do Projeto, colaborando para a realização das tarefas e atividades necessárias e emitirá pareceres técnicos sobre os produtos do Projeto.

A UGP poderá convocar para participar, quando julgar necessário, representantes dos órgãos e instituições municipais e conselhos, contribuindo para a realização dos trabalhos por meio de reuniões e do fornecimento de informações relativas às suas instituições. Tem por atribuições:

- Avaliar as propostas técnicas, gerenciamento e fiscalização do contrato;
- Receber toda a correspondência oficial entre a consultoria e as demais entidades do Projeto;
- Encaminhar essa correspondência aos seus respectivos destinatários;
- Validar os processos de elaboração do Projeto e aprovar o conteúdo de cada etapa conforme o Projeto Básico de Licitação dando os aceites iniciais e finais;
- Tramitar a documentação de contratação da Consultoria;
- Dar suporte técnico à Empresa Consultora no âmbito do conteúdo do Projeto, emitindo pareceres, facilitando a busca de documentos e informações e auxiliando na logística de realização de consultas públicas;
- Fazer a verificação da consistência técnica do conteúdo apresentado pela Empresa Consultora.

A UGP poderá programar a realização de reuniões técnicas com a Contratada, sempre que as mesmas se fizerem necessárias para o bom andamento dos trabalhos.

A Contratada deverá disponibilizar um diretório online que contenha um repositório das informações, levantamentos, estudos e projetos relacionados ao trabalho, visando a sua disponibilização para a UGP e outros atores envolvidos.

7.2 GESTOR E FISCAL DO CONTRATO

Gestor do Contrato: Angela Meira

Fiscal do Contrato: Haralan Mucelini

8.0 ETAPAS DE TRABALHO, PRODUTOS E CONTEÚDO MÍNIMO EXIGIDO

Os trabalhos a serem desenvolvidos no Programa Reinventando Foz do Iguaçu contemplam três componentes principais, conforme descritos no item 5.

Os três componentes principais deverão ser apresentados em 06 fases que serão detalhadas nos subcapítulos a seguir:

- **Fase 1 Plano de Trabalho**
- **Fase 2 Levantamentos e Estudos**
- **Fase 3 Anteprojeto**

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- **Fase 4 Projeto Legal**
- **Fase 5 Projeto Básico**
- **Fase 6 Planilha Orçamentária, Cronograma Físico-financeiro e Memorial Descritivo**

A Proposta Técnica e Financeira das licitantes deverá observar as diretrizes e objetivos do Programa Reinventando Foz do Iguaçu e as orientações deste Projeto Básico de Licitação, com atenção ao item 4.0 Componentes do Projeto. As propostas deverão apresentar em detalhes as metodologias e atividades sugeridas para a prestação do serviço, que também deverão estar resumidas em cronograma físico e financeiro.

No desenvolvimento dos projetos, a Contratada deverá adotar os conceitos, orientações e definições indicados pela Contratante. A Contratada também deverá observar a legislação aplicável e as normas e parâmetros técnicos estabelecidos pela ABNT e pelas concessionárias prestadoras de serviço público.

Juntamente com a entrega dos produtos mencionados neste item, os direitos autorais incidentes sobre os mesmos serão formalmente cedidos pela contratada à contratante, incluindo cláusula que permita à Administração contratar terceiros para realizar modificações e/ou alterações necessárias em fases subseqüentes.

8.1 FASE 1 - PLANO DE TRABALHO

A primeira fase do serviço é a elaboração do Plano de Trabalho que tem como objetivo apresentar todas as etapas do contrato de **Elaboração dos Projetos Básicos Relacionados ao Programa Reinventando Foz do Iguaçu** e alinhar juntamente com a Contratante as expectativas e condicionantes necessárias para o bom andamento do contrato e o cumprimento de todas as fases.

O Plano de Trabalho deve descrever detalhadamente a metodologia de elaboração do projeto, especificando as atividades a serem desenvolvidas em cada uma das etapas, contendo cronograma e fluxograma detalhados. Deve ser coerente com o Projeto Básico de Licitação, apresentando uma abordagem técnica e metodológica adequada e demonstrando a perfeita compreensão dos objetivos do Programa Reinventando Foz do Iguaçu.

Para a elaboração do Plano de Trabalho a Contratada deverá realizar reuniões técnicas com a Prefeitura de Foz do Iguaçu e também com todos os órgãos públicos e concessionárias de modo a levantar as informações e condicionantes necessárias para a execução dos trabalhos contratados.

O Plano de Trabalho deverá apresentar todas as fases e etapas do serviço, prazos e produtos a serem entregues. Também deverá detalhar a metodologia de escuta pública e processo participativo previsto.

8.1.1 Atividades Previstas

- Reunião Técnica com a Prefeitura de Foz do Iguaçu;
- Reunião Técnica com órgãos e concessionárias para a verificação dos condicionantes, legislação e normas técnicas que nortearão os trabalhos;

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- Levantamento de informações junto à prefeitura municipal, órgãos e concessionárias e universidades;
- Levantamento de campo preliminar.

8.1.2 Produto

Produto 01 – Plano de Trabalho.

Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC ou compatível.

8.1.3 Prazo

15 dias a partir da emissão da ordem de serviço.

8.1.4 Análise e aprovação

O Plano de Trabalho será analisado e aprovado pela UGP em até 07 (sete) dias corridos e o retornará, se for o caso, à Contratada para devidos ajustes, a qual terá um prazo de 07 (sete) dias corridos para reapresentá-lo. Quando autorizado pela UGP a Contratada poderá dar início à fase seguinte, de Levantamentos e Estudos.

8.2 FASE 2 –LEVANTAMENTOS E ESTUDOS

A segunda fase do serviço consiste na realização de estudos pré-projetuais e levantamentos de campo, na realização da Primeira Audiência Pública, e na elaboração dos Estudos de Concepção.

Esta etapa tem por objetivo conhecer a realidade das áreas compreendidas pelo projeto. Isso será feito através de estudos e levantamentos, elaboração de pesquisas, oficinas, entrevistas, entre outros. Os estudos e levantamentos de campo deverão identificar e descrever as condicionantes legais, ambientais e técnicas relacionadas à Fase 3 – Anteprojeto.

A realização da Primeira Audiência Pública tem como objetivo buscar a compreensão das demandas e expectativas da população em relação ao projeto e de acolher as primeiras contribuições da comunidade.

Estas informações subsidiarão a elaboração dos Estudos de Concepção que consistem em uma etapa preparatória para a elaboração do Anteprojeto.

8.2.1 Atividades Previstas

- Levantamento Topográfico Planimétrico Cadastral e Levantamento Topobatimétrico;
- Levantamento Ambiental das Bacias do Rio M'Boicy, Arroio Monjolo e Arroio Ouro Verde;
- Realização da primeira escuta pública com o objetivo de levantar as expectativas e demandas da população;
- Elaboração dos Estudos de Concepção.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

8.2.2 Produtos

8.2.2.1 Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral e Levantamento Topobatimétrico

O Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral deverá representar e identificar o relevo e elementos geográficos que compõem as áreas delimitadas no item 3.2 Localização e áreas de abrangência e dimensioná-la no plano horizontal em escala apropriada segundo as normas técnicas vigentes, com ênfase na NBR 13133-94 ou a sua versão mais recente.

No Levantamento deverá constar todos os elementos necessários para a leitura da área de abrangência do projeto que sejam suficientes para a execução precisa de todas as etapas do contrato de **Elaboração dos Projetos Básicos Relacionados ao Programa Reinventando Foz do Iguaçu**

O Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral deverá apresentar com precisão todos os elementos do terreno como: taludes, aterros, cursos d'água, valos, valas de drenagem, nascentes, massas de vegetação arbustiva, árvores com porte significativo, cercas, muros, posteamentos, redes de infraestrutura urbana e de serviços, mobiliários urbanos, placas de sinalização, caixas de inspeção, rochas afloradas, edificações, benfeitorias, vias, caminhos, faixas carroçáveis, guias rebaixadas e demais elementos visíveis ao nível do solo. As árvores com tronco de diâmetro superior a 5cm, e com uma altura de 1.50m do chão (DAP), deverão ser locadas e ter o seu diâmetro anotado, além de descrita a sua espécie (nome popular ou científico).

O Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral deverá apresentar os limites das áreas de preservação ambiental, faixas não edificáveis e demais delimitações legais e atingimentos existentes na área do projeto.

O Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral deverá ser baseado em marcos georreferenciados existentes próximos à área levantada e compatível com as bases existentes na Prefeitura de Foz do Iguaçu.

O Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral deverá apresentar as curvas de nível com o intervalo a cada 1m (um metro).

Deverá ser levantada e indicada a direção do norte magnético da data do levantamento. O norte verdadeiro deve ser indicado, junto com o ângulo e direção da declividade em relação ao norte magnético.

Deverá ser apresentado o quadro de áreas.

O Levantamento Topobatimétrico deverá fornecer a configuração das margens próximas aos rios, a inclinação dos talwegues das margens até a água e o fundo para que se possa avaliar o nível de comprometimento dos locais.

Entrega

- Peças gráficas

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Os Levantamentos Topográfico Planialtimétrico Cadastral e Topobatimétrico deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

Os desenhos deverão ser elaborados conforme as normas de representação gráfica da ABNT e deverão estar dispostos em pranchas com o tamanho máximo A0 (dimensões maiores deverão ser previamente aprovadas junto à contratante).

As pranchas deverão conter no mínimo as plantas do levantamento planialtimétrico (projeção horizontal) e os perfis longitudinais e as seções transversais em escala 1:200.

- Memoriais Descritivo e de Cálculo em formato A4 e arquivo digital na extensão Doc ou compatível

Deverá ser apresentado um relatório com o memorial de cálculo do Levantamento Topográfico Planialtimétrico Cadastral que tem como objetivo complementar as informações expostas nas peças gráficas.

8.2.2.2 Levantamento Ambiental das Bacias do Rio M'Boicy, Arroio Monjolo e Arroio Ouro Verde

Levantamento de Dados

Os dados primários e secundários poderão ser levantados em bases de dados estatísticos e bancos de dados públicos, em consulta às fontes originais ou adquiridos em campo. Deverão ser considerados os relatórios técnicos e estudos recentes realizados nas bacias, compatíveis com o objetivo principal do Programa Reinventando Foz do Iguaçu, e projetos conceituais e básicos, literatura científica e estudos acadêmicos. Todas as informações levantadas nesta atividade deverão estar integradas ao banco de dados georreferenciado.

Os estudos a serem desenvolvidos contarão, portanto, com uma importante base de informações que deverá, no entanto, ser retrabalhada e atualizada com dados atuais, na busca de pontos focais de análise que permitam identificar e explicar as características básicas da situação atual das bacias, tendo como eixo o nível de degradação das mesmas, de forma a ter uma relação direta com os objetivos dos projetos específicos.

Neste processo, os estudos deverão ter por base a identificação e o mapeamento de Unidades de Paisagem, ou seja, de unidades homogêneas existentes no interior das bacias, de forma a permitir que se concretize a metodologia proposta para uso e recuperação.

Esta análise será capaz de elucidar os estudos projetivos, tornando-se importante instrumento para a orientação da construção de cenários e dando origem a quatro importantes instrumentos para a continuidade dos projetos:

- O mapeamento de Unidades de Paisagem nas bacias na medida em que indicará situações diferenciadas frente ao potencial de impactos ambientais a serem gerados por novos projetos;
- A identificação de áreas de fragilidade ou sensibilidade ambiental;
- Os estudos hidrológicos, que deverão ser suficientes para subsidiar os projetos de drenagem (macro drenagem e micro drenagem);

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- A definição de indicadores socioambientais adequados à realidade da bacia, de importância fundamental para a determinação posterior de indicadores de impactos ambientais.

Estudos Climáticos

- Caracterização Climatológica;
- Pluviosidade: precipitação média mensal, média anual, variação pluviométrica, meses mais chuvosos e mais secos e chuvas intensas;
- Localização das estações pluviométricas e densidade da rede;
- Temperatura: média mensal, anual, variação térmica, meses mais quentes e mais frios;
- Evapotranspiração: potencial e real média mensal e anual;
- Deficiência hídrica: média mensal e anual, nº de meses com deficiência hídrica, excedente hídrico anual, nº de meses com excedente hídrico;
- Os estudos climáticos poderão ser realizados com base em informações secundárias encontradas nas seguintes fontes: ANEEL; ANA, DNM/INMET; SIMGE, EMBRAPA e INEA, IGAM, FEAM e IEF.

Recursos Hídricos Superficiais

Características Fisiográficas

- Apresentação dos principais índices fluviomorfológicos das bacias (área de drenagem, perímetro, desnível, densidade de drenagem, declividade, comprimento e tempo de concentração);
- Delimitação da bacia hidrográfica e sub-bacias. A delimitação deve ser em arquivo formato shape file (ARCGIS), informando suas respectivas áreas de drenagem e perímetro e otocodificado (BHO – ANA);
- Perfil dos rios principais, da bacia e das sub-bacias;
- Hierarquização dos rios (utilizando a metodologia de Strahler);
- Intervenções hidráulicas nos cursos d'água (Barreiras, diques, pontes, travessias, etc.);
- Áreas suscetíveis à inundação;

Características Hidrológicas

- Localização das estações fluviométricas e sedimentométricas, com as respectivas densidades das redes;
- Disponibilidade de dados fluviométricos e sedimentométricos (apresentar quadro com resumo);
- Série de vazões médias, máximas e mínimas mensais nos pontos de controle;
- Curva de permanência de vazões nos pontos de controle e caracterização do regime fluvial;
- Hidrograma típico (vazões mensais - mínimas, médias e máximas) nos pontos de controle;
- Vazões médias de longo termo e máximas nos pontos de controle. Para as vazões máximas utilizar tempo de recorrência de 10, 20, 50 e 100 anos;
- Vazões mínimas com 95% de permanência no tempo (Q95%) e Q7,10, nos pontos de controle;
- Curvas de regularização natural;

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- Concentração de sedimentos em suspensão transportados pela água ou potencial de produção de sedimentos (ton./km²);
- Características da Qualidade dos Recursos Hídricos Superficiais;
- Avaliação do Índice de Qualidade da Água – IQA (CETESB, 1986), que reflete a interferência de esgotos sanitários e outros materiais orgânicos, nutrientes e sólidos presentes no curso d'água. E ainda do IQA Fuzzy2, em desenvolvimento no INEA (Pessoa, 2010).
- Avaliação dinâmica e integrada dos seguintes parâmetros, se disponíveis, considerados mais representativos para a caracterização da qualidade das águas: Oxigênio Dissolvido, Coliformes Fecais, pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Nitrato, Nitrogênio Amoniacal, Fitoplâncton (qualitativo e quantitativo), Fosfato Total, Temperatura da Água, Turbidez e Sólidos Totais; ou uma avaliação indireta da qualidade da água;
- Capacidade de regularização de vazões;
- Capacidade de amortecimento de cheias;
- Situação das margens e remansos;
- Extensão dos trechos de vazão reduzida (TVR). Deve ser informada a amplitude de variação dos valores de vazão nos mesmos;
- Definição da metodologia a ser aplicada, em conjunto com o órgão ambiental, para determinação das vazões ambientais, levando em consideração os aspectos hidrológicos, ecológicos e socioambientais;
- Relação entre a vazão dos trechos de vazão reduzida (TVR) e a vazão natural média do mês mais seco;
- Apresentar delimitação em arquivo no formato DWG (AUTOCAD) e em shape file (ARCGIS);
- Usos da água;

Os estudos de recursos hídricos superficiais poderão ter por base dados secundários a serem obtidos nas seguintes fontes: PNRH, ANA, ANEEL, MMA, INEA, IGAM ou FEAM.

O estudo da qualidade da água nas bacias poderá ser baseado em dados disponíveis na literatura técnica existente para esta região e, ainda, nas séries históricas de monitoramento a serem fornecidas pelos órgãos de meio ambiente e recursos hídricos atuantes em Foz do Iguaçu ou mesmo complementados com levantamentos expeditos para solidos dos dados.

Os parâmetros serão analisados quanto às violações ou não segundo da Resolução CONAMA 357/2005. Deverá ser prevista a ida a campo de técnico responsável pelos estudos de recursos hídricos, visando especialmente o contato com os representantes da Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu.

Recursos Hídricos Subterrâneos.

- Localização dos domínios hidrogeológicos;
- Identificação e descrição dos aquíferos, incluindo sua caracterização, classificação e tipologia química;
- Áreas de recarga direta e indireta de aquíferos (caso ocorram);
- Potencialidade e aproveitamento: capacidade específica, vazão e rebaixamento;
- Mapa potenciométrico.

Usos Múltiplos das Águas

- Uso da água superficial e subterrânea. Estas informações deverão ser solicitadas aos órgãos gestores de recursos hídricos estaduais e federais;
- Sistemas de Gestão de Recursos Hídricos;
- Planos Diretores de Recursos Hídricos;
- Comitês de Bacias;
- Enquadramento dos rios em classes de uso, se já houver;
- Usos consuntivos da água;
- Cobertura atual de abastecimento de água;
- Demanda não atendida de abastecimento público;
- Proximidade de indústrias ou polos industriais

Lançamento de Efluentes

- Cobertura da rede de esgotos sanitários;
- Lançamento de efluentes domésticos (percentual de tratamento);
- Uso de agrotóxicos;
- Co-relacionamento das fontes de poluição com a qualidade das águas dos cursos receptores dos efluentes, o que será feito pelos indicadores

Outros usos das águas

- Turismo
- Recreação e lazer;
- Tipos de captação por aquífero/sub-bacia;

Geologia

- Localização das províncias geológicas e porcentagem em área do total da bacia;
- Localização das províncias geotectônicas e porcentagem em área do total da bacia;
- Definição das litologias e padrões estruturais;
- Localização de Sítios Geológicos, Espeleológicos e Paleontológicos.

Geomorfologia

- Hipsometria;
- Isolinhas altimétricas e pontos cotados no terreno;
- Relevo;
- Classes de declividade;
- Classes de relevo;
- Províncias geomorfológicas;
- Domínios morfoestruturais;
- Regiões geomorfológicas;
- Unidades geomorfológicas e porcentagem em área total da bacia;
- Unidades morfoclimáticas e porcentagem em área total da bacia;
- Condicionantes ambientais – localização das áreas de erosão e declividades acentuadas; áreas inundáveis e inundadas, áreas de várzea;
- Mapear as unidades geológicas e geomorfológicas, identificando o grau de estabilidade geotécnica, formas erosivas e deposicionais (hidro sedimentologia);
- Utilizar características dos aspectos geomorfológicos do corpo hídrico do trecho estudado visando à definição do IAH (Índice de Aptidão de Habitat).

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- Solos
- Mapeamento e classificação dos tipos de solos;
- Contaminação do solo e águas subterrâneas;
- Áreas com suscetibilidade à erosão.

Ecosistemas Aquáticos

O estudo dos ecossistemas aquáticos apresenta como foco principal a análise da ictiofauna (PEIXES), seja sob o aspecto taxonômico, seja no que se refere a padrões biogeográficos, notadamente aqueles relativos aos processos de deslocamento reprodutivo. Deverá ainda ser observada toda a estrutura e a composição da fauna aquática, e serão necessárias análises de outros segmentos da biota local.

Algumas variáveis físicas de sistemas fluviais encontram-se diretamente associadas à sua capacidade de suporte. Desta forma, ao longo dos trabalhos de campo os dados deverão ser relacionados com os dados do sistema de drenagem afluente ao rio com vistas a avaliar a potencialidade de uso de cada um dos sistemas como rotas migratórias secundárias e/ou como áreas de importância para manejo da riqueza de espécies locais.

Os sistemas tributários deverão ser caracterizados quanto à hierarquia fluvial, densidade de drenagem, perfil longitudinal e diversidade de ambientes e extensão, visto serem estes aspectos fortemente relacionados com a capacidade de manutenção da biodiversidade (BIZERRIL, 1998).

A primeira etapa do estudo consiste em reunir e ordenar em banco de dados as informações provenientes dos levantamentos e monitoramentos desenvolvidos na área de influência, incluindo os estudos e relatórios disponíveis elaborados pelos empreendimentos existentes nas bacias.

Ecosistemas terrestres

Deverão ser produzidas e especializadas as seguintes informações básicas:

Cobertura Vegetal

- Localização fitofisionomias ocorrentes nas bacias;
- Identificação, localização e quantificação das formações vegetais nativas em seus diferentes estágios de sucessão ecológica nas áreas de abrangência das bacias;
- Levantamento florístico (espécies) nas bacias;
- Caracterização da ocorrência de contaminação biológica (espécies exóticas e invasoras)
- Quantificação e localização de vegetação em áreas de preservação permanente, com destaque para as APP das margens dos cursos d'água.

Na área de cada uma das bacias deverão ser realizados mapeamentos em escala de maior detalhe, quando disponíveis, no sentido de permitir a quantificação da vegetação nativa e das áreas sem vegetação e passíveis de revegetação.

A capacidade suporte dos fragmentos florestais deverá ser calculada de forma comparativa entre os remanescentes existentes na bacia, de forma a gerar uma hierarquização de áreas que, por apresentarem condições mais favoráveis ao suporte da biodiversidade, exibem maior valor conservacionista.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Para esta análise, serão calculadas, para cada fragmento, a área e o perímetro, integrando estas duas informações através do índice de forma. Avaliando ainda a conectividade entre fragmentos, seu estágio sucessional e as características da matriz (tais como tipologia da vegetação, ocorrência de espécies endêmicas e/ou ameaçadas, dentre outras).

Deverão ser realizados inventários qualitativos da flora, gerando uma listagem das espécies registradas nas bacias e as espécies ausentes.

Os levantamentos florísticos deverão ser realizados em áreas representativas de nas bacias, assim como de áreas com diferentes estágios de conservação.

Todas as áreas percorridas e inventariadas deverão ser registradas e georreferenciadas.

Aos diversos pontos de interesse ao presente estudo, procurar-se-á associar a localização geográfica ao registro descritivo da paisagem local.

Para a finalidade a que este estudo se destina, as descrições da fitofisionomia regional e local deverão ser acompanhadas, sempre que possível, de um registro fotográfico.

Em um contexto de estudo fitogeográfico, devem-se utilizar as descrições da fitofisionomia original das bacias, com base no Projeto RADAMBRASIL.

Para identificação das espécies da flora ameaçadas deve-se utilizar a Lista Oficial de Espécies da Flora Ameaçadas de Extinção No Paraná, reconhecida na Portaria IBAMA Nº 37-N de 03 de abril de 1992 e Lista Vermelha de Plantas Ameaçadas de Extinção no Estado do Paraná, editada em 1995 além de consultas a sites que enquadram as espécies ameaçadas de extinção nas categorias: Extinto (EX); Extinto na Natureza (EW); Criticamente em Perigo (CR); Em Perigo (PE); Vulnerável (VU); Raro (RA); e Indeterminado (IN).

Os resultados devem permitir uma análise simplificada da paisagem dividindo-a, em compartimentos básicos de habitat conforme a florística e fitofisionomia existente, embasado a elaboração de projetos de recuperação e revegetação nas bacias.

Fauna terrestre

Deverão ser realizadas campanhas de campo, nas áreas das três bacias, utilizando os vertebrados como comunidade indicadora de qualidade de habitat considerando que, para esse grupo, existe melhor conhecimento específico o que permite análise dos resultados obtidos. As campanhas deverão ser documentadas e programadas de acordo com o plano de trabalho a ser apresentado, procurando determinar uma significância amostral.

A seguir são apresentadas as metodologias sugeridas, ressaltando que deverá ser apresentada a descrição sucinta dos equipamentos e recursos utilizados no Plano de Trabalho.

Mamíferos

Avistamento: Observação e registro direto de espécies com possibilidade de determinação à distância.

Identificação das espécies presentes pela coleta de registros indiretos, tais como: pêlos, fezes, abrigos ou tocas, pegadas e restos de ossos em regurgito de carnívoros.

A utilização de rede de neblinas para a amostragem de morcegos urbanos (bons indicadores) não está descartada desde que devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Aves

Avistamento: Observação e registro direto de espécies com possibilidade de determinação à distância.

A utilização de rede de neblinas para a amostragem de aves não está descartada desde que devidamente autorizada pelo órgão ambiental competente.

Focagem noturna

Identificação das espécies presentes pela coleta de registros indiretos, tais como: penas, ninhos, restos de regurgito de carnívoros e aves atropeladas.

As listagens da avifauna seguirão Comitê Brasileiro de Registros Ornitológicos (CBRO) 11ª Edição/2014 acrescidos das recentes modificações na literatura.

Répteis e Anfíbios

Serão amostrados por meio de metodologias diretas e indiretas de detecção, conforme segue:

Avistamento: Observação e registro direto de espécies com possibilidade de determinação à distância.

As listas dos animais registrados seguirão as listagens disponíveis para répteis e anfíbios em Sociedade Brasileira de Herpetologia. <http://www.sbherpetologia.org.br/>.

Todos os animais serão avaliados quando ao seu status considerando o Livro Vermelho da Fauna Brasileira Ameaçada de Extinção – ICMBio e as listas Estaduais sobre o mesmo tema.

Entrega

- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC ou compatível e PDF.

7.2.2.3 Processo participativo (primeira audiência pública)

Nesta fase será realizada a Primeira Audiência Pública, que tem como objetivo receber as contribuições iniciais da população e compreender as demandas e expectativas em relação ao Projeto. Os procedimentos de divulgação e realização da audiência pública deverão ser realizados de acordo com o Estatuto da Cidade e legislação pertinente e com a metodologia do processo participativo proposto no Plano de Trabalho. A metodologia aplicada deverá garantir a participação efetiva da população residente no entorno imediato do Projeto e de toda a população da cidade de Foz do Iguaçu.

Entrega

Relatório da audiência pública, contendo um relato das contribuições e registro da presença dos participantes durante a audiência.

9.2.2.4 Estudos de Concepção

Com o apoio do resultado da Primeira Audiência Pública serão elaborados os Estudos de Concepção de Urbanismo, Paisagismo e Arquitetura nas áreas delimitadas no item 4.2

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Localização e áreas de abrangência, definindo um partido geral para as áreas determinadas, além de apresentar as diretrizes de projeto, programa de necessidades, recuperação ambiental e os elementos de macrodrenagem.

Além dos equipamentos padrão normalmente previstos em espaços públicos estão previstos equipamentos singulares, ou seja, construções ou instalações voltadas a usos específicos. A área total desses equipamentos singulares está estimada em 25.000,00 m², que é a área de referência a ser contemplada para a elaboração dos Estudos de Concepção e do Anteprojeto.

A relação de equipamentos a seguir é sugestiva e foi elaborada com base em estudos existentes. Os equipamentos e as áreas estimadas poderão ser mudados ou complementados, seja por iniciativa tanto da Contratada como da Contratante, apresentadas as devidas justificativas, ou ainda como resultado das sugestões e contribuições recebidas por ocasião da realização das audiências públicas.

TABELA 2 – EQUIPAMENTOS SINGULARES

EQUIPAMENTO	ÁREA (m²)
Centro de Visitantes	400,00
Eco Museu	2.500,00
Museu de Cultura Popular	2.500,00
Museu da Água	2.500,00
Centro de Estudo e Difusão da Cultura Popular	2.000,00
Estufa Jardim Botânico	1.500,00
Restaurante	1.500,00
Centro de Convivência	1.500,00
Pavilhão de Eventos	5.000,00
Centro de Educação Ambiental	1.500,00
Demais equipamentos singulares	3.000,00
ÁREA TOTAL	25.000,00

Os equipamentos padrão, que poderão ser replicados ao longo dos parques, estão relacionados na tabela a seguir.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

TABELA 3 – EQUIPAMENTOS PADRÃO

EQUIPAMENTOS PADRÃO (equipamentos que terão repetições)	ÁREA (m ²)
1 Módulo de banheiro masculino, feminino acessível	50,00
2 Módulo Quiosque de Estar	50,00
3 Módulo Quiosque de Segurança	50,00
4 Módulo Quiosque de Educação Ambiental	50,00
5 Módulo Quiosque de Esportes	50,00
6 Módulo Guarita/portaria	50,00
7 Módulo Vestiário	100,00
8 Módulo Bar	100,00
9 Módulo Comercial	100,00
10 Marquise Sombreamento	400,00
11 Palco coberto do Anfiteatro ao ar livre	150,00
12 Viveiro de Plantas	100,00
13 Áreas de apoio e administração	100,00
14 Demais áreas cobertas	650,00
Área Total Equipamentos Padrão	2000,00

A descrição de uso dos módulos padrão é uma sugestão de equipamentos que deverão ser implantados nos parques urbanos. Os usos e especificações destes equipamentos deverão ser discutidos e acordados com a Contratante e também validados nas audiências públicas.

Além das áreas construídas estão previstos equipamentos e mobiliários urbanos como bancos, lixeiras, luminárias, paraciclos, entre outros. Também estão previstos os equipamentos externos descritos na tabela abaixo:

TABELA 4 – EQUIPAMENTOS EXTERNOS PREVISTOS

EQUIPAMENTO EXTERNOS
Ciclovias, Pista de Corrida e Caminhadas
Fontes (contemplativas e destinadas ao lazer)
Academia de Ginástica ao Ar Livre
Decks e Mirantes
Quadras Esportivas
Pista de Skate
Jardins Sensoriais
Hortas Urbanas
Áreas de Estar
Parquiho Infantil
Espaço Pet (área para cachorros e gatos)

As propostas arquitetônicas deverão ser desenvolvidas a nível de estudo preliminar contendo implantação, plantas, cortes, elevações e imagens tridimensionais para a perfeita compreensão do projeto.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Entrega

Peças gráficas contendo planta de situação, implantação, plantas, cortes, elevações e imagens tridimensionais que deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

8.2.3 Prazo

60 dias a partir da aprovação da Fase 1 – Plano de Trabalho

8.2.4 Análise e aprovação

Os Levantamentos e Estudos serão analisados e aprovados pela UGP em até 07 (sete) dias corridos e os retornará, se for o caso, à Contratada para os devidos ajustes, a qual terá um prazo de 07 (sete) dias corridos para reapresentá-lo. Quando autorizado pela UGP a Contratada poderá dar início à fase seguinte, do Anteprojeto.

8.3 FASE 3 –ANTEPROJETO

A terceira fase dos serviços tem como principal objetivo:

- A elaboração do Anteprojeto;
- Realização da Segunda Audiência Pública.

Com base nos Estudos de Concepção e observadas as condicionantes expostas nos levantamentos (topográfico, cadastral e ambiental, entre outros) a Contratada procederá à elaboração do Anteprojeto de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo.

O anteprojeto deverá fornecer material suficiente para a apresentação do Projeto Legal junto aos órgãos de aprovação.

Após a elaboração do Anteprojeto e sua aprovação pelo Contratante, o mesmo deverá ser submetido à segunda audiência pública, para novo acolhimento de sugestões e contribuições da comunidade.

8.3.1 Atividades Previstas

- Confecção dos Anteprojetos de Urbanismo, Paisagismo e Arquitetura;
- Confecção do Anteprojeto Estrutural e de Fundações;
- Confecção do Anteprojeto de Macrodrenagem;
- Realização de Estudos Geotécnicos;
- Realização da Segunda Audiência Pública.

8.3.2 Produtos

8.3.2.1 Estudos geotécnicos

A investigação do solo deverá ser realizada em observância das normas técnicas ABNT. O estudo geológico do terreno deverá ser realizado através de sondagem a percussão com a

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

utilização de amostrador padrão SPT (Standard Penetration Test). O número de furos mínimos deverá ser compatível com as necessidades estruturais das edificações e equipamentos propostos, de modo a atender os critérios das normas brasileiras.

A planta da locação dos furos deverá ser aprovada pela contratante antes da execução dos serviços. Também deverá ser apresentado um memorial justificativo que relacione o número de furos proposto com as normas técnicas vigentes e a necessidade estrutural da proposta.

Os elementos mínimos a serem apresentados são:

- Planta de localização dos furos no terreno, utilizando como base o levantamento topográfico. Os furos deverão ser preferencialmente próximos aos pilares e aos elementos estruturais com maior carga;
- Perfil individual de cada furo, indicando as diversas camadas atravessadas;
- Perfis longitudinal e transversal da área sondada;
- Espessuras e profundidades de início e término de cada camada;
- Retirada de amostra deformada a cada metro;
- Classificação das amostras conforme às designações constantes das Normas Brasileiras
- Os diversos níveis de água encontrados, nas datas das perfurações e após 24 (vinte e quatro) horas;
- As cotas das "bocas" dos furos em relação ao RN do levantamento topográfico
- Declaração que foram obedecidas as Normas Brasileiras relativas ao tema;
- Em casos singulares deverão ser realizadas sondagens para reconhecimento do tipo de terreno que receberá os aterros de acesso à obra, bem como outros ensaios para caracterização do solo;
- Deverão ser executadas sondagens a trado para fornecer subsídios para o projeto paisagístico e recuperação ambiental;
- A data de execução dos serviços, os nomes dos operadores, as marcas e modelos dos equipamentos utilizados, o nome do responsável pela descrição das amostras;
- Juntamente com o relatório de sondagem deverá ser elaborado estudo de soluções alternativas viáveis para as fundações e apresentado parecer técnico sobre a que melhor se adapte às condições pretendidas pela obra considerando as características do local.

Entrega

- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC ou compatível que contenha resumidamente a descrição dos serviços executados, descrição dos equipamentos utilizados e relação dos desenhos apresentados.

O relatório deverá apresentar as alternativas de fundações relacionadas às condições do solo levantadas na sondagem.

- Peças gráficas

Peças gráficas contendo desenhos contendo o perfil individual de cada sondagem e/ou seções do subsolo. As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DOC e PDF ou extensão compatível.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

8.3.2.2 Anteprojeto de Urbanismo, Paisagismo e Arquitetura

O anteprojeto é uma concepção arquitetônica, urbanística e paisagística preliminar que apresenta as informações técnicas, porém sem um grau maior de detalhamento. Deverá conter as informações necessárias para o lançamento das disciplinas complementares como projeto estrutural e instalações.

O anteprojeto deverá fornecer material suficiente para a apresentação do Projeto Legal junto aos órgãos de aprovação.

Entrega

Peças gráficas

Peças gráficas contendo planta de situação, implantação, plantas, cortes, elevações e imagens tridimensionais que deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

Cópia impressa de material gráfico necessário para o início do processo de aprovação – Projeto Legal.

8.3.2.3 Anteprojeto Estrutural de Fundações

O Anteprojeto Estrutural se caracteriza pelo pré-dimensionamento das peças estruturais que deverão ser lançadas no Anteprojeto de Arquitetura, de modo a evitar alterações significativas do partido arquitetônico adotado nas fases subsequentes.

O responsável pelo Projeto de Fundações deverá analisar o laudo geotécnico e sugerir a melhor solução de fundações tendo como condicionante a existência de mão de obra local e o custo.

Entrega

Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC ou compatível.

Observação: O pré-dimensionamento das peças estruturais será apresentado nas peças gráficas relativas ao anteprojeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo.

8.3.2.4 Anteprojeto de Macrodrenagem

Consiste na definição dos elementos de micro drenagem e macro drenagem para a promoção do escoamento regular das águas pluviais e prevenção de inundações locais, com base nos estudos hidrológicos e hidráulicos para o nível de cheias considerando o tempo de recorrência de 25, 50, 100 e 200 anos, por intermédio das seguintes concepções de intervenções:

- Diques para contenção de cheias;
- Bacias de amortecimento/detenção/contenção de cheias;
- Dissipadores de energia;
- Adequação de canais para retardamento do escoamento.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

O Anteprojeto prevê a realização de estudos de alternativas de localização e pré-dimensionamento das bacias de contenção de cheias e do traçado dos diques. Deverão ser apresentadas alternativas para locação dos diques, destacando as particularidades de cada implantação.

A empresa consultora deverá apresentar as ideias iniciais, forma, conceitos, apresentando o escopo inicial do que serão os trabalhos desenvolvidos. O relatório deverá ser claro e conter todas as informações que forneçam as ideias e como foi a concepção dos serviços a serem executados.

Entrega

Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC ou compatível.

8.3.2.5 Anteprojeto de Recuperação Ambiental

O Anteprojeto de Recuperação Ambiental deverá ser uma concepção preliminar que apresenta as informações técnicas, porém sem um grau maior de detalhamento. Deverá conter informações necessárias para o lançamento das disciplinas complementares como:

- Referências e diretrizes para os projetos de revegetação e formação dos corredores verdes;
- Diretrizes para os projetos de requalificação da vegetação das bacias com proposição de ações de enriquecimento com elementos florísticos nativos da região;
- Projetos de supressão de espécies exóticas visando suprimir e bloquear o processo de contaminação biológica nas bacias;
- Diretrizes para os projetos básicos de recuperação ambiental de áreas naturais na região das APPs principalmente no que diz respeito a locais úmidos e lagoas de contenção de cheias;
- Pré-zoneamento das áreas ambientalmente significativas nas bacias e usos possíveis em função da significância ecológica, da biodiversidade e estruturação dos habitats existentes;
- Estruturação de um prognóstico de revitalização e recuperação das nascentes das bacias;
- Caracterização das espécies vegetais e animais viáveis para as áreas naturais das bacias contemplando um projeto futuro de reintrodução;
- Definição de diretrizes para o envolvimento comunitário na proteção e conservação da biodiversidade das bacias.

Entrega

Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC ou compatível.

8.3.2.6 Anteprojeto de Ar Condicionado e Climatização

A Contratada deverá apresentar um relatório que contenha as áreas e equipamentos que deverão possuir Climatização, bem como um relatório técnico contendo as opções de sistemas de climatização para a avaliação da Contratante, onde deverá apontar os pós e

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

contras de cada sistema. Através desse relatório será decidido qual sistema será adotado no projeto.

Entrega

Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC ou compatível.

Prazo

60 dias a partir da aprovação dos Levantamentos e Estudos.

Análise e aprovação

O Anteprojeto será analisado e aprovado pela Equipe Técnica Municipal – ETM em até 07 (sete) dias corridos e o retornará, se for o caso, à Contratada para os devidos ajustes, a qual terá um prazo de 07 (sete) dias corridos para reapresenta-lo. Quando autorizado pela ETM a Contratada poderá dar início à realização da Segunda Audiência Pública.

8.3.2.7 Processo participativo (segunda audiência pública)

Após confecção e aprovação do Anteprojeto pela ETM será realizada a Segunda Audiência Pública na qual será apresentado o Anteprojeto para nova discussão e acolhimento de contribuições junto à comunidade. Os procedimentos de divulgação e realização da audiência pública deverão ser realizados de acordo com o Estatuto da Cidade e legislação pertinente e com a metodologia do processo participativo proposto no Plano de Trabalho. A metodologia aplicada deverá garantir a participação efetiva da população residente no entorno imediato do projeto e de toda a população da cidade de Foz do Iguaçu.

Após a realização da audiência pública a Contratada procederá à incorporação das contribuições pertinentes advindas da mesma no Anteprojeto.

Entrega

Relatório da segunda audiência pública, contendo um relato das contribuições e registro das presenças dos participantes durante a audiência.

Peças gráficas do Anteprojeto revisados, contendo planta de situação, implantação, plantas, cortes, elevações e imagens tridimensionais que deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

O produto final resultante do Anteprojeto deverá atender as exigências mínimas para iniciar o processo de aprovação do Projeto de Arquitetura e Urbanismo junto aos órgãos competentes.

8.3.3 Prazo

15 dias após a realização da Segunda Audiência Pública.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

8.3.4 Análise e aprovação

O Anteprojeto revisado com as contribuições da segunda audiência pública serão analisados e aprovados pela UGP em até 07 (sete) dias corridos e retornará, se for o caso, à Contratada para os devidos ajustes, a qual terá um prazo de 07 (sete) dias corridos para reapresentá-lo. Quando autorizado pela UGP a Contratada poderá dar início ao processo de aprovação do Projeto Legal e à fase de elaboração dos Projetos Básicos.

8.4 FASE 4 - PROJETO LEGAL

A quarta fase tem como principal objetivo a confecção do Projeto Legal a partir do Anteprojeto aprovado pela UGP.

A fase de Projeto Legal inicia-se com a apresentação do produto final do Anteprojeto nos órgãos de aprovação e concessionárias, tendo como objetivo principal a validação do Projeto de Arquitetura e Urbanismo de forma que não ocorram alterações significativas nas fases de Projeto Básico e Projeto Executivo.

O Projeto Legal consiste no conjunto de desenhos técnicos, planilhas, memoriais e demais documentos necessários para a aprovação do projeto junto aos órgãos competentes e concessionárias para obtenção das licenças de construção. Fazem parte do projeto legal os seguintes itens:

- Projeto de arquitetura, urbanismo e paisagismo necessários para obtenção de licença de construção junto à Prefeitura Municipal de Foz do Iguaçu;
- Projeto arquitetônico e complementares para a aprovação junto ao Corpo de Bombeiros, que impactem diretamente no Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- Projetos de instalação elétrica, telefônicas e redes de água e esgoto que devem ser aprovadas junto às concessionárias de serviços, que impactem diretamente no Projeto Arquitetônico e Urbanístico;
- Demais projetos necessários para obtenção do alvará de construção, que impactem diretamente no Projeto Arquitetônico e Urbanístico.

Observações:

- O Projeto Legal poderá excepcionalmente se estender para as fases de Projeto Básico, porém deverá ser garantido que não haverá alterações significativas nas Fases de Projeto Básico e Executivo, que resultem em retrabalho ou mudanças de conceitos projetuais.
- O Projeto Básico somente deverá ser iniciado após a aprovação do Projeto Legal de Arquitetura e Urbanismo.
- O prazo destinado a finalização do Projeto Legal dependerá dos prazos de análise dos órgãos de aprovação.
- Após as análises dos projetos pelos órgãos competentes e concessionárias a Contratada terá o prazo de 15 dias para cumprir as exigências apontadas nos relatórios de aprovação.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Entrega

Relatório, planilhas, documentos, memoriais e peças gráficas contendo planta de situação, implantação, plantas, cortes, elevações e demais exigências necessárias para a aprovação do Projeto Legal.

Prazo

15 dias após finalização e aprovação da Fase 3 - Anteprojeto.

8.5 FASE 5 - PROJETOS BÁSICOS

A quinta fase do serviço tem como principal objetivo a elaboração dos projetos básicos de arquitetura, urbanismo, paisagismo e projetos complementares.

Essa fase se destina à concepção e à representação das informações técnicas dos elementos construtivos propostos, bem como dos equipamentos. O projeto básico também abrange o paisagismo, urbanismo, estrutura, instalações e demais elementos projetuais.

Os projetos básicos devem propor com precisão as características, dimensões, serviços, materiais e custos preliminares, permitindo a precisa visualização das propostas projetuais. Os projetos básicos devem ser elaborados e avaliados de forma a evitar adequações ou alterações na fase de projetos executivos.

Nessa fase deverão ser observados os seguintes parâmetros técnicos para a elaboração dos projetos básicos:

- NBR 9050 – Acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos;
- Decreto Federal 5.296/2004 – que estabelece normas gerais e critérios básicos para promoção da acessibilidade das pessoas deficientes e com mobilidade reduzida;
- NBR 13532 – Elaboração de Projetos de Edificações;
- NBR 6492 – Representação de Projetos de Arquitetura;
- Legislação Municipal de Foz do Iguaçu

8.5.1 Produtos

8.5.1.1 Projeto Básico de Arquitetura

O Projeto Básico de Arquitetura é o desenvolvimento do Anteprojeto atendendo os condicionantes expostos no de Projeto Legal

O Projeto Básico de Arquitetura deverá apresentar no mínimo:

- Planta de situação das áreas de intervenção
- Planta de implantação das edificações e equipamentos devidamente cotados;
- Plantas, cortes e elevações de todas as edificações e equipamentos devidamente cotados e com legendas, em escala não inferior a 1:100

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- Imagens tridimensionais das edificações e equipamentos propostos (no mínimo 02)
- Memorial Justificativo e Descritivo
- Orçamentação preliminar

Entrega

- Peças gráficas

As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

8.5.1.2 Projeto Básico de Urbanismo e Paisagismo

O Projeto Básico de Urbanismo e Paisagismo deverá apresentar com maior detalhamento todos os elementos propostos no Anteprojeto, como pisos, passeios, mobiliários, equipamentos, ciclovias, estacionamentos, indicação de vegetação, forrações e revestimentos, além de especificações e desenhos necessários para a compreensão do projeto paisagístico e urbanístico:

- Planta de situação das áreas de intervenção;
- Planta de implantação das áreas, com a locação das intervenções, além das edificações e equipamentos devidamente cotados;
- Plantas baixas com a locação e especificações de materiais para áreas urbanizadas e mobiliário urbano, vias de circulação, pisos;
- Projeto Paisagístico das áreas verdes e vegetadas, em forma de plantas e desenhos específicos com indicação das espécies, contendo quadro de especificação e quantitativos;
- Cortes gerais com indicação de níveis, curvas de nível e movimento de terra propostos;
- Imagens tridimensionais das áreas propostas (no mínimo 02);
- Memorial Justificativo e Descritivo;
- Orçamentação preliminar.

O Projeto de Urbanismo e Paisagismo é composto pelos seguintes elementos:

- Projeto Urbano e de Desenho Urbano das áreas de estacionamento, vias urbanas, ciclovias, passeios, pistas de caminhadas, entre outros elementos urbanísticos, além de mobiliários urbanos, elementos de sinalização urbana e indicação e especificação de equipamentos/elementos de iluminação urbana, drenagem, redes e infraestrutura necessárias para a elaboração dos projetos complementares;
- Projeto de Sistema Viário, que consiste no projeto geométrico e detalhamento das vias, ciclovias, pista de caminhada e passeios;
- Projeto de Acessibilidade Universal;
- Projeto Paisagístico;

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Entrega

- Peças gráficas
As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.
- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

8.5.1.3 Projeto Básico Estrutural e de Fundações

O Projeto Básico de Estrutura inclui os projetos de fundação e superestrutura das edificações e equipamentos propostos no Projeto Básico de Arquitetura, Urbanismo e Paisagismo.

Projeto de Fundação

Os projetos de fundação devem atender as normas da ABNT apresentar no mínimo:

- Plantas de locação e cargas dos pilares, por eixo e as respectivas cargas;
- Plantas de locação das fundações (incluindo blocos de coroamento);
- Planta de locação dos demais elementos de fundação, caso necessário;
- Indicação da resistência do concreto utilizado (fck);
- Indicação da resistência do terreno nas cotas de apoio das fundações;
- Plantas de formas;
- Memorial descritivo com especificações de materiais;
- Quantitativo de materiais preliminar;
- Memória de cálculo e relatório.

As Plantas de Locação deverão estar em escala adequada e apresentar as distâncias entre eixos das peças, a partir de um ponto de referência bem definido, além de cotas necessárias para o correto posicionamento dos elementos estruturais.

Nas Plantas de Formas, deverão constar as dimensões dos elementos de fundação, em planta, corte e cotas de assentamento em relação ao sistema de referência.

Projeto de Estrutura de Concreto Armado, Madeira ou Metálico

Os projetos de superestrutura devem atender as normas da ABNT apresentar no mínimo, a solução estrutural proposta no Anteprojeto deverá ser desenvolvida à nível de Projeto Básico:

- Compatibilização de eixos e níveis com o Projeto de Arquitetura;
- Nomenclatura, dimensionamento e detalhamento de todas as peças estruturais;
- Detalhamento em separado de elementos estruturais específicos (escadas, reservatórios, contenções, muros de arrimo, entre outros);
- Os desenhos deverão permitir a visualizar com facilidade as diferenças de níveis. As lajes ou partes de lajes rebaixadas devem ser hachuradas ou coloridas de modo a destacar planos diferentes;
- Indicar as espessuras das lajes;

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- Apresentar plantas, cortes e detalhes, quando necessários;
- Memorial descritivo com especificações de materiais;
- Quantitativo de materiais preliminar;
- Memória de cálculo e relatório.

Entrega

- Peças gráficas

As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

8.5.1.4 Projeto Básico de Instalações Elétricas e Iluminação

O Projeto Básico de instalações elétricas e iluminação devem atender as normas da ABNT e considerar as soluções propostas no anteprojeto, contendo no mínimo:

- Detalhamento da entrada de energia elétrica, com pranchas de situação e localização, devendo-se prever a interligação ao ponto de entrega da concessionária;
- Plantas gerais indicando as redes de alimentação e distribuição de energia, com indicação dos circuitos, bitolas dos tubos e condutores;
- Planta de situação com indicação das caixas de passagem, poste de entrada, ramal de alimentação e outros detalhes necessários;
- Especificação e dimensionamento do quadro geral de baixa tensão;
- Especificação e dimensionamento dos quadros de força e de distribuição;
- Detalhes das caixas de passagem e aterramentos;
- Medição do consumo ativo (kWh) e reativo (kVARh);
- Projeto de Iluminação externa de jardins e praças e de estacionamento, e demais áreas externas seguindo orientação do Projeto de Paisagismo e Urbanismo;
- Projeto de Proteção de Descargas Atmosféricas (SPDA), onde necessário;
- Projeto de iluminação de emergência, alarme e demais disciplinas necessárias para o Projeto de Combate a Incêndio;
- Projeto Luminotécnico com definição de postes, luminárias e lâmpadas apropriadas;
- Planta geral, com locação de postes e luminárias;
- Projeto de subestação, caso necessário;
- Memorial descritivo com especificações de materiais;
- Quantitativo de materiais preliminar;
- Memória de cálculo e relatório contendo cálculo das previsões de carga, determinação da demanda provável, dimensionamento de condutores, eletrodutos e dispositivos de proteção, cálculos sobre o dimensionamento de cabos, barramentos, quadros (QGBT, QDC, QDP, etc.), correntes e demais elementos necessários do projeto para atendimento das normas ABNT.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

O projeto de Instalação Elétrica deverá atender as normativas da concessionária local, desta forma deverá considerar as diretrizes para aprovação do projeto no órgão responsável do município de Foz do Iguaçu. A aprovação prévia deverá ser realizada na fase de Anteprojeto.

Entrega

- Peças gráficas

As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

8.5.1.5 Projeto Básico de Instalações Telefônicas e de Logica

O Projeto Básico de instalações telefônicas e lógica deverão atender as normas da ABNT e considerar as soluções propostas no anteprojeto, contendo no mínimo:

- Planta de situação e locação da edificação com indicação da entrada e interligação à rede pública; eletrodutos com seus diâmetros e encaminhamentos;
- Plantas gerais das edificações e equipamentos, indicando caminhamentos e bitolas das tubulações, cablagem e posicionamento dos quadros e caixas de saída;
- Corte esquemático das tubulações com cablagem;
- Tubulação para TV/CFTV, quando necessário;
- Projeto de sistema de alarme, quando necessário;
- Projeto de Sonorização, quando necessário;
- Eletrocalhas e caixas com suas dimensões e encaminhamentos;
- Tomadas com as suas identificações;
- Locação dos quadros de medição;
- Todas as interligações;
- Legendas e notas explicativas.
- Apresentar plantas, cortes e detalhes, quando necessários;
- Memorial descritivo com especificações de materiais;
- Quantitativo de materiais preliminar;
- Memória de cálculo e relatório.

O projeto de Instalações Telefônicas e Lógica deverão atender as normativas da concessionária local, desta forma deverá considerar as diretrizes para aprovação do projeto no órgão responsável do município de Foz do Iguaçu. A aprovação prévia deverá ser realizada na fase de Anteprojeto.

Entrega

- Peças gráficas

As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

8.5.1.6 Projeto Básico de Instalações Hidrossanitárias

O Projeto Básico de instalações Hidrossanitária deverão atender as normas da ABNT e considerar as soluções propostas no anteprojeto, contendo no mínimo:

- Projeto Básico de Instalações de Água;
- Projeto Básico de Instalações de Esgotos Sanitários, Águas Servidas e Águas Pluviais;
- Projeto Básico do Destino Final de Esgotos;
- Projeto Básico de Prevenção de Incêndio;
- Projeto Básico de Irrigação dos Jardins;
- Planta de situação/locação, indicando o ramal de entrada da rede hidráulica com detalhe do hidrômetro da concessionária local;
- Rede de água potável;
- Sistema de rede de distribuição de água;
- Distribuição da rede interna: banheiros, áreas públicas e demais dependências;
- Sistema de bombeamento;
- Vistas, barriletes e detalhes gerais na escala 1:20;
- Memorial descritivo com especificações de materiais;
- Quantitativo de materiais preliminar;
- Memória de cálculo e relatório.

O projeto de Instalações Hidrossanitárias deverá prever a utilização de águas pluviais para irrigação dos jardins e demais usos propostos pelos projetistas e aprovados pela Contratante.

O projeto de Instalações Hidrossanitárias deverá atender as normativas da concessionária local, desta forma deverá considerar as diretrizes para aprovação do projeto no órgão responsável do município de Foz do Iguaçu. A aprovação prévia deverá ser realizada na fase de Anteprojeto.

Entrega

- Peças gráficas
As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.
- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

8.5.1.7 Projeto Básico de Prevenção e Combate a Incêndio

O Projeto Básico de Prevenção e Combate a Incêndio deverá atender as normas da ABNT e ser aprovado no Corpo de Bombeiros do Estado do Paraná, além de considerar as soluções propostas no anteprojeto, contendo no mínimo:

- Planta de situação;

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- Plantas gerais com distribuição de hidrantes e extintores.
- Detalhes dos hidrantes, extintores, barreiras físicas, saídas de emergência e outros que se fizerem necessários;
- Projeto de Sistema Automático de Proteção contra Incêndios, caso necessário;
- Projeto de Instalação de GLP, caso necessários;
- Memorial descritivo com especificações de materiais;
- Quantitativo de materiais preliminar;
- Memória de cálculo e relatório.

Entrega

- Peças gráficas

As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar.

8.5.1.8 Projeto Básico de Detecção e Alarme de Incêndio

O Projeto Básico de Detecção e Alarme de Incêndio deverá atender as normas da ABNT e considerar as soluções propostas no anteprojeto, contendo no mínimo:

- Planta de situação;
- Plantas gerais com localização e caracterização dos alarmes e detectores de incêndio, localização dos painéis centrais e repetidores (se necessário);
- Cortes Gerais e demais elementos que se fizerem necessários;
- Memorial Justificativo e Descritivo
- Orçamentação preliminar

Entrega

- Peças gráficas

As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar.

8.5.1.9 Projeto Básico de Pavimentação

O Projeto Básico de Pavimentação deverá atender as normas da ABNT e considerar as soluções propostas no anteprojeto, contendo no mínimo:

- Planta de situação das áreas de intervenção
- Planta de implantação das áreas, com a locação das vias e áreas pavimentadas, além das indicações das edificações e equipamentos devidamente cotados;

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- Plantas baixas com a locação e especificações de materiais e revestimentos das áreas pavimentadas, com a indicação das inclinações de piso e locação das caixas de passagem, drenagem e demais elementos ou instalações previstas nas áreas de pavimentação;
- Cortes gerais com indicação de níveis, curvas de nível e movimento de terra propostos.
- Memorial Justificativo e Descritivo
- Orçamentação preliminar

Entrega

- Peças gráficas
As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.
- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

8.5.1.10 Projeto Básico de Terraplanagem

No projeto Básico de Terraplanagem e movimentação de terra deverão ser especificadas as áreas de cortes de terreno e aterros, tendo como diretriz as sondagens e estudos geotécnicos realizados.

A movimentação de terra deverá ser minimizada, de forma a utilizar na própria área os volumes resultantes dos cortes de terreno, da mesma forma deverá ser evitada, se possível a importação de terra de outras áreas.

O Projeto Básico de Terraplanagem e Movimentação de Terra deverá atender as normas da ABNT e considerar as soluções propostas no anteprojeto, contendo no mínimo:

- Planta de situação das áreas de intervenção
- Planta de implantação das áreas, com indicação das áreas de corte e aterro, devidamente cotados e com os respectivos volumes;
- Seções transversais e longitudinais com a indicação do terreno natural, áreas de cortes e áreas de aterros.
- Memorial Justificativo e Descritivo
- Memorial de Cálculo
- Orçamentação preliminar

Entrega

- Peças gráficas
As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.
- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

8.5.1.11 Projeto Básico de Drenagem

O Projeto Básico de drenagem e pavimentação deverão ser concebidos em função das bacias inseridas nas áreas de intervenção, dos sistemas de drenagem existentes e dos demais projetos existentes relacionados.

As soluções propostas deverão atender a todas edificações e equipamentos existentes no projeto arquitetônico e também atender as ruas internas, estacionamentos, ciclovias, jardins, áreas verdes, ou seja, toda a área dos terrenos que irão sofrer intervenções projetuais.

As instalações do sistema de captação, condução e disposição das águas pluviais devem adotar o sistema separador absoluto, ou seja, não será aprovada a interligação ou a interseção com o sistema de esgotos.

Deverá, quando possível, ser captada as águas pluviais para reuso.

O Projeto Básico de Drenagem e Pavimentação deverá atender as normas da ABNT e considerar as soluções propostas no anteprojeto, contendo no mínimo:

- Planta de situação das áreas, com indicação da interligação do sistema da rede pública;
- Nas edificações deverá ser apresentada as plantas das calhas, rufos, condutores verticais e horizontais, sarjetas, com especificação dos materiais, diâmetros e encaminhamento das tubulações;
- Cortes das instalações com a indicação dos componentes do sistema e suas interligações;
- Planta de locação e dimensões das passagens necessárias na estrutura em concreto armado e/ou metálica;
- Perfil longitudinal ou planta contendo cotas altimétricas para implantação dos elementos de drenagem;
- Memorial descritivo com especificações de materiais;
- Quantitativo de materiais preliminar;
- Memória de cálculo e relatório.

Apresentar o cálculo da chuva estimada ou críticas, a vazão a escoar e o cálculo hidráulico das calhas, coletores e ramais e a sua interligação, quando for o caso, com os sistemas projetados.

Entrega

- Peças gráficas
As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.
- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

8.5.1.12 Projeto Básico de Ar Condicionado e Climatização

O projeto de ar-condicionado deverá contemplar as áreas a serem climatizadas, os sistemas de fixação, a necessidade de isolamento térmico e acústico, amortecimento de vibração, memória de cálculo das cargas térmicas de refrigeração para cada um dos ambientes.

O projeto deverá conter as plantas de cada nível, cortes e detalhes (quando necessário) em escala compatível.

A Planta deverá conter a indicação de dutos de insuflamento e as tubulações necessárias (de água, gás, etc.).

Deverá também apresentar a especificação técnica e a potência em BTUs (ou equivalente) de cada equipamento.

Entrega

- Peças gráficas
As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.
- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

8.5.1.13 Projeto Básico de Comunicação Visual

O projeto de comunicação visual deverá contemplar elementos de comunicação das áreas externas e internas, além das diretrizes expostas na NBR9050 e NBR 16537 que se refere a acessibilidade universal.

O projeto deverá conter as informações mínimas necessárias para a autonomia e informação dos usuários de modo a prover autonomia e segurança dos usos previstos nos projetos, conforme determina a NBR 9050.

O Projeto Básico de Comunicação Visual deverá atender as normas da ABNT e considerar as soluções propostas no anteprojeto, contendo no mínimo:

- Plantas de implantação que apresentem a localização das peças externas de comunicação visual;
- Plantas de implantação que apresentem a sinalização podotátil e demais elementos de sinalização presentes nas normas NBR 9050 e NBR 16537 de modo a atender a acessibilidade universal;
- Plantas dos elementos arquitetônicos e equipamentos que apresentem a localização das peças internas de comunicação visual;
- Manual de utilização do sistema de comunicação visual proposto;
- Sinalização das vias, pistas de caminhadas e ciclovias, conforme normativa específica;
- Elevações e cortes, quando necessários, indicando a altura dos elementos de sinalização;
- Memorial descritivo com especificações de materiais;
- Quantitativo de materiais preliminar;
- Memória de cálculo e relatório.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Entrega

- Peças gráficas

As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.

- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar

8.5.1.14 Projeto Básico de Macrodrenagem

Desenvolvimento das alternativas adotadas, das bacias de contenção de cheias e do traçado dos diques, com base nas propostas apresentadas no Anteprojeto e aprovadas pela Contratante.

O projeto básico de macrodrenagem deverá contemplar pelo menos os seguintes relatórios e produtos parciais:

- a) Levantamento topobatimétrico longitudinal do traçado dos diques, visando a determinação do leito submerso do reservatório, bem como da sua parte seca;
- b) Execução de seções transversais das margens dos rios, que deverão representar a topografia do terreno seguindo o leito do rio, representando as margens esquerda e direita;
- c) Estudos geológicos e geotécnicos para as implantações selecionadas dos diques;
- d) Pesquisa da jazida de empréstimo e bota fora. Deverão ser adotados procedimentos orientados pela Prefeitura e outros órgãos envolvidos, sendo obrigatória a previsão de recomposição da camada vegetal bem como medidas complementares que poderão ser exigidas na fase de licenciamento;
- e) Se necessário, deverá ser feito o projeto de adequação do sistema viário existente nas áreas atingidas pelos diques e pelas lagoas de contenção;
- f) Projeto de drenagem para área protegida dos diques, contemplando ainda o tratamento ambiental adequado às nascentes existentes nas áreas de intervenção do projeto.
- g) Relatório do projeto de drenagem, sob forma de texto com exposição do estudo realizado e a justificativa das soluções adotadas. Deverá conter o resumo da coleta de dados hidrológicos. Podendo utilizar-se de gráficos, tabelas e mapas suficientes como ferramentas para justificativa das soluções adotadas no projeto.
- h) Projeto dos diques de contenção de cheias, apresentando minimamente os perfis longitudinais, as seções transversais, dispositivos complementares, projeto de fundação, projeto dos revestimentos, dimensionamento, características e localização dos drenos, estudos geotécnicos, estudos de estabilidade e outros elementos que se fizerem necessários a caracterização dos diques.

8.5.1.15 Relatório de Impacto Sócio Ambiental

A Contratada deverá desenvolver o Relatório de Impacto Sócio Ambiental consubstanciado em um Estudo de Impacto de Vizinhança considerando os produtos oriundos dos Projetos Básicos de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

atividades quanto à qualidade de vida da população residente na área e em suas proximidades. A aplicação do EIV nos estágios iniciais de planejamento deverá resultar na adequação da atividade às limitações impostas pelas características do meio ambiente e pelas normas de proteção ambiental.

O artigo 37 do Estatuto das Cidades estabelece o conteúdo mínimo a ser abordado pelo EIV e determina que o mesmo seja executado de forma a contemplar os efeitos positivos e negativos do empreendimento ou atividade quanto à qualidade de vida da população descrição detalhada do empreendimento ou atividade considerando:

Produtos

a) Caracterização do(s) Projeto (s)

- Localização do empreendimento ou atividade considerando os(s) bairros(s) atingidos(s);
- Planta planialtimétrica da área de implantação dos projetos com a locação das faixas não edificáveis de drenagem e áreas de preservação permanente, se for o caso; cota do terreno, cota da altura máxima e cone de aproximação de voo da aeronáutica (CINDACTA II);
- Demarcação das áreas de vegetação nativa e exótica, com a bordadura dos bosques, bem como de árvores isoladas com $\varnothing > 0,15$ metro D.A.P. (diâmetro superior a 0,15 metros na altura do peito), sobre a planta planialtimétrica;
- Situação do empreendimento ou atividade com relação ao sistema viário instalado ou diretrizes viárias previstas;
- Delimitação da área de influência direta e indireta do empreendimento ou atividade levando em consideração o adensamento populacional, populações ou grupos sociais atingidos, os equipamentos urbanos e comunitários, o uso e ocupação do solo, a valorização imobiliária, a paisagem urbana e patrimônio natural e cultural, a descrição detalhada das condições ambientais;
- Compatibilidade do empreendimento ou atividade com a legislação federal, estadual e municipal, com os planos e programas governamentais, propostos ou em execução na área de influência do projeto, com atenção especial ao Plano Diretor Municipal;
- Informação sobre a população atingida pelo empreendimento ou atividade e seus efeitos decorrentes (análise socioeconômica);
- Caracterização do uso do solo e do tipo de ocupação atual (residencial, industrial, comercial, pública e institucional) e análise do atendimento às determinações legais em função das características construtivas, limitações de uso, distâncias mínimas, afastamentos e outras informações relevantes;
- Apresentação de estudos climáticos para as áreas de influência assim como avaliação e prognósticos das emissões sonoras e controle de ruídos;
- Apresentação dos Estudos e propostas de relocação das populações atingidas pelos projetos

b) Análise os impactos Ambientais

Deverá ser apresentada a análise dos impactos ambientais mais significativos, positivos e negativos (matriz de identificação e quadros de classificação), nas fases de planejamento, construção, operação dos projetos e atividades; sobre os meios físico, biológico e

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

socioeconômico, determinando e justificando os horizontes de tempo adotados, considerando sempre que cabível, a vida útil dos empreendimentos ou atividades com ênfase nas seguintes questões:

Fase de Implantação

- Impactos das interferências das obras na infraestrutura e nos equipamentos urbanos;
- Impactos sobre a cobertura flora e fauna urbanas presentes nas bacias;
- Impactos sobre os componentes socioeconômicos nas áreas de influência;
- Impactos decorrentes dos ruídos e das emissões atmosféricas geradas pelas obras;
- Impactos sobre os corpos d'água superficiais e subterrâneos.

Fase de Operação

- Impactos na infraestrutura e nos equipamentos urbanos;
- Impactos sobre a cobertura flora e fauna urbanas presentes nas bacias;
- Impactos sobre os componentes socioeconômicos nas áreas de influência;
- Impactos decorrentes dos ruídos e das emissões atmosféricas geradas pelas obras;
- Impactos sobre os corpos d'água superficiais e subterrâneos;
- Impactos positivos decorrentes da operação dos projetos previstos.

c) Medidas mitigadoras, compensatórias ou de controle ambiental.

Deverão ser previstos, os procedimentos de natureza preventiva, corretiva ou compensatória, que serão utilizados para evitar ou minimizar os impactos negativos sobre os componentes socioambientais e urbanos, em cada fase do empreendimento ou atividade, com ênfase nas seguintes medidas:

- Redução das interferências e incômodos gerados pelo empreendimento ou atividade à população do entorno;
- Prevenção de acidentes nas áreas diretamente atingidas e no sistema viário do entorno;
- Recomposição da vegetação, inclusive nas áreas de empréstimo e destinação final dos resíduos gerados;
- Minimização dos impactos decorrentes do transporte, manuseio, armazenamento, tratamento e disposição final de qualquer resíduo gerado no empreendimento ou atividade;
- Controle dos impactos causados pela geração de ruídos resultantes da operação do empreendimento ou atividade.
- Deverão ser mencionados os impactos adversos que não puderem ser mitigados, e os positivos que poderão ser potencializados bem como as medidas compensatórias que serão adotadas, sempre que necessário.

d) Programas de acompanhamento e monitoramentos dos impactos.

Apresentação dos programas de acompanhamento e monitoramento dos impactos e da eficiência das medidas mitigadoras, nas diversas fases de implantação do empreendimento ou atividades, informando e justificando:

- Parâmetros adotados para cada aspecto ambiental;
- Locais de amostragem, a frequência de amostragem e os métodos de avaliação e análise para cada parâmetro;

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- Sistemas de análise e os métodos de tratamento dos dados, de forma a produzir informações que possam ser repassadas aos diversos setores da sociedade interessados.

Deverão ser apresentados, no mínimo, os seguintes elementos:

- Plano de acompanhamento dos impactos sociais e da população afetada pelo empreendimento ou atividade, contemplando o acompanhamento das relocações das populações atingidas pelas obras;
- Plano de Monitoramentos dos parâmetros físico-químicos e biológicos dos componentes hídricos envolvidos;
- Plano de segurança para o Sistema Viário do entorno (controle e sinalização);
- Plano de Controle das emissões atmosféricas durante as obras;
- Plano de Acompanhamento dos Projetos de Gerenciamento dos Resíduos da Construção Civil (PGRCC) em todas as fases dos projetos;
- Plano de Segurança para os funcionários envolvidos nas obras e para as populações do entorno imediato;
- Planta de localização e caracterização dos Riscos Socioambientais para todos os projetos, áreas e componentes urbanos envolvidos.

e) Conclusões

Após a conclusão de todos os levantamentos, análise dos impactos e proposição de medidas de controle ambiental, mitigadoras ou compensatórias, a equipe multidisciplinar que desenvolveu o relatório apresentará uma conclusão técnica sobre a viabilidade do empreendimento ou atividade.

f) Equipe Multidisciplinar

A equipe multidisciplinar deverá ser composta por, no mínimo, 1 (um) Engenheiro Civil ou Arquiteto; 1 (um) Engenheiro Florestal ou Biólogo, 1 (um) Sociólogo, 1 Geógrafo.

g) Apresentação dos Estudos

Para a apresentação dos estudos deverão ser consideradas as seguintes fases:

ETAPAS	ATIVIDADES	RESPONSÁVEL
Elaboração e Análise do EIV	Elaboração do EIV com base nos Projetos Básicos apresentação à administração pública;	Empresa Projetista
	A prefeitura disponibiliza os estudos para análise técnica e consulta popular;	Prefeitura
	A prefeitura promove discussão pública com a população em audiência ou outro instrumento de fomento da gestão participativa;	Prefeitura (relatório)
	O poder público promove a análise e aprovação do EIV pelos órgãos competentes, se couber;	Prefeitura (relatório)

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

ETAPAS	ATIVIDADES	RESPONSÁVEL
	O poder público e o Projetista pactuam as medidas condicionantes para aprovação do projeto.	Prefeitura Projetista
Monitoramento do EIV	Implantação das medidas condicionantes pelo executor;	Construtor
	Avaliação do cumprimento das medidas estabelecidas	Prefeitura
	Aprovação final do empreendimento e emissão das licenças e autorizações para seu funcionamento.	Prefeitura

Entrega

Peças gráficas

- As peças gráficas deverão ser entregues em uma cópia impressa e arquivo digital na extensão DWG e PDF ou extensão compatível.
- Relatório em formato A4 e arquivo digital na extensão DOC, XLS ou compatível que contenha os memoriais e orçamentação preliminar.

8.5.2 Prazo

90 dias a partir da aprovação da Fase 3 – Estudos de Concepção e Anteprojeto

8.5.3 Análise e aprovação

Os Projetos Básicos serão analisados e aprovados pela Equipe Técnica Municipal – ETM em até 07 (sete) dias corridos e retornará, se for o caso, à Contratada para os devidos ajustes, a qual terá um prazo de 07 (sete) dias corridos para reapresenta-lo. Quando autorizado pela ETM a Contratada poderá dar início à fase seguinte.

8.6 FASE 6 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E MEMORIAL DESCRITIVO

A planilha orçamentária deverá conter a discriminação de cada serviço, material ou sistema, seu custo unitário, custo total, de todos os elementos necessários para a perfeita execução da obra.

8.6.1 Produtos

8.6.1.1 Orçamento

O orçamento deverá apresentar todos os encargos sociais e trabalhistas, conforme legislação em vigor, incidente sobre o custo da mão-de-obra.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

A elaboração da planilha de orçamento deverá basear-se em:

- Pesquisa de preços médios vigentes no Mercado local;
- Avaliação de custos horários dos equipamentos;
- Avaliação da Taxa de Leis Sociais em função das características do local de execução dos serviços;
- Avaliação da Taxa de Bonificação e despesas indiretas em função do volume ou do porte dos serviços e do local de execução;
- Pesquisa de índices de aplicação de materiais e de mão-de-obra;
- Planilha orçamentária utilizada pela Prefeitura de Foz do Iguaçu e/ou Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – SINAPI da Caixa Econômica Federal ou elaborar composição de custos (inexistência do serviço em tabelas oficiais), que deverão ser completas com a precisa discriminação de todos os materiais, equipamentos, mão de obra, respectivos coeficientes/consumos, unidades, preços unitários, leis sociais e BDI.

Deverão ser entregues junto com o orçamento:

- Todas as memórias de cálculo de quantitativos;
- Todas as indicações de códigos de serviços das tabelas de índices oficiais;
- Todas as composições de custos de serviços não encontrados nas tabelas oficiais;
- Todos os orçamentos balizadores (no mínimo 3) de serviços não encontrados nas tabelas e respectivas coletas de preço;
- Custo indireto detalhado (com indicação de quantitativo de mão de obra, de engenheiro, mestre, encarregados, etc.).

8.6.1.2 Cronograma Físico-financeiro

O cronograma Físico-financeiro deverá ser elaborado prevendo os prazos e recursos necessários para a construção dos projetos fruto desse Termo de Referência.

8.6.1.3 Memorial Descritivo

O Memorial Descritivo deve apresentar todas as características e especificações técnicas de forma detalhada, incluindo as exigências necessárias de cada material, sistema ou serviço, porém de forma a não restringir a competitividade da licitação.

O Memorial Descritivo deverá ser um complemento do Projeto Básico e deverá apresentar no mínimo, na seguinte ordem:

- Objeto com descrição sumária da obra;
- Prazos de execução;
- Instruções preliminares;
- Especificações técnicas;
- Normatização;
- Métodos executivos.
- As especificações técnicas para cada projeto deverão apresentar no mínimo:
 - Materiais a serem empregados;
 - Aplicações dos materiais e cuidados especiais;

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

- Descrição de acabamento;
- Manuseio e armazenagem dos materiais
- Eventuais ensaios necessários;
- Cuidados com manutenção;
- Mobilização, instalação e desmobilização;
- Indicar pelo menos três fornecedores, quando for o caso.

8.6.2 Prazo

30 dias a partir da aprovação da Fase 5 – Projeto Básico

8.6.3 Análise e aprovação

O Orçamento, o Cronograma Físico-financeiro e o Memorial Descritivo serão analisados e aprovados pela UGP em até 07 (sete) dias corridos e retornará, se for o caso, à Contratada para os devidos ajustes, a qual terá um prazo de 07 (sete) dias corridos para reapresentá-lo.

9.0 EQUIPE MÍNIMA EXIGIDA

A equipe mínima exigida a ser apresentada pelas licitantes é a que está relacionada na tabela a seguir.

PERFIL	FORMAÇÃO / EXPERIÊNCIA	QUANTIDADE
Coordenador Geral do Projeto	Arquiteto e Urbanista Sênior ou Engenheiro Civil Sênior, com experiência em coordenação de projetos de parques ao longo de corpos d'água em áreas urbanas.	01
Especialista em Hidrologia	Engenheiro Civil Pleno, com experiência na área de projetos de drenagem urbana e manejo de águas pluviais, abrangendo microdrenagem, macrodrenagem e reservatórios artificiais.	01
Especialista em Hidráulica:	Engenheiro Civil Pleno, com experiência em execução de projetos similares ao objeto desta licitação.	01
Especialista em Parques Urbanos:	Arquiteto e Urbanista Pleno, responsável pelas intervenções arquitetônicas e projetos de equipamentos urbanos.	01
Especialista em Geotecnia	Geólogo ou Engenheiro Civil, com experiência em hidrogeologia para projetos de drenagem urbana.	01
Especialista em Mudanças Climáticas	Climatólogo ou similar, com experiência em linhas de ação relacionadas à vulnerabilidade frente aos impactos das mudanças climáticas e medidas de adaptação e redução de riscos.	01
Especialista em Estruturas	Engenheiro Civil com experiência em projetos estruturais e fundações.	01

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Engenheiro Eletricista	Com experiência em projetos elétricos e de iluminação.	01
Biólogo ou Engenheiro Florestal	Com experiência em projetos de recomposição que beneficiem a ecologia local.	01
Sociólogo ou Antropólogo	Com experiência em atividades de mobilização social e processo participativo.	01
Orçamentista	Engenheiro Civil ou Arquiteto com experiência em elaboração de orçamentos.	01

10.0 PROPOSTA TÉCNICA

A proposta técnica das licitantes deverá ser apresentada conforme o roteiro e condições estabelecidas neste tópico.

10.1 ELEMENTOS DA PROPOSTA TÉCNICA

a) Índice: incluirá a paginação e os tópicos de cada elemento correspondentes à matéria incluída;

b) Carta de Apresentação da Empresa ou Consórcio: deverá conter as informações básicas da licitante indicando CNPJ, razão social, endereço, cidade, UF, CEP, telefone, e-mail. No caso de consórcio deverá ser apresentada uma carta de apresentação para cada empresa.

c) Capacitação Técnica da Empresa: deverá ser demonstrada por meio da apresentação de atestado(s) emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, em nome da proponente, referentes ao desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, conforme item 9.2.1

d) Experiência da Equipe Técnica: deverá ser demonstrada através da apresentação de atestado(s) emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado e acompanhado(s) dos respectivos acervos dos profissionais, conforme item 9.1.2

e) Termo de encerramento: deverá ser assinado pelo representante legal ou procurador legalmente constituído, indicando o número de folhas da proposta.

10.2 JULGAMENTO DA PROPOSTA TÉCNICA

A proposta técnica será analisada e julgada conforme os critérios abaixo, cuja pontuação máxima será a seguinte:

ITEM	DISCRIMINAÇÃO	PONTUAÇÃO MÁXIMA
1	Capacitação Técnica da Empresa	25 pontos
2	Experiência da Equipe Técnica	75 pontos
TOTAL DA PROPOSTA TÉCNICA		100 pontos

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

10.2.1 Capacitação Técnica da Empresa

Máximo de 25 (vinte e cinco) pontos, obtidos pela soma de pontos segundo o seguinte critério: 5,00 (cinco) pontos por atestado em nome da licitante.

Poderá ser apresentado um total de até 05 (cinco) atestados emitido por pessoas jurídicas de direito público ou privado, referentes ao desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação.

A comissão responsável analisará os atestados atribuindo pontos para cada item atendido. Caso o item não seja atendido, será atribuído 0 (zero) ponto para o respectivo item.

Os atestados deverão ser resumidos de acordo com o MODELO 1 – RELAÇÃO DE ATESTADOS PARA COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA DA EMPRESA.

10.2.2 Experiência da Equipe Técnica

Será avaliada por meio da experiência técnica dos profissionais relacionadas, nos termos abaixo e resumidos de acordo com o MODELO 2 – RELAÇÃO DE ATESTADOS PARA COMPROVAÇÃO DA EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA.

A licitante poderá obter o máximo de 75 (setenta e cinco) pontos, obtidos pela soma de pontos segundo os critérios a seguir:

PERFIL	ATESTADOS		PONTUAÇÃO MÁXIMA
	Tempo de Formado	Experiência	
Coordenador Geral do Projeto	será atribuído 0,5 (zero vírgula cinco) pontos para cada ano de formado, podendo chegar até um máximo de 5,0 (cinco) pontos.	Execução de atividades cujo escopo possua coordenação e/ou responsabilidade técnica de projetos com características semelhantes ao objeto da licitação. Serão considerados 2,00 (dois) pontos por atestado apresentado, podendo chegar até um máximo de 10,0 (doze) pontos.	15,00
Especialista em Hidrologia	será atribuído 0,4 (zero vírgula quatro) pontos para cada ano de formado, podendo chegar até um máximo de 4,0 (cinco) pontos.	Execução de projetos com características semelhantes ao objeto da licitação. Serão considerados 1,2 (um vírgula dois) ponto por atestado apresentado, podendo chegar até um máximo de 6,0 (seis) pontos.	10,00
Especialista em Parques Urbanos:			10,00
Especialista em Hidráulica	será atribuído 0,2 (zero vírgula dois) pontos para	Execução de projetos com características	5,00
Especialista em Geotecnia			5,00

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

Especialista em Mudanças Climáticas	cada ano de formado, podendo chegar até um máximo de 2,0 (cinco) pontos.	semelhantes ao objeto da licitação. Serão considerados 0,6 (zero vírgula seis) ponto por atestado apresentado, podendo chegar até um máximo de 3,0 (seis) pontos.	5,00
Especialista em Estruturas			5,00
Engenheiro Eletricista			5,00
Biólogo ou Engenheiro Florestal			5,00
Sociólogo ou Antropólogo			5,00
Orçamentista			5,00

Para comprovação de tempo de formado deverá ser apresentado diploma ou documento de conclusão emitido por Instituição de ensino, reconhecida pelo MEC.

A comprovação da vinculação dos profissionais com a licitante para as funções estabelecidas item 8.0, na data prevista para assinatura do contrato, deverá ser por meio de:

- a) Cópia Autenticada da ficha de registro de empregado ou carteira de trabalho;
- b) Cópia autenticada do documento da investidura no cargo, no caso de dirigente; ou
- c) Contrato de prestação de serviços, com firma reconhecida ou registro em cartório.

Para comprovação de experiência dos profissionais nas atividades, conforme critério estabelecido acima, deverão ser apresentados atestado(s) emitido(s) por pessoas jurídicas de direito público ou privado, registrado(s) na entidade profissional competente e acompanhados dos respectivos acervos dos profissionais.

A comissão responsável analisará os atestados atribuindo pontos para cada item atendido. Caso o item não seja atendido, será atribuído 0 (zero) ponto para o respectivo item.

Deverão ser apresentados os currículos dos profissionais a serem pontuados, sendo que os profissionais deverão possuir atestados de capacidade técnica até a data da entrega das propostas, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado, devidamente certificado pela entidade profissional, nas especialidades especificadas para cada profissional.

10.2.3 Atribuição da Nota Técnica

A pontuação técnica de cada tópico será a soma das notas dos itens individuais atendidos. A Nota Técnica (NT) será obtida através da fórmula abaixo, utilizando-se duas casas decimais, desprezando-se as demais:

$$NT = CT + ET$$

Sendo:

NT - Nota Técnica;

CT - Pontuação da Capacitação Técnica da Empresa;

ET - Pontuação em Experiência da Equipe Técnica.

Serão desclassificadas as licitantes que obtiverem a pontuação final inferior a 60 (sessenta) pontos ou que tenham obtido menos do que 50 % (cinquenta por cento) da pontuação

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

prevista para cada um dos tópicos: Capacitação Técnica da Empresa e Experiência da Equipe Técnica.

11.0 FORMA DE APRESENTAÇÃO

Os projetos deverão ser apresentados de forma clara, completa e objetiva, contendo todos os elementos necessários para a perfeita compreensão das soluções adotadas.

As pranchas devem apresentar bom aproveitamento, evitando grandes espaços em branco.

Deverá ser entregue 01 cópia plotada em no final de cada etapa, acompanhada dos arquivos digitais.

A cópia plotada referente à entrega final deverá ser assinada pelos respectivos responsáveis técnicos e acompanhadas das devidas ARTs e RRTs de todos os projetos.

As peças gráficas e o relatórios, planilhas e documentos deverão ser confeccionados nos padrões representados abaixo:

- As pranchas deverão apresentar tamanhos A1 ou A0. A utilização de formatos maiores deverão ser aprovados pela contratante;
- Todos os arquivos deverão ser entregues na extensão DWG ou similar, acompanhados da versão para impressão em PDF;
- As planilhas, memoriais e demais documentos deverão ser apresentados em arquivos DOC, XLS ou similar, acompanhados da versão para impressão em PDF;
- Os textos deverão ser apresentados em tamanho A4 com formatação segundo as normas da ABNT: letra Arial 12, espaço simples.
- As imagens deverão possuir tamanho mínimo de 300 DPI.
- Os arquivos deverão ser disponibilizados com a utilização da plataforma BIM.

12.0 ESTIMATIVA DE CUSTO

O valor total estimado da licitação é de R\$ 3.775.550,00 (três milhões, setecentos e setenta e cinco mil e quinhentos e cinquenta reais).

13.0 DOTAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

As despesas decorrentes desta contratação correrão por conta da dotação orçamentária 18.01.18.541.0650.1063 – 1505 – 1639.

14.0 FORMA DE PAGAMENTO

A medição dos serviços será feita mensalmente mediante a entrega dos produtos com os elementos necessários para validação e aprovação pela fiscalização do contrato.

15.0 PRAZO

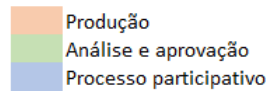
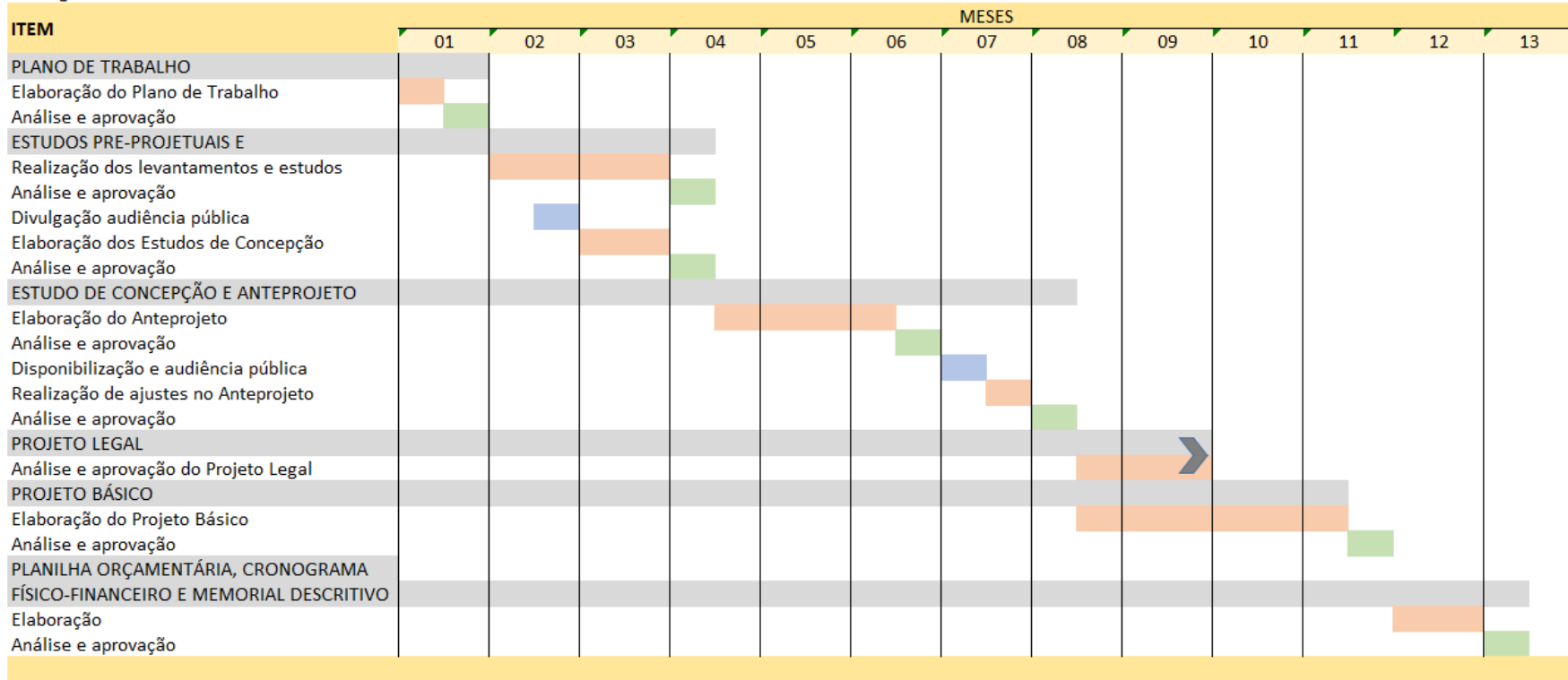
O prazo de execução será de 13 meses, e o prazo de vigência contratual será de 24 meses.

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
 PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

16.0 CRONOGRAMA DOS TRABALHOS

REINVENTANDO FOZ DO IGUAÇU

Cronograma



PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

17.0 ASSINATURAS

Elsídio Emílio Cavalcante
Secretário Municipal de Planejamento e Captação de Recursos

Foz do Iguaçu, 11 de novembro de 2019

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

MODELO 1 – RELAÇÃO DE ATESTADOS PARA COMPROVAÇÃO DE CAPACIDADE TÉCNICA DA EMPRESA.

NOME DA EMPRESA/CONSÓRCIO:					
PROJETO	CONTRATANTE	LOCALIZAÇÃO Município / UF	PARTICIPAÇÃO DA LICITANTE	VALOR DO CONTRATO ATUALIZADO	EXECUÇÃO INÍCIO-FIM ⁴

⁴ Mês/ano – Mês/ano

PROGRAMA REINVENTANDO FOZ
PROJETO BÁSICO DE LICITAÇÃO

MODELO 2 – RELAÇÃO DE ATESTADOS PARA COMPROVAÇÃO DE EXPERIÊNCIA DA EQUIPE TÉCNICA.

NOME DA EMPRESA/CONSÓRCIO:				
NOME DO TÉCNICO:				
CARGO PROPOSTO:				
PROJETO	CONTRATANTE	LOCALIZAÇÃO Município / UF	PARTICIPAÇÃO DA LICITANTE	EXECUÇÃO INÍCIO-FIM⁵

⁵ Mês/ano – Mês/ano