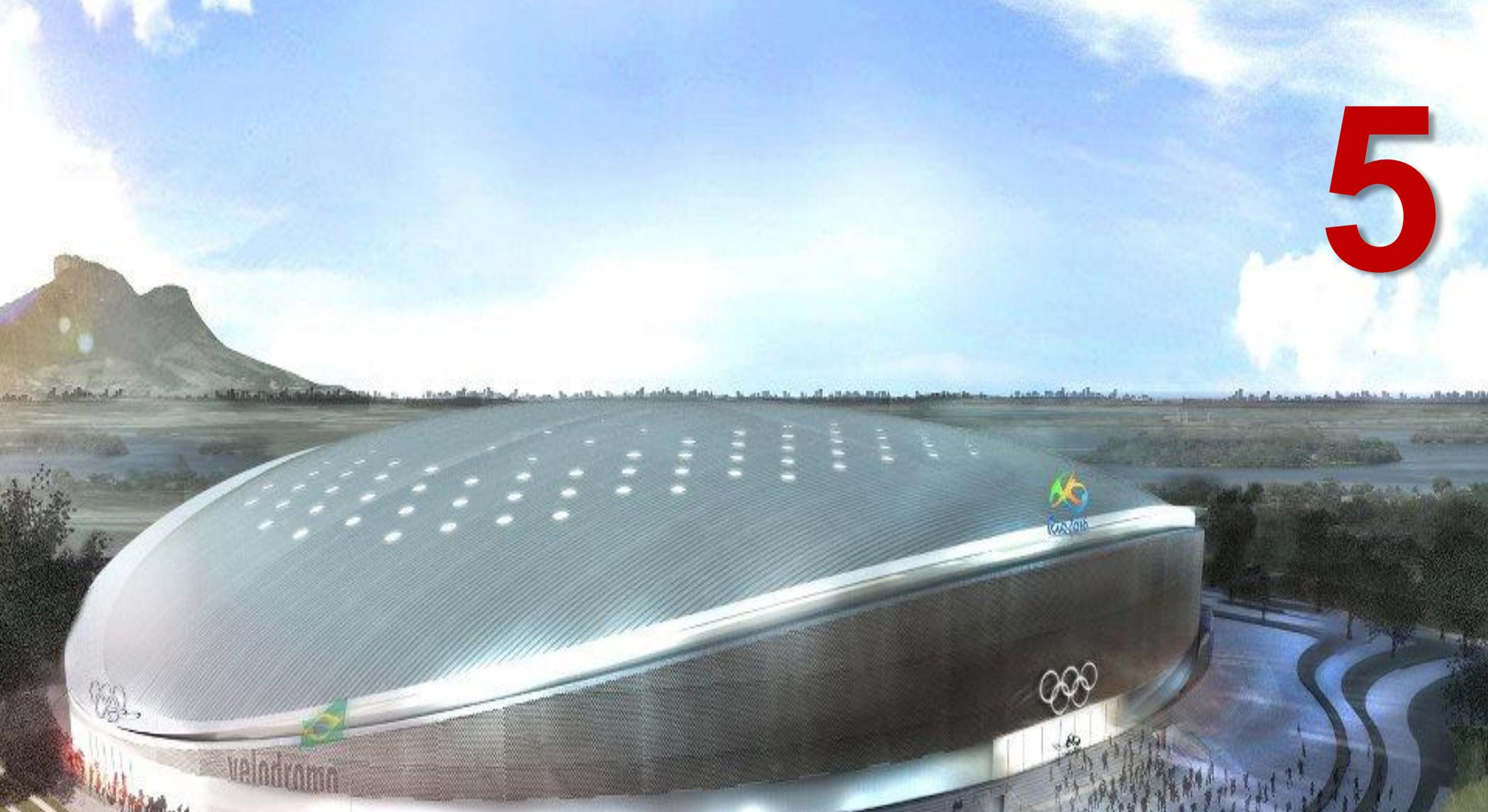


5



Plano de Legado das Instalações

Instalação Velódromo Olímpico

Rio de Janeiro, 04 de Maio de 2015



An aerial architectural rendering of a large Olympic Village complex. The scene is filled with various buildings, courtyards, and green spaces. A prominent red path winds through the center. Several large, circular structures are visible, likely sports arenas. The entire scene is overlaid with five numbered callout boxes, each highlighting a specific area of the complex. The background shows a body of water and a clear sky.

1 Centro Olímpico de Treinamento

2 Centro Aquático

3 Centro Olímpico de Tênis

4 Halls 01, 02, 03

5 Velódromo Olímpico



5 Velódromo Olímpico - Índice

1	Introdução	8
1.1	Objetivo do Documento	8
1.2	Público Alvo	8
1.3	Estrutura do Documento	9
2	Velódromo Olímpico	11
2.1	Objetivo Primário.....	11
2.2	Objetivo Secundário	12
2.3	Cronograma de Utilização	14
2.3.1	Plantas do Velódromo	15
2.4	Demanda Estimada.....	18
2.5	Recursos Humanos do Velódromo.....	21
2.6	Equipamentos Específicos Necessários.....	24
2.7	Estimativa de Custos e Investimentos.....	24
3	Anexos	31
3.1	Análise SWOT.....	31
3.2	Abordagem da Estimativa de Custos e Investimentos.....	32



Histórico de Revisões

Data	Versão	Alterações	Editor
06/06/2014	1.0	Primeira Versão	COB
04/05/2015	2.0	Quarta Versão – Inclusão das unidades operacionais do GEO e Projeto Ser Esportivo, dos seus custos, demandas e RH por parte da Prefeitura	COB / Prefeitura (CVL)

Distribuição

Nome	Cargo / Função	Entidade
Carlos Arthur Nuzman	Presidente	COB / Rio 2016
Marcus Vinicius Freire	Superintendente Executivo de Esportes	COB
Sidney Levy	Diretor Geral	Rio 2016
Agberto Guimarães	Diretor Executivo de Esportes	Rio 2016
Patricia Hespanha	Diretora Executiva de Infraestrutura	Rio 2016
Patrícia Vasconcellos	Diretora de Planejamento	Rio 2016
Adriana Behar	Gerente de Planejamento Esportivo	COB
Edgar Hubner	Gerente Geral Juventude e Infraestrutura	COB
Jorge Bichara	Gerente Geral Performance Esportiva	COB
Helbert Costa	Gerente Geral Unidade de Gestão Estratégica e Legado	COB
Vanessa Schmidt	Gerente Escritório de Projetos	COB
Bernardo Otero	Escritório de Projetos	COB



Nome	Cargo / Função	Entidade
General Fernando Azevedo e Silva	Presidente	APO
Luís Fernandes	Secretário Executivo	Governo Federal, Ministério do Esporte
Ricardo Leyser	Secretário Nacional de Esporte de Alto Rendimento	Governo Federal, Ministério do Esporte
Regis Fichtner	Secretário de Estado da Casa Civil	Governo do Estado
Joaquim Monteiro	Presidente	Empresa Olímpica Municipal
Eduardo Paes	Prefeito	Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro
Pedro Paulo Carvalho Teixeira	Secretário Executivo de Coordenação de Governo	Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Secretaria Executiva de Coordenação de Governo (SEGOV)
Guilherme Schleder	Secretario Chefe da Casa Civil	Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Casa Civil (CVL)
Alex Barros	Coordenador de Legado	Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, Casa Civil (CVL)



Limitações de Responsabilidade

Este trabalho foi desenvolvido com base em informações disponibilizadas para o COB e por meio de pesquisas de referência de centros de treinamento existentes em nível nacional e internacional. Tais informações foram consideradas verdadeiras, uma vez que não fez parte do escopo qualquer tipo de procedimento de auditoria sobre as informações recebidas.

Este trabalho constitui-se em atividade de análise técnica, operacional e econômico-financeira. É importante ressaltar que as informações aqui contidas, especialmente as projeções, estão sujeitas à influência de diversas variáveis, tais como as circunstâncias econômicas, regionais e comerciais presentes em cada momento, e riscos, inclusive o de não se implantar a estratégia operacional descrita aqui, o que confere um elevado grau de incerteza a tais informações, cujas premissas podem não se verificar no futuro.

Os resultados neste documento basearam-se em premissas que serviram de base para as projeções. Os fluxos de demanda, custos, despesas e investimentos projetados podem diferir dos fluxos reais observados no futuro. Os fatores que possam resultar em diferenças entre os fluxos projetados e os resultados reais incluem mudanças no ambiente externo, alterações no ambiente operacional do Projeto e diferença de modelagem. As projeções têm como base o entendimento do Projeto e as experiências adquiridas através de documentos fornecidos ao COB e dados sobre a administração e manutenção de instalações existentes sob a gestão do COB e da CBV, a saber: Parque Aquático Maria Lenk e Centro de Treinamento da Confederação Brasileira de Vôlei em Saquarema.

Além disso, as premissas, a partir das quais as projeções foram elaboradas, incluindo, dentre outras, aquelas relacionadas aos fluxos de demanda, custos, despesas e investimentos, podem não se concretizar ou serem alteradas durante a operação do Projeto, e, ainda que se concretizem, inúmeros outros fatores podem ser determinantes para que o comportamento esperado não seja alcançado.

A presente análise tem o objetivo exclusivo de servir como suporte às decisões futuras das partes interessadas no que diz respeito à operação e administração do Centro Olímpico de Treinamento, bem como aos objetivos aqui apresentados, não devendo ser utilizada para nenhum outro fim.

Foto: Gaspar Nobrega/Inovafoto/COB - Velódromo

1 INTRODUÇÃO



1 Introdução

1.1 Objetivo do Documento

Este documento tem como objetivo apresentar a proposta do COB e Rio 2016 para o planejamento de uso do Velódromo Olímpico, e os requisitos necessários que devem ser atendidos para seu uso em modo legado como parte integrante do Centro Olímpico de Treinamento (COT), após os Jogos Olímpicos Rio 2016.



Figura 1 – Simulação Desenho Velódromo

Para obter maiores detalhes sobre o Centro Olímpico de Treinamento, seus requisitos técnicos, e sobre a metodologia aplicada para elaboração do Plano de Legado, consulte o Plano de Legado das Instalações – Centro Olímpico de Treinamento – Livro 01.

1.2 Público Alvo

Este documento tem como público alvo principal:

- Comitê Olímpico do Brasil – COB;
- Comitê Organizador dos Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016 – Rio 2016;
- Governo Federal, representado pelo Ministério do Esporte e a Autoridade Pública Olímpica - APO;
- Governo do Estado do Rio de Janeiro;
- Prefeitura da Cidade do Rio de Janeiro, representada pela Empresa Olímpica Municipal – EOM e pela Casa Civil - CVL.

Além do público alvo principal, outras partes interessadas também devem ser consideradas como público potencial para este documento:

- Atletas de alto rendimento;
- Confederação Brasileira de Ciclismo, e demais confederações que venham a utilizar sua estrutura;
- Comitê Olímpico Internacional – COI;
- Comitês Olímpicos Nacionais – utilizadores potenciais por meio de parcerias ou pagamento pelo uso do COT;
- Iniciativa Privada – como potencial fonte de recursos de patrocínio e prestação de serviços relacionados à manutenção da instalação esportiva.



1.3 Estrutura do Documento

Este documento está estruturado da seguinte forma:

- **Introdução:** Apresenta o objetivo do documento, sua estrutura e o público ao qual se destina.
- **Velódromo:** Nesta seção são apresentados:
 - Objetivo primário e secundário de uso da instalação;
 - Cronograma de utilização;
 - Demanda estimada pelos próximos três ciclos Olímpicos, após 2016;
 - Dimensionamento da equipe exclusiva para atendimento da instalação;
 - Equipamentos necessários para operação;
 - Análise de Custos para suportar a demanda estimada.
- **Anexos:**
 - Análise SWOT: Apresenta o resultado da análise SWOT utilizada como parte dos insumos para o planejamento de uso da instalação;
 - Abordagem Análise de Custos: Apresenta a metodologia utilizada para a projeção de custos e investimentos.





2 VELÓDROMO OLÍMPICO



2 Velódromo Olímpico

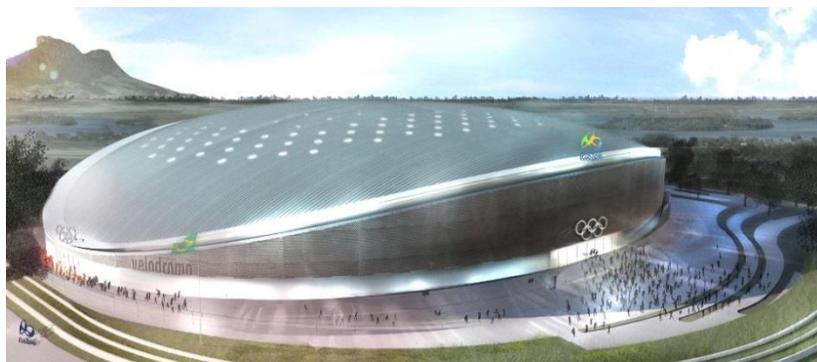


Figura 2 – Simulação Gráfica Velódromo

2.1 Objetivo Primário

O objetivo primário do Velódromo é o seu uso, em modo legado, como a instalação de treinamento da modalidade de ciclismo de pista do Centro Olímpico de Treinamento, e suporte técnico às demais modalidades de ciclismo, através de testes, seminários de formação e orientações técnicas.

O Livro 01 - COT apresenta os requisitos técnicos internacionais necessários à consideração da existência de um Centro Olímpico de Treinamento - COT, cujo público-alvo é composto por atletas de alto rendimento, com foco nas Seleções Olímpicas Nacionais, no caso brasileiro, o Time Brasil.

Visando atender ao compromisso de candidatura do Legado do COT, e o alcance do objetivo de posicionar o Brasil entre as potências Olímpicas mundiais, considerando a demanda de uso estimada, e o espaço interno disponível em modo legado, as seguintes modalidades foram selecionadas para utilizar as instalações do Velódromo:

- Ciclismo de Pista – modalidade principal;
- Ciclismo BMX – suporte técnico;
- Ciclismo de Estrada – suporte técnico;
- Ciclismo de MTB – suporte técnico;
- Demais modalidades esportivas que farão parte do COT, mesmo que em períodos temporários, utilizando o espaço disponível central do velódromo - superior a 1.700m² - para campos de treinamento (*training camps*) e suas instalações de suporte, como auditório e salas de reunião.

Para potencializar e não restringir o uso da área central do Velódromo é essencial que a estrutura esportiva instalada seja flexível, permitindo sua fácil remoção para o 'Armazém de Equipamentos', e cedendo dessa forma o espaço para outras modalidades e fins, como na realização de eventos.

A seguir são listados alguns exemplos de uso esportivo - todas as modalidades se adequam ao espaço central



disponível (ex. número de quadras para treinamento), tanto para treinos, quanto para competições que venham a utilizar as arquibancadas permanentes do Velódromo:

- Atletismo (saltos e reta de 200m);
- Badminton;
- Basquetebol;
- Boxe;
- Esgrima;
- Ginástica artística (restrição fosso);
- Handebol;
- Judô;
- Levantamento de peso;
- Luta olímpica;
- Tênis;
- Voleibol.

2.2 Objetivo Secundário

Além de ser a instalação esportiva dedicada ao ciclismo brasileiro, considerando a prioridade ao treinamento esportivo de alto rendimento, o Velódromo também receberá:

- Prática esportiva no âmbito social e comunitário.

- Competições nacionais ou internacionais de Ciclismo de Pista;
- Competições de outras modalidades esportivas, utilizando o espaço central da pista e a arquibancada permanente de 5 mil assentos;
- Ceder ou alugar o espaço para atletas amadores, seja em forma de filiação ao Velódromo, ou em evento único para prática de ciclismo de pista ou iniciação esportiva;
- Cursos e seminários.



Foto 2 – Gaspar Nobrega/Inovafoto/COB:
Velódromo Guadalajara 2011 – Espaço Central Flexível do Velódromo



A Seguir pode ser visualizada a estrutura esquemática do Velódromo, incluindo as instalações essenciais de suporte ao treinamento esportivo de alto rendimento:

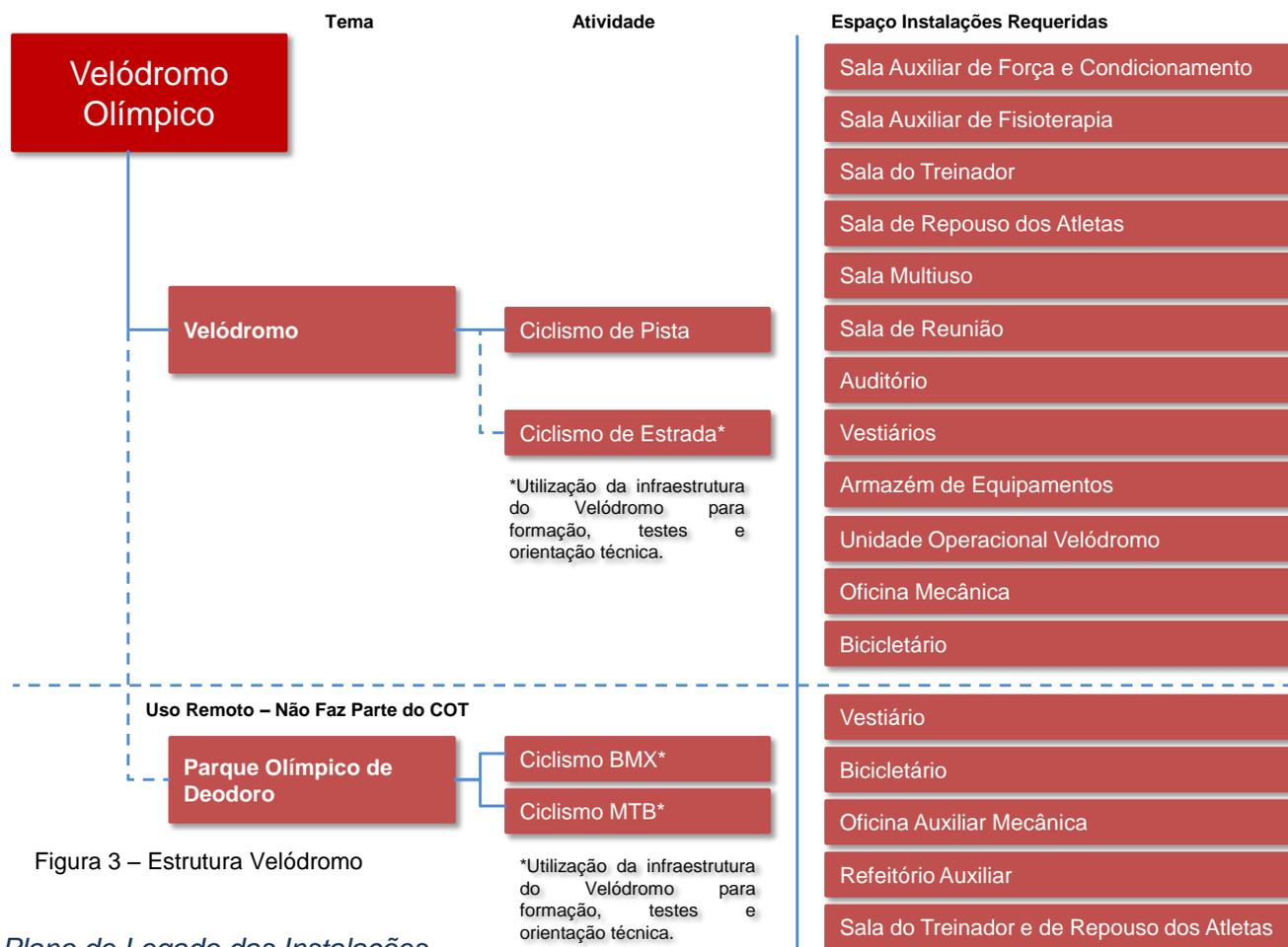


Figura 3 – Estrutura Velódromo



2.3 Cronograma de Utilização

O cronograma de utilização do Velódromo prevê o início de suas operações, em caráter preliminar, no segundo trimestre de 2017, após a retirada da estrutura temporária dos Jogos Olímpicos Rio 2016, e as adaptações iniciais necessárias para a utilização da instalação em treinamentos esportivos de alto rendimento.

O período de inicialização considera a possibilidade de uso da pista de ciclismo sem que na mesma tenham que ser realizadas intervenções, e a existência de vestiários e bicicletário na estrutura original do modo Jogos.

Dessa forma, as intervenções posteriores aos Jogos para adequação da instalação para fins de treinamento esportivo, como instalação de equipamentos técnicos, adaptação de salas, flexibilização do espaço central da pista, adequação da iluminação do espaço central e a implementação da oficina mecânica, poderão ser realizadas gradativamente, sem interferir significativamente no treinamento da modalidade principal da instalação (ciclismo de pista).

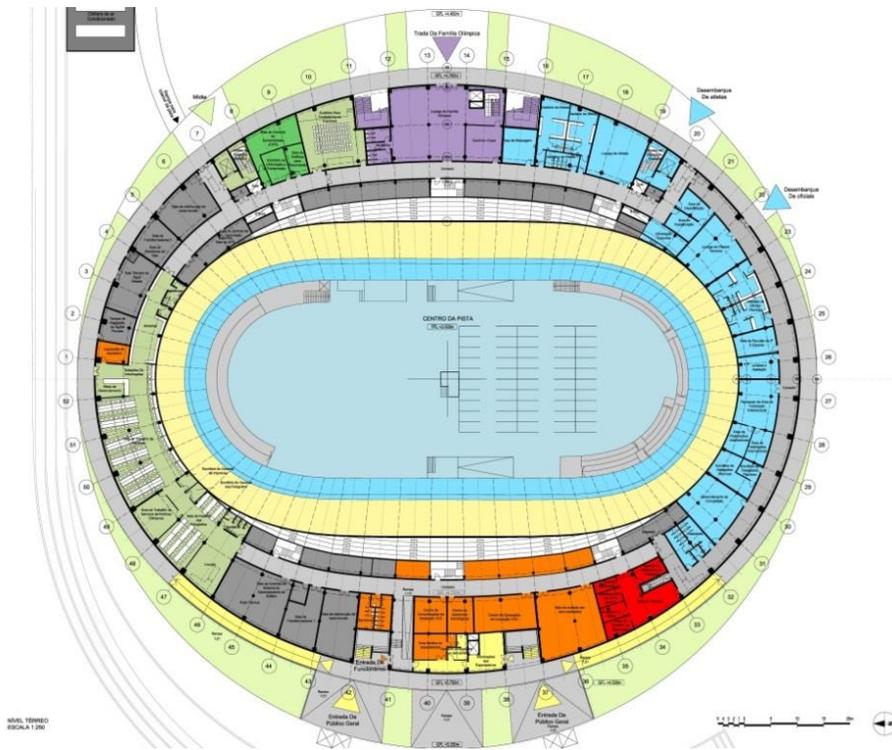


Figura 4 – Cronograma de Utilização Velódromo



2.3.1 Plantas do Velódromo

A planta apresentada a seguir trata apenas do planejamento da instalação Velódromo no modo de entrega para os Jogos Olímpicos e Paralímpicos, não atendendo, portanto, aos requisitos técnicos necessários à implementação de um centro de treinamento de alto rendimento nesta instalação.



Planta 01 – Velódromo Olímpico – Modo Jogos

Para atender aos requisitos técnicos, a planta da instalação deverá ser retrabalhada por arquitetos e engenheiros com base nas premissas de qualidade e especificações esportivas para consideração de um Centro Olímpico de Treinamento, priorizando as necessidades dos atletas de alto rendimento.

Com base na informação fornecida por atletas, gestores e treinadores de referência nacional e internacional, as seguintes iniciativas são recomendadas para o pleno funcionamento do Velódromo como centro de treinamento de alto rendimento:

- Implementação de iluminação adequada à prática esportiva na área central da pista, hoje não previsto na intensidade necessária ao treinamento de outras modalidades (dificuldade de uso posterior do espaço no modo legado – ex: carga, suporte e fiação);
- Disponibilização de uma sala reservada aos treinadores da modalidade;
- Adaptação de salas existentes no térreo para recebimento de cursos de formação, seminários, e reuniões;
- Espaço para estacionamento de veículos, incluindo formas de transporte às áreas distantes do COT;



- Estrutura para hidratação dos atletas e máquinas de gelo para início de tratamento e prevenção de lesões;
- Salas auxiliares de fisioterapia equipadas na proporção de uma para cada duas modalidades (no mínimo 2 salas);
- Auditório destinado a palestras e eventos técnicos;
- Equipamentos customizados de treinamento de Força e Condicionamento (área para rolos de aquecimento – bicicletas ao lado da pista), e demais equipamentos técnicos específicos às modalidades para treinamento;
- Espaço para armazenagem de equipamentos, incluindo bicicletário com controle de acesso, e espaço destinado aos equipamentos de modalidades de campos de treinamento;
- Climatização do Velódromo e áreas comuns;
- Espaço e implementação de Oficina Mecânica;
- Adequação de vestiários, e equipamentos à estrutura física dos atletas (chuveiros na altura e largura acima do padrão de mercado, espaço de armário customizado aos equipamentos dos atletas, bancos que comportem a diversidade de peso dos atletas, etc.);
- Alocação do fluxo da instalação de acordo com o processo de treinamento (chegada, vestiário, bicicletário, oficina mecânica, área de aquecimento, pista);
- Controle de acesso por cartão ou biometria;
- Infraestrutura de tecnologia necessária ao trabalho da equipe técnica das modalidades, como câmeras de filmagem oculta em cada instalação, e televisores com recurso de edição para demonstração das correções de movimento aos atletas;
- Previsão de local para que futuramente, caso seja necessário, seja construída uma pista de Ciclismo BMX anexada ao Velódromo;
- Previsão de acesso às bicicletas de ciclismo de estrada, e de uso da estrutura interna do velódromo (bicicletário e a oficina mecânica);
- Utilização da cozinha industrial e refeitório provisório implementados no Centro Aquático, cuja característica está exemplificada no Livro 01 – Centro Olímpico de Treinamento, e no Livro 02 – Centro Aquático;
- Conceber a estrutura do centro da pista de forma flexível e não permanente para possibilitar o seu uso em



treinamentos de outras modalidades e em competições esportivas;

- Uso da arquibancada para sediar eventos de ciclismo de pista, apresentação do Time Brasil ao público, torneios de outras modalidades esportivas, bem como a eventos técnicos, voltados à formação de árbitros e treinadores;



Foto 4 – Gaspar Nobrega/Inovafoto/COB:
Velódromo – Estrutura Auxiliar ao Ciclismo de Estrada

- Utilização dos quartos de hotel ou apartamentos alugados próximos aos Halls até a entrega da construção do edifício de acomodação dos atletas em 2019. A característica das acomodações provisórias está exemplificada no Livro 01 – Centro Olímpico de Treinamento, e no Livro 02 – Centro Aquático.



Foto 5 – Gaspar Nobrega/Inovafoto/COB:
Velódromo – Ciclismo de Pista



2.4 Demanda Estimada

A determinação de demanda de atletas estimada ao Velódromo é um dos requisitos fundamentais ao planejamento de suas operações e viabilidade de uso por atletas de alto rendimento. Através dela, o gestor do Centro Olímpico de Treinamento poderá:

- Avaliar a capacidade de atendimento às modalidades propostas, possibilitando a priorização de atendimento às modalidades e aos atletas do Time Brasil, caso necessário;
- Estruturar a unidade operacional responsável pela gestão da instalação, dimensionando a equipe necessária para manutenção do nível de qualidade requerido;
- Dimensionar os recursos humanos relacionados à limpeza, conservação, segurança e manutenção do Centro Aquático;
- Estimar os custos relacionados à instalação, e posterior análise de sua viabilidade econômica e plano de negócios, incluindo o contato com atletas e Confederações.

A seguir, é apresentado o quadro de demanda de atletas do Velódromo, considerando as modalidades esportivas nele alocadas e a demanda da iniciativa complementar, o Projeto Ser Olímpico:

Velódromo (Atletas por dia)	2017	2021	2028
Ciclismo de Pista	20	22	27
TOTAL	20	22	27
INICIATIVAS COMPLEMENTARES	296	370	370
DEMANDA TOTAL DE USUÁRIOS	316	392	397

Tabela 1 – Demanda Exclusiva de Alto Rendimento Velódromo

Com relação à estimativa da demanda, as seguintes premissas foram consideradas:

- A demanda apresentada trata apenas do número de atletas atendidos no Velódromo, modalidade Ciclismo de Pista e das iniciativas complementares.



- A determinação do início de operação das modalidades considera: (i) a necessidade de ajustes e ganho de maturidade operacional, cuja referência nacional e internacional aponta para um mínimo de 03 anos; (ii) histórico da modalidade em Jogos Olímpicos, seu potencial de desenvolvimento e medalha; (iii) o histórico de prática da modalidade no Brasil e a necessidade de locais de nível Olímpico destinados à prática; (iv) a quantidade de atletas e a capacidade de serem alocados em hotéis ou apartamentos próximos ao COT, assim como a provisão de alimentação em um refeitório temporário, para tal a plena utilização é iniciada apenas em 2019;
- Como base para estimar a demanda de utilização, foram utilizados dados oficiais do COB sobre o número de atletas de alto rendimento em cada modalidade, as últimas convocações e vagas potenciais para os Jogos Olímpicos para determinação do número inicial de atletas selecionáveis - Time Brasil;
- As modalidades que utilizarão o COT como instalação permanente tiveram sua utilização diária considerada em taxa superior à estimativa da demanda.

Plano de Legado das Instalações
Instalação Velódromo

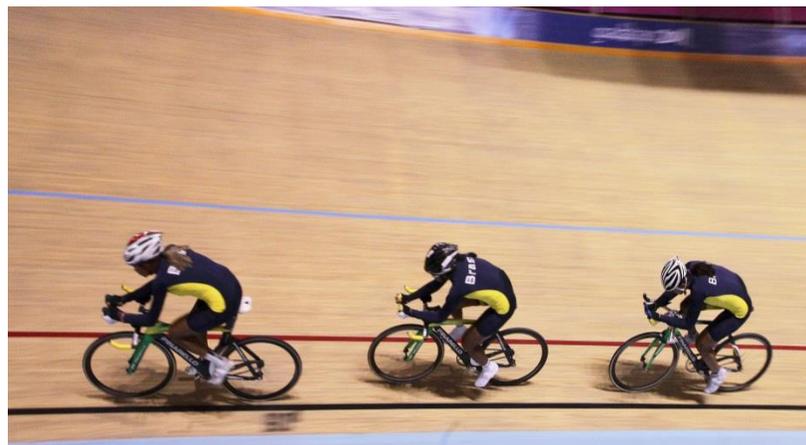


Foto 8 – Wagner Carmo/Inovafoto /COB:
Velódromo – Ciclismo de Pista por Equipes

A seguir pode ser visualizado o gráfico de demanda do Velódromo, incluindo o gradativo aumento de demanda após cada ciclo Olímpico, exclusivo a atletas de alto rendimento da modalidade Ciclismo de Pista:

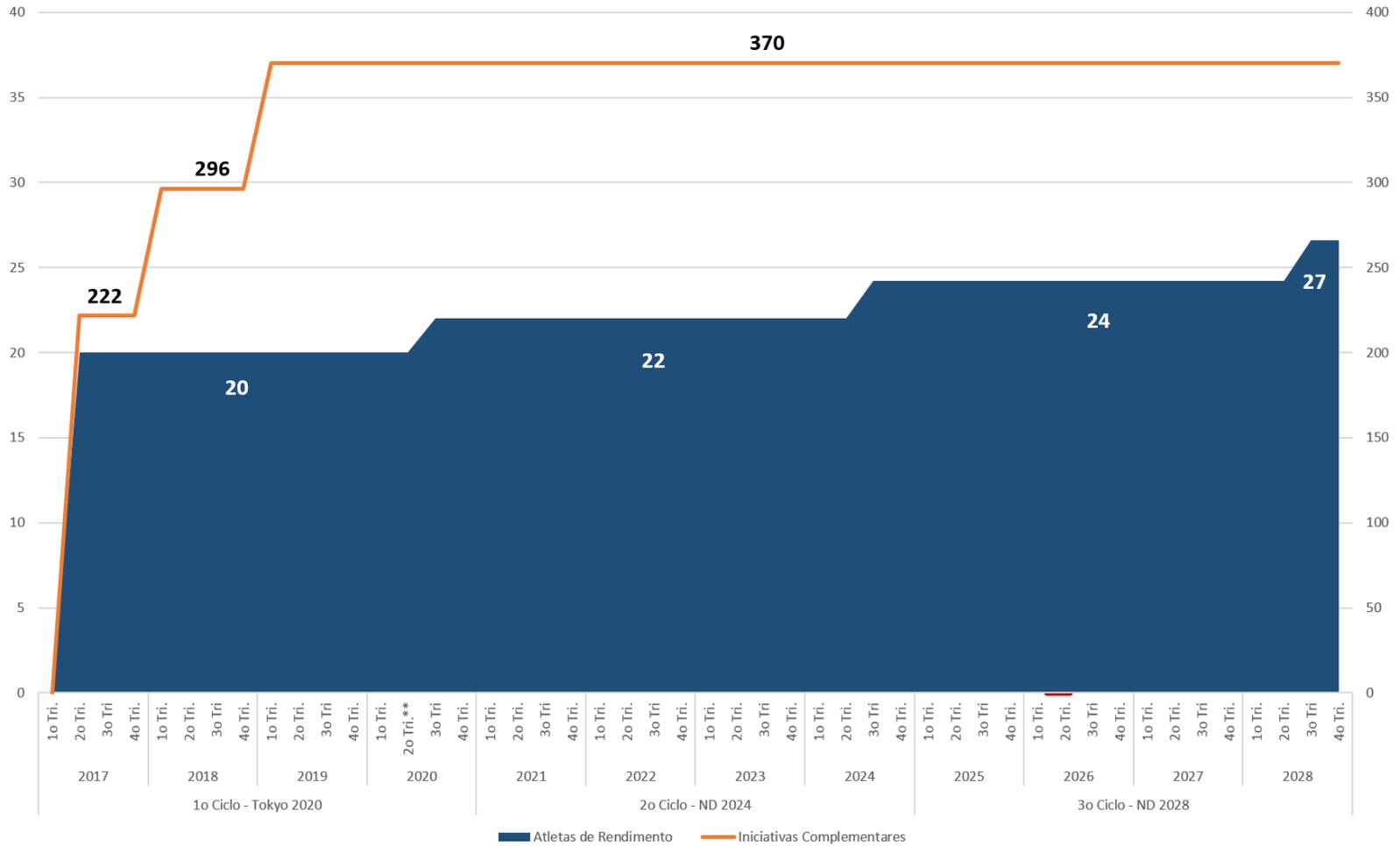


Gráfico 1 – Demanda do Velódromo – Ciclismo de Pista de Alto Rendimento e iniciativas complementares

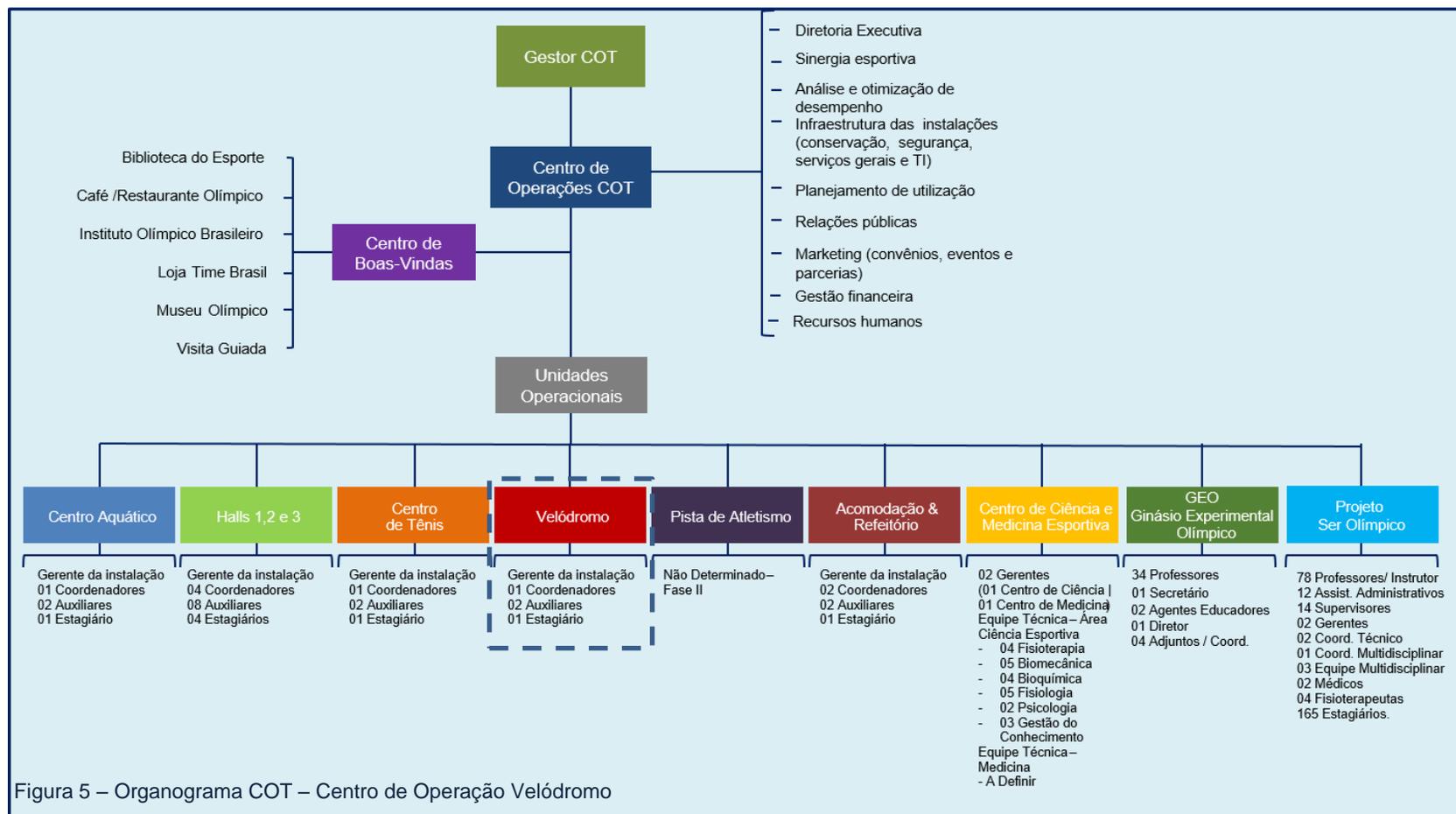


2.5 Recursos Humanos do Velódromo

O Plano de Legado das Instalações – Centro Olímpico de Treinamento (Livro 01) apresenta e detalha o organograma

proposto para operação e gestão do Centro Olímpico de Treinamento.

A instalação Velódromo integra uma das unidades operacionais do COT, conforme visualizado na figura abaixo.





O gerente da instalação é a pessoa responsável pela tomada de decisão acerca das atividades cotidianas da instalação, reportando às gerências do Centro de Operações para que, em conjunto, determinem a estratégia e ajustes necessários na operação do Velódromo. Sua equipe, composta também por 01 coordenador, 02 Auxiliares e 01 estagiários, auxilia a supervisão necessária para a manutenção do nível de qualidade requerido ao treinamento esportivo de alto rendimento.

A estimativa de recursos humanos necessários no Velódromo tem como base a estrutura demonstrada a seguir e os dados oficiais de recursos humanos alocados à prestação de serviços gerais na atual operação do Centro Aquático administrado pelo COB até Maio de 2014, e no velódromo do Pan Americano Rio 2007.

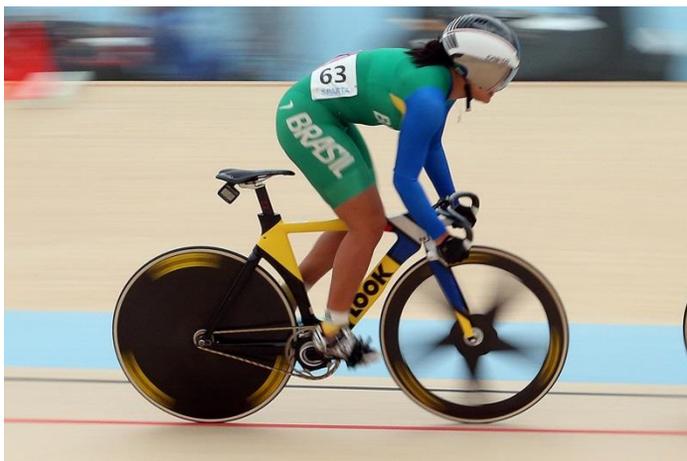


Foto 9 – Gaspar Nobrega/Inovafoto/COB:
Velódromo – Ciclismo de Pista Feminino
Plano de Legado das Instalações

Instalação Velódromo

Velódromo		89
CFTV		2
Limpeza predial		20
Manutenção de Pista		2
Manutenção e conservação predial		20
Manutenção sistema de ar condicionado		3
Mecânicos		3
Primeiros socorros		4
Segurança patrimonial		20
Sistema de Incêndio		4
Suporte Técnico Modalidades		6
Unidade Operacional		5

Tabela 2 - Velódromo - Recursos Humanos Estimados

Para melhor compreensão, as seguintes premissas precisam ser consideradas:

- O quantitativo de prestadores de serviços do Velódromo considera uma maior cobertura de turnos de limpeza,



conservação e serviços gerais, refletindo a demanda de uso e turnos de treinamento na instalação;

- O ajuste busca também possibilitar horários diversificados de treinamento e uso da Oficina Mecânica, adequados à necessidade e cultura de cada modalidade esportiva;

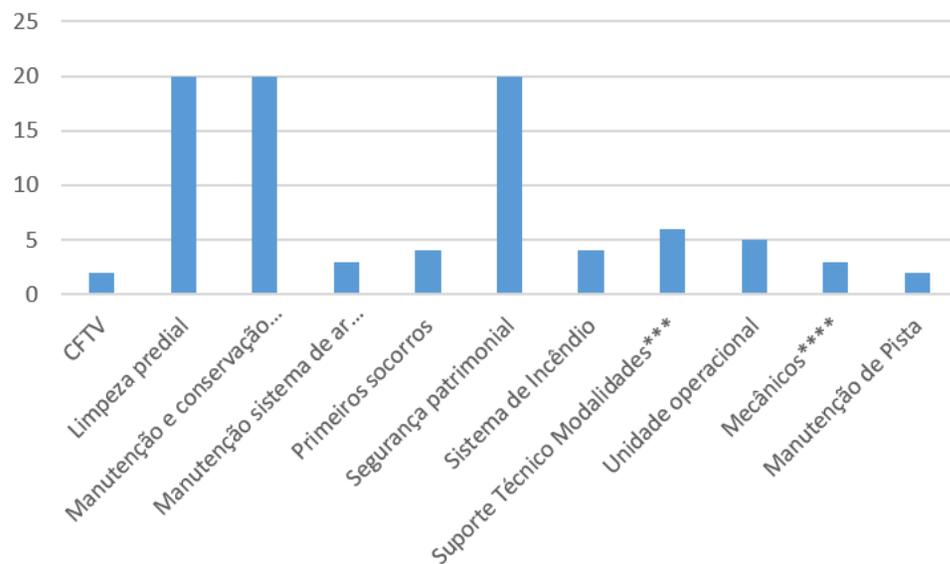


Gráfico 2 - Recursos Humanos Estimados - Velódromo

- Com relação à equipe de suporte técnico às modalidades (treinadores, auxiliares, analistas, fisioterapeutas, etc.) foi considerada a referência interna do COB da média de 06 pessoas por modalidade. Cabe destacar que esta equipe está relacionada à Confederação Nacional da modalidade, não compondo, portanto, o corpo permanente do COT.



Foto 10 – Washington Alves/Inovafoto/COB:
Velódromo – Ciclismo de Pista



2.6 Equipamentos Específicos Necessários

A determinação de equipamentos voltados ao treinamento de alto rendimento é uma das principais diretrizes necessárias à adequação das estruturas construídas com finalidade de competição, para que as mesmas estejam aptas a atender os requisitos necessários para treinamento, análise e melhoria do desempenho dos atletas.

Além disso, a escolha dos equipamentos adequados determina a estrutura oferecida aos atletas e aos treinadores, sendo um fator determinante do nível de qualidade de um centro de treinamento de excelência, e um dos fatores considerados pelo público-alvo (atletas, treinadores, Confederações e Comitês Olímpicos Nacionais) para a escolha do local onde serão treinados os atletas.

A lista de equipamentos necessários ao treinamento de alto rendimento do Ciclismo de Pista relacionada ao Velódromo encontra-se em fase de elaboração pelo COB e Rio 2016, considerando o conjunto de equipamentos esportivos que farão parte do legado dos Jogos Olímpicos Rio 2016, e demais equipamentos que devem ser incorporados para atender aos requisitos de treinamento.

Quando finalizada, a lista será incorporada às futuras revisões do presente Livro, seguindo a estrutura preliminar visualizada a seguir:

Plano de Legado das Instalações

Instalação Velódromo

Velódromo

Material	Descrição	Fornecedor	Quantidade

Tabela 3 - Equipamentos Específicos Necessários
[Lista em Elaboração - COB e Rio 2016]

2.7 Estimativa de Custos e Investimentos

Com o objetivo de se estimar a necessidade de recursos financeiros para a adequação estrutural e operacional do Velódromo e sua estrutura auxiliar ao treinamento do Ciclismo de Pista como parte integrante do COT, foram levantados dados financeiros junto às entidades envolvidas no projeto e em pesquisa de referência.

As projeções foram realizadas com base em valores reais, ou seja, encontram-se líquidos dos efeitos inflacionários e estão posicionados na data-base de 31/12/2013.

O início da operação foi previsto para 01/04/2017, visto que a instalação deverá passar por intervenções de adequação para o atendimento de seu objetivo primário. O período projetivo finda em 31/12/2028, em linha com o horizonte de tempo previsto de 12 anos.



- **Custos e Despesas:**

Os custos foram segregados em parcelas variáveis e fixas. A parcela variável dos custos tem como parâmetro o nível de utilização da instalação, em linha com a curva de demanda estimada para a modalidade alocada no Velódromo.

Os custos fixos consideraram os gastos necessários para que a instalação permaneça operacional ao longo do horizonte projetivo, independentemente do nível de utilização da instalação.

- **Investimentos e Reinvestimentos:**

Os reinvestimentos consideraram as intervenções periódicas, a título de reinvestimentos, de modo a se manter a qualidade da estrutura da instalação ao longo do tempo.

Custos com as intervenções para adequação do espaço às atividades primárias do Velódromo como parte integrante do COT não foram estimados, tendo em vista que as definições das alterações necessárias se encontram em fase de elaboração e planejamento na presente data.

Do mesmo modo, considerou-se que os equipamentos necessários à operação do Velódromo serão fornecidos pelo Rio 2016, ao final dos Jogos. A necessidade de renovação desses equipamentos não foi mensurada nas estimativas de reinvestimentos, visto que a sua adequada orçamentação

ainda se encontra em processo de elaboração por parte do Rio 2016.

Os custos, com o transporte de atletas para as acomodações, e refeitório não foram mensuradas nesta etapa do trabalho, visto que o nível adequado de investimentos depende diretamente de projetos que se encontram em estudo e desenvolvimento.

- **Projeções de Custos:**

A tabela que segue apresenta a estimativa de custos necessários para suportar a operação do Velódromo, considerando-se o seu objetivo final dentro do COT, conforme apresentado mais acima neste livro, e com base na demanda prevista de atletas que se utilizarão do espaço anualmente.



Custos e Despesas	Driver	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Custos		-	-	-	2.653	5.892	6.214	6.219	6.223
Custos Fixos		-	-	-	2.257	4.514	4.514	4.514	4.514
Custo Pessoal Operacional	R\$ Mil / Ano	-	-	-	70	139	139	139	139
Segurança	R\$ Mil / Ano	-	-	-	629	1.259	1.259	1.259	1.259
Serviço de Higienização e Limpeza	R\$ Mil / Ano	-	-	-	204	409	409	409	409
Serviços Esportivos	R\$ Mil / Ano	-	-	-	25	50	50	50	50
Água e Esgoto	R\$ Mil / Ano	-	-	-	27	54	54	54	54
Gás	R\$ Mil / Ano	-	-	-	27	54	54	54	54
Luz e Força	R\$ Mil / Ano	-	-	-	170	340	340	340	340
Serviços de Manut. e Conserv. Predial	R\$ Mil / Ano	-	-	-	770	1.540	1.540	1.540	1.540
Serviços Médicos	R\$ Mil / Ano	-	-	-	86	171	171	171	171
Custos manut. e conserv.	R\$ Mil / Ano	-	-	-	201	403	403	403	403
Seguros	R\$ Mil / Ano	-	-	-	48	95	95	95	95
Custos Variáveis		-	-	-	396	1.378	1.700	1.705	1.709
Água e Esgoto	R\$ Mil / Ano	-	-	-	62	215	265	266	267
Gás	R\$ Mil / Ano	-	-	-	62	215	265	266	267
Luz e Força	R\$ Mil / Ano	-	-	-	272	948	1.170	1.173	1.176
Despesas		-	-	-	470	939	939	939	939
Despesas Administrativas	R\$ Mil / Ano	-	-	-	103	205	205	205	205
Salários Pessoal Administrativo	R\$ Mil / Ano	-	-	-	367	734	734	734	734
Total de Custos e Despesas	R\$ Mil / Ano	-	-	-	3.122	6.831	7.154	7.158	7.162

Tabela 4 - Projeção de Custos e Despesas - 2014/2021



Custos e Despesas	Driver	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	TOTAL
Custos		6.223	6.223	6.228	6.232	6.232	6.232	6.236	70.807
Custos Fixos		4.514	51.912						
Custo Pessoal Operacional	R\$ Mil / Ano	139	139	139	139	139	139	139	1.599
Segurança	R\$ Mil / Ano	1.259	1.259	1.259	1.259	1.259	1.259	1.259	14.473
Serviço de Higienização e Limpeza	R\$ Mil / Ano	409	409	409	409	409	409	409	4.699
Serviços Esportivos	R\$ Mil / Ano	50	50	50	50	50	50	50	575
Água e Esgoto	R\$ Mil / Ano	54	54	54	54	54	54	54	626
Gás	R\$ Mil / Ano	54	54	54	54	54	54	54	626
Luz e Força	R\$ Mil / Ano	340	340	340	340	340	340	340	3.910
Serviços de Manut. e Conserv. Predial	R\$ Mil / Ano	1.540	1.540	1.540	1.540	1.540	1.540	1.540	17.710
Serviços Médicos	R\$ Mil / Ano	171	171	171	171	171	171	171	1.972
Custos manut. e conserv.	R\$ Mil / Ano	403	403	403	403	403	403	403	4.631
Seguros	R\$ Mil / Ano	95	95	95	95	95	95	95	1.093
Custos Variáveis		1.709	1.709	1.713	1.718	1.718	1.718	1.722	18.895
Água e Esgoto	R\$ Mil / Ano	267	267	267	268	268	268	269	2.947
Gás	R\$ Mil / Ano	267	267	267	268	268	268	269	2.947
Luz e Força	R\$ Mil / Ano	1.176	1.176	1.179	1.182	1.182	1.182	1.185	13.001
Despesas		939	10.799						
Despesas Administrativas	R\$ Mil / Ano	205	205	205	205	205	205	205	2.361
Salários Pessoal Administrativo	R\$ Mil / Ano	734	734	734	734	734	734	734	8.438
Total de Custos e Despesas	R\$ Mil / Ano	7.162	7.162	7.167	7.171	7.171	7.171	7.175	81.606

Tabela 5 – Projeção de Custos e Despesas – 2022/2028

Os custos operacionais totalizaram, ao longo dos 12 anos, um montante igual a R\$ 51 milhões e 912 mil e as despesas administrativas somaram R\$ 10.799 mil.

Os gráficos a seguir demonstram a participação de cada tipo de custo e despesa no montante total necessário à operação, bem como o comportamento dos custos fixos, variáveis e das despesas ao longo do horizonte de tempo projetivo.

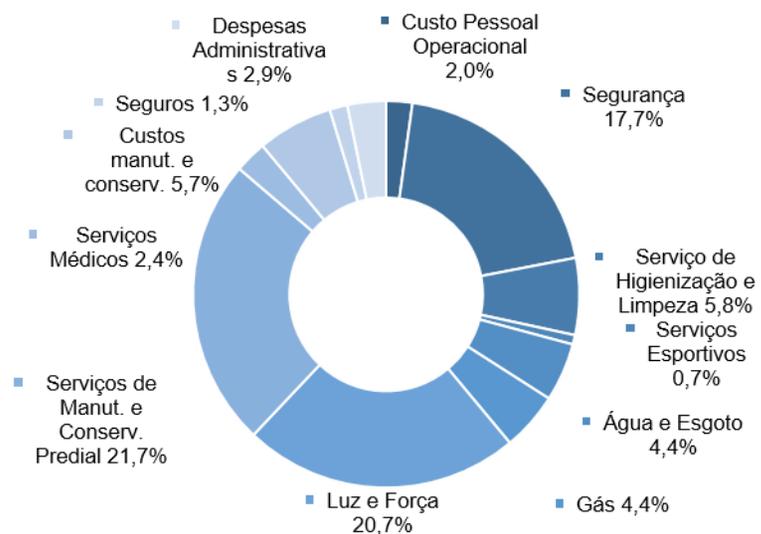


Gráfico 3 - Velódromo - Distribuição dos Custos e Despesas por Tipo no Período Projetivo

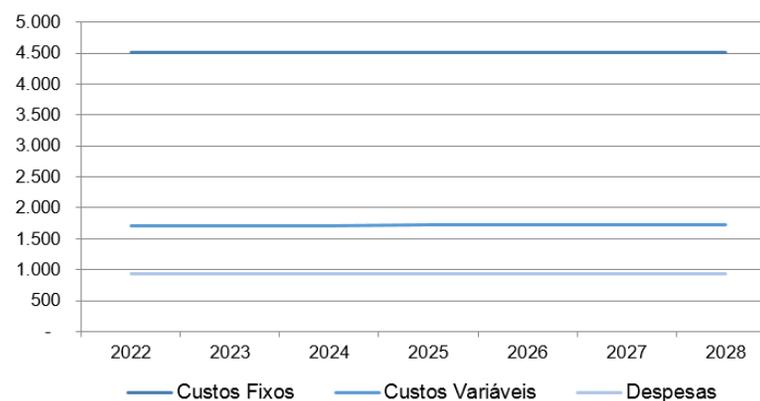


Gráfico 4 - Centro Aquático - Distribuição dos Custos e Despesas por Tipo no Período Projetivo

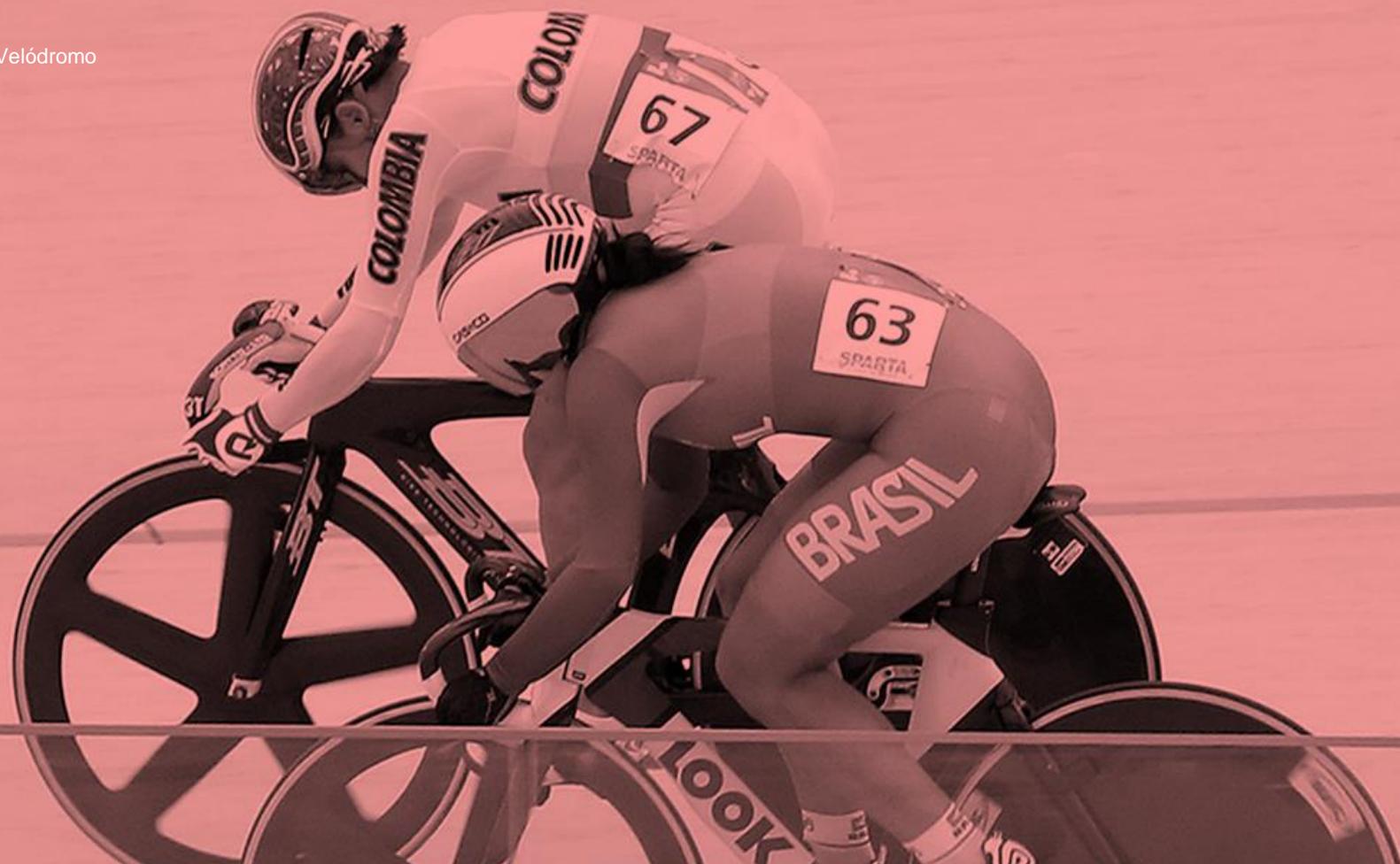


- **Projeções de Investimentos:**

Foi realizada uma estimativa para os reinvestimentos referentes à manutenção da qualidade da estrutura do Velódromo ao longo do tempo. Contudo, no horizonte de tempo das projeções aqui apresentadas, não há necessidade de reinvestimentos, visto que o tempo médio de vida útil das instalações foi estimado em 18 anos, sendo maior do que o horizonte de 15 anos de projeção.

Vale ressaltar, conforme mencionado anteriormente, que investimentos de adequação da instalação aos objetivos do COT, após a sua entrega em modo legado, não puderam ser estimados, visto que, até a presente data, os projetos, que permitirão viabilizar a mensuração dessas estimativas, se encontram em fase de elaboração. O mesmo ocorre com a renovação dos equipamentos esportivos, cuja previsão é de que sejam doados ao COT pelo Comitê Rio 2016 após os Jogos Olímpicos, dado que sua orçamentação não se encontra concluída na presente data.

Foto: Gaspar Nobrega/Inovafoto/COB - Velódromo



3 ANEXO



3 Anexos

3.1 Análise SWOT

Apresentamos a seguir, uma versão macro da análise de forças e oportunidades, bem como de fraquezas e ameaças com relação à Operação do Velódromo em modo legado.

		Forças	Fraquezas
Fatores Internos	<ul style="list-style-type: none"> • Pista de ciclismo Olímpico (treinamento, iniciação e competições) • Disponibilidade de espaço para alocação de modalidades Olímpicas (Centro da Pista e salas) • Flexibilidade do uso do espaço, caso a infraestrutura requerida seja implementada • Utilização do local para treinamentos em períodos de pico em de campos de treinamento nacionais e internacionais • Utilização em eventos de exibição do Time Brasil ao público e competições • Experiência de entidade esportiva na administração e funcionamento de um Centro de Treinamento (Velódromo Pan Rio 2007) 	<ul style="list-style-type: none"> • Custo fixo elevado de manutenção da estrutura • Instalações construídas e dimensionadas para competições • Ociosidade e manutenção das arquibancadas do Velódromo (5 mil lugares) 	
		Oportunidades	Ameaças
Fatores Externos	<ul style="list-style-type: none"> • Estabelecimento de parcerias com fornecedores, entidades e Comitês Olímpicos Nacionais • Centro de Treinamento de excelência inexistente em território nacional • Existência de demanda reprimida para uso de um Centro Olímpico de Treinamento detectada nos atletas e treinadores consultados (ausência de Centros Olímpicos de Treinamento no Brasil) • Momento criado pelos Jogos Olímpicos Rio 2016 proporcionando um novo olhar sobre o esporte nacional • Atratividade da cidade do Rio de Janeiro para atletas nacionais e internacionais • Escassez de pistas para treinamento e competição de acordo com padrões UCI 	<ul style="list-style-type: none"> • Falta de praticante e cultura do esporte • Não inclusão da infraestrutura para iluminação do centro da pista • Desconsideração dos aspectos técnicos necessários para composição de um centro de treinamento Olímpico • Utilização da instalação para outros fins que não sejam voltados/prioritários ao treinamento de atletas de alto rendimento, sem priorizar o treinamento de alto rendimento • Utilização em eventos de competição que desrespeitem o planejamento de treinamento de alto rendimento – atividade fim 	

SWOT – Velódromo



3.2 Abordagem da Estimativa de Custos e Investimentos

As projeções de custos e investimentos basearam-se no levantamento de dados financeiros que pudessem representar a melhor estimativa das necessidades atuais e futuras para a adequação estrutural e operacional do Velódromo como parte integrante do COT. As premissas aqui apresentadas foram levantadas e estimadas por meio das seguintes atividades:

- Entrevistas realizadas com a equipe técnica do COB e do Comitê Rio 2016;
- Obtenção de documentos licitatórios referentes à construção do Parque Olímpico;
- Matriz de responsabilidades da Autoridade Pública Olímpica
- Realização de pesquisas de *benchmark* sobre outros centros de treinamento no mundo.

As projeções foram estruturadas com periodicidade anual, iniciando-se em 01/01/2014, por um horizonte de tempo equivalente a 15 anos e não consideram os efeitos inflacionários ao longo do tempo. Esse tempo de projeção cobre os três ciclos olímpicos posteriores aos Jogos Olímpicos de 2016, conforme explicitado anteriormente.

Os custos operacionais são aqueles associados à administração diária das instalações, ou seja, são valores sem os quais não seria possível realizar a atividade-fim a que se propõe o projeto. Os custos operacionais podem ser classificados como fixos ou variáveis.

Custos fixos têm como característica não sofrer alterações em decorrência do nível de demanda prevista ou do volume de serviço prestado. Já os custos variáveis, no caso de uma instalação esportiva, sofrem impacto direto da utilização de sua estrutura pelos atletas que ali treinam.

Os custos são compostos pelo gasto referente à execução do serviço, compreendendo os insumos, a mão-de-obra interna e/ou externa especializada, os serviços terceirizados, entre outros. Ou seja, são aqueles dispêndios diretamente relacionados à atividade-fim da instalação. As despesas relacionam-se à estrutura administrativa e de suporte à operação, como, por exemplo, gastos com comunicação, TI, salários de pessoal administrativo, material de escritório, entre outros.

Os custos e despesas foram estimados com base na análise do histórico de custos e do orçamento previsto para 2014 do Centro Aquático, bem como na análise de referências nacionais e internacionais.



Através das entrevistas com Atletas, consultas às equipes técnicas do COB e análise de referências, foi feita a análise dos números do Centro aquático e as adaptações necessárias para que esses números embasem as estimativas de custos e despesas dos Halls 1, 2 e 3.

A seguir, apresentam-se as premissas de custos adotadas nas projeções apresentadas anteriormente.

Custos Fixos	Driver	Valor
Custo Pessoal Operacional	R\$ / Profissional /Ano	8.688
Segurança	R\$ / Profissional/Ano	62.926
Serviço de Higienização e Limpeza	R\$ / Profissional/Ano	20.431
Serviços Esportivos	R\$ / Ano	50.000
Água e Esgoto	R\$ / m ² /Ano	3
Gás	R\$ / m ² /Ano	3
Luz e Força	R\$ / m ² /Ano	21
Serviços de Manutenção e Conservação Predial	R\$ / Profissional/Ano	77.000
Serviços Médicos	R\$ / Ano	171.438
Custos com manutenção e conservação	R\$ / Ano	402.716
Seguros	% Capex	0,2%

Custos Variáveis	Driver	Valor
Água e Esgoto	R\$ / Atleta /Ano	2
Gás	R\$ / Atleta /Ano	2
Luz e Força	R\$ / Atleta /Ano	8

Investimentos representam os valores gastos com a aquisição de bens como máquinas, equipamentos, veículos, móveis,

ferramentas, informática, imóveis, benfeitorias nas edificações existentes, pagos de uma única vez ou em parcelas. São desembolsos referentes à aquisição de ativos ou a investimentos que melhorem a capacidade dos ativos existentes. Esse tipo de desembolso requer que a companhia reconheça seu custo ao longo da vida útil desse ativo.

Com vistas a se estimar a necessidade de reinvestimentos, ao longo do período projetivo, de modo que a estrutura da instalação esportiva seja periodicamente renovada, foram estimados os custos de construção do Velódromo com base em referências de custos por área (m²), obtidos através de documentos licitatórios da construção de equipamentos esportivos para os Jogos Olímpicos.

Considera-se que a vida útil média dos investimentos iniciais da instalação equivale a 18 anos. A premissa de vida útil dos bens adquiridos é utilizada para se estimar a periodicidade com que deverão ser realizados os reinvestimentos. Dessa forma, estima-se que, em 2034 sejam necessários reinvestimentos a título de melhorias e reformas para a manutenção de sua operação. Contudo, essa data ultrapassa o período projetivo a que se propõe este documento, que contempla 3 ciclos olímpicos.