

An architectural rendering of a stadium complex. The main structure consists of three large, white, oval-shaped tiers with purple roofs, arranged in a row. The stadium is surrounded by a lush green landscape with various trees, including palm trees and a large tree with yellow leaves. A winding path with a red canopy runs through the grounds. In the background, there are more buildings and a body of water. A large green number '4' is overlaid in the top right corner.

4

## Plano de Legado das Instalações

Instalação Halls 01, 02, 03

Rio de Janeiro, 04 de Maio de 2015



An aerial architectural rendering of a large Olympic Village complex. The complex features several large, circular, bowl-shaped structures, likely arenas or stadiums, and a central area with a red-tiled path. The buildings are modern and interconnected. The entire complex is surrounded by greenery and water. Five numbered callouts are overlaid on the image, pointing to specific areas.

**1** Centro Olímpico de Treinamento

**2** Centro Aquático

**3** Centro Olímpico de Tênis

**4** Halls 01, 02, 03

**5** Velódromo Olímpico



## 4 Halls 01, 02, 03 - Índice

1	Introdução .....	8
1.1	Objetivo do Documento .....	8
1.2	Público Alvo .....	8
1.3	Estrutura do Documento .....	9
2	Halls 01, 02, 03 .....	11
2.1	Objetivo Primário .....	11
2.2	Objetivo Secundário .....	12
2.3	Cronograma de Utilização .....	13
2.3.1	Plantas dos Halls .....	17
2.4	Demanda Estimada .....	18
2.5	Recursos Humanos dos Halls .....	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
28/02/2014	1.0	Primeira Versão	COB
03/04/2014	2.0	Segunda Versão – considerações atletas e treinadores	COB
06/06/2014	3.0	Terceira Versão – considerações gestores e Velódromo	COB
04/05/2015	4.0	Quarta Versão – Inclusão das unidades operacionais do GEO, 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



Nome	Cargo / Função	Entidade
Vanessa Schmidt	Gerente Escritório de Projetos	COB
Bernardo Otero	Escritório de Projetos	COB
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
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: Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 – Judô



# 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 dos Halls 01, 02 e 03, analisados como uma única instalação, 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 e Paralímpicos Rio 2016.

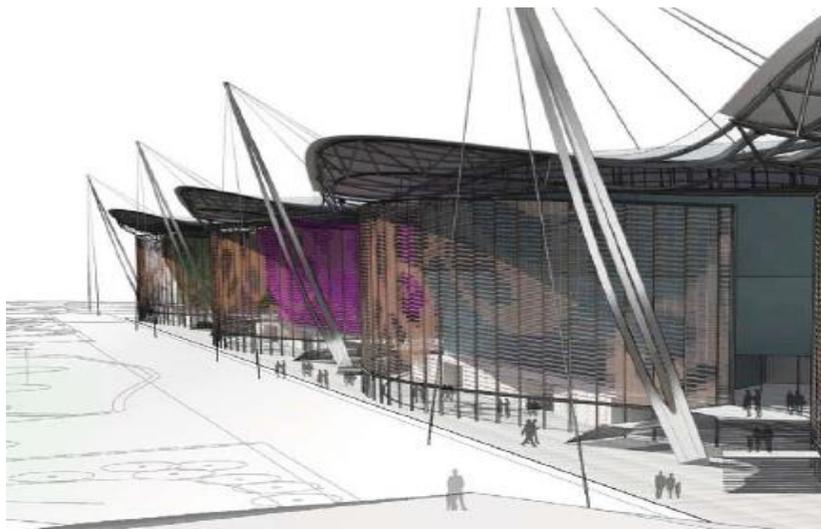


Figura 1 – Simulação Desenho Halls 01, 02 e 03

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 Brasileiro – 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;
- Confederações brasileiras com modalidades alocadas para uso dos Halls, e demais confederações que venham a utilizar a estrutura dos Halls, seja em treinamentos de



campo, ou as estruturas auxiliares, como a Sala de Força e Condicionamento;

- 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 dos Halls.

### 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.
- Halls 01, 02, 03: 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:

*Plano de Legado das Instalações  
Instalação Halls 1, 2 e 3*

- 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.



Foto 1 - Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 – Ginástica Artística



Foto 2 - Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 – Badminton

Foto: Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 – Luta Livre

**2 HALLS 1,2 E 3**



## 2 Halls 01, 02, 03



Figura 2 – Simulação Gráfica Halls 01, 02 e 03

### 2.1 Objetivo Primário

O objetivo primário dos Halls é a sua utilização, em modo legado, como a principal instalação de treinamento do Centro Olímpico de Treinamento Time Brasil, responsável por abrigar mais de 50% das modalidades do COT, e importantes instalações de suporte ao treinamento esportivo de alto rendimento.

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 dos Halls:

- Badminton;
- Boxe;
- Esgrima;
- Ginástica artística;
- Ginástica rítmica;
- Ginástica de trampolim;
- Judô;
- Levantamento de peso;
- Lutas associadas;
- Taekwondo;
- Tênis de mesa;
- Tiro com arco (Anexo);
- Demais modalidades esportivas que farão parte do COT, utilizando as instalações de suporte dos Halls, como a Sala de Força e Condicionamento.



## 2.2 Objetivo Secundário

Além de ser a principal instalação esportiva do COT, os Halls abrigarão também a estrutura do Ginásio Experimental Olímpico, do Projeto Ser Olímpico e a Sala de Força e Condicionamento do Time Brasil, devido à sua posição central na planta em relação às demais instalações e à estrutura disponível.

Cabe destacar que, considerando a prioridade ao treinamento esportivo de alto rendimento, e o uso nos campos de



Foto 3 - Heitor Vilela /COB:  
Halls 01, 02 3e 03 – Ginástica de Trampolim

*Plano de Legado das Instalações*

*Instalação Halls 1, 2 e 3*

treinamento em momentos de pico operacional, o Hall 03, devido à arquibancada retrátil, poderá ser utilizado para sediar eventos esportivos do Time Brasil, tal como jogos de exibição, aproximando os torcedores brasileiros dos seus atletas e ídolos esportivos.

Abaixo pode ser visualizada a estrutura esquemática dos Halls:

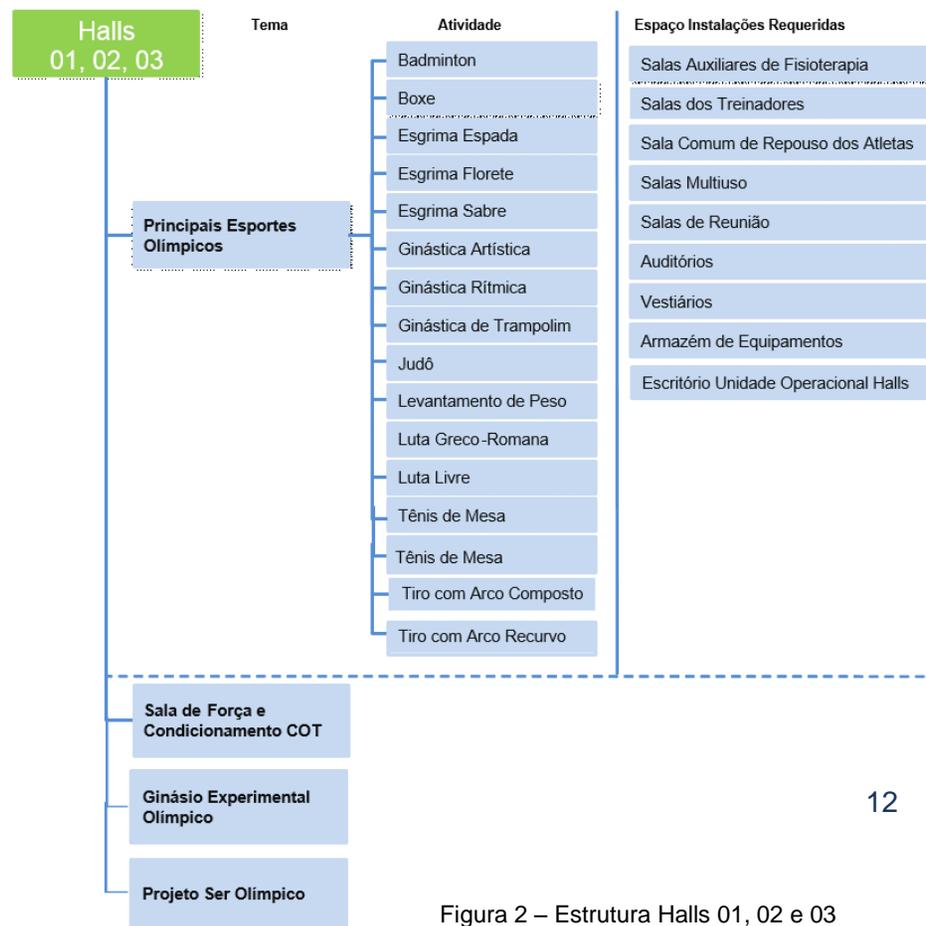


Figura 2 – Estrutura Halls 01, 02 e 03



## 2.3 Cronograma de Utilização

O cronograma de utilização dos Halls prevê o início de suas operações, em caráter preliminar, no segundo trimestre de 2018, aproximadamente, um ano e meio após a retirada da estrutura temporária implementada para os Jogos Olímpicos e Paralímpicos Rio 2016, e a consequente entrega da instalação ao administrador do COT.

O período de inicialização do uso dos Halls considera a necessidade de realização de intervenções posteriores aos Jogos para adequação da instalação para fins de treinamento esportivo, e a composição técnica das salas de treinamento destinadas a cada uma das modalidades esportivas.

Da mesma forma, considerando as premissas de qualidade e técnicas para consideração de um Centro Olímpico de Treinamento, e as necessidades dos atletas de alto rendimento, está prevista a utilização até o início do primeiro trimestre de 2019 do refeitório temporário implementado na instalação Centro Aquático (Livro 2), bem como o uso de leitos em hotéis ou apartamentos próximos ao COT, até a entrega pela construtora do Edifício de Acomodação dos Atletas e Refeitório.

Considerando a informação passada por atletas, gestores e treinadores de referência nacionais e internacionais, as

seguintes iniciativas são recomendadas antes do início do treinamento do Time Brasil nos Halls:

- Disponibilização de uma sala reservada aos treinadores por modalidade (12 salas);



Foto 4 - Heitor Vilela /COB: Estrutura para Cursos, Seminários e Palestras

- Transporte para o edifício de Acomodação e Refeitório para nutrição e repouso dos atletas nos ciclos de treinamento;
- 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 (7 no total);
- Auditório destinado a palestras e eventos técnicos;
- Sala de Força e Condicionamento do Time Brasil, em local centralizado, para uso comum de todas as modalidades do COT;
- Espaço para armazenagem de equipamentos, com controle de acesso, e demais requisitos técnicos;
- Climatização dos Halls, devido à retirada do sistema de ar condicionado após os Jogos;
- 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 das modalidades de acordo com as semelhanças técnicas, para possibilitar ganhos de sinergia, e uso de vestiários e armazenagem comuns;
- Equipamentos customizados de treinamento de Força e Condicionamento, e demais equipamentos técnicos específicos às modalidades para treinamento;
- Controle de acesso por cartão ou biometria;
- Separação e isolamento acústico entre as salas destinadas ao treinamento de cada modalidade esportiva, conservando janelas para visualização do interior do ambiente (segurança, visitação e operação);
- 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;
- Duas salas de dança e coreografia, voltadas à ginástica rítmica;
- Construção de estrutura externa, anexada aos Halls, destinada ao treinamento da modalidade de tiro com arco;
- 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;



- 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 - Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 – Levantamento de Peso



Foto 6 - Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 – Ginástica Rítmica



Foto 7 - Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 - Tênis de Mesa



### Cronograma de Utilização Centro Olímpico de Treinamento Time Brasil

Modalidade Esportiva	1º Ciclo Olímpico				2º Ciclo Olímpico				3º Ciclo Olímpico			
	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028
Halls 01, 02 e 03	Badminton	1º Tr.										
	Boxe	2º Tr.										
	Esgrima	1º Tr.										
	Ginástica de Trampolim	1º Tr.										
	Ginástica Rítmica	1º Tr.										
	Judô	2º Tr.										
	Levantamento de Peso	1º Tr.										
	Luta Olímpica	1º Tr.										
	Taekwondo	1º Tr.										
	Tênis de Mesa	1º Tr.										
	Tiro com Arco (área externa)	1º Tr.										
	Campos de treinamento (training camps) : modalidades coletivas e demais modalidades	1º Tr.										
	Eventos Esportivos - Exibição Time Brasil (uso da arquibancada)	1º Tr.										
	Training Camp Modalidades de Equipe (ex. Vôlei, Basquetebol, Handebol)	1º Tr.										
	Hall 03	Ginásio Experimental Olímpico	1º Tr.									
Projeto Ser Olímpico		1º Tr.										

Figura 4 - Cronograma de Utilização Halls 01, 02 e 03

	Obras ou Contratação- Implementações
	Utilização Parcial
	Utilização Plena
	Início da utilização não plena
	Fim da utilização plena



### 2.3.1 Plantas dos Halls

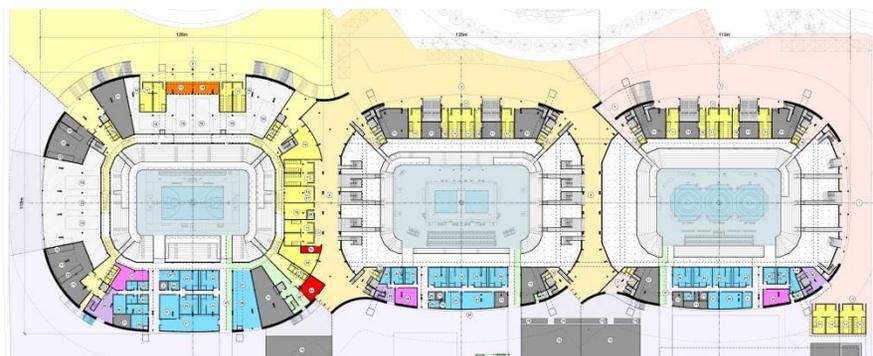
A planta apresentada ao lado, referenciada como o planejamento da instalação Halls 01, 02, e 03 no modo legado, não atende aos requisitos técnicos necessários à implementação de um centro de treinamento de alto rendimento nesta instalação.

Excetuando a questão central de planejamento de utilização e demanda, como a alocação das modalidades apresentadas acima e o espaço necessário à implementação das mesmas, e os demais requisitos técnicos, cabe destacar que a planta abaixo apresenta a ausência de separação entre modalidades, o que inviabiliza o treinamento de alto rendimento adequado, pelos seguintes motivos:

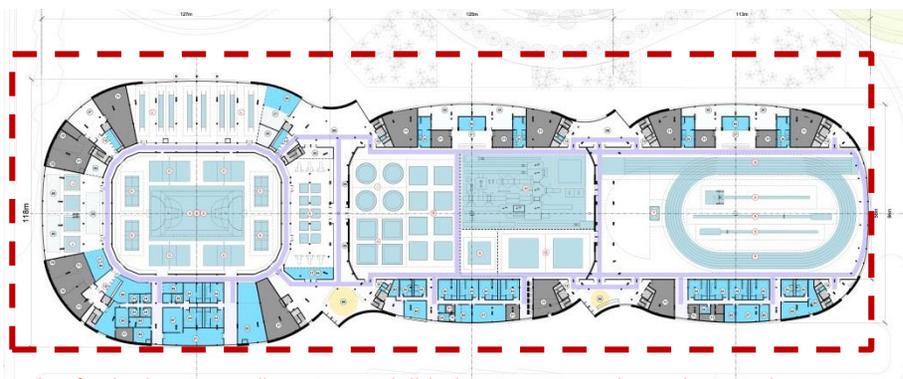
- Necessidade de concentração, privacidade e foco durante o treinamento, incluindo a recepção de instruções dos treinadores, prejudicada por ruídos e distrações;
- Segurança dos atletas, tanto pelo controle de acesso, quanto por questões relacionadas à prática, como a armazenagem e o uso de equipamentos em treino que podem provocar acidentes entre modalidades;
- Ausência de espaço adequado ao treinamento de alto rendimento e equipamentos de suporte (ex. espelho Ginástica).
- Consideração das normas de acessibilidade às instalações (atletas, treinadores, equipe técnica e visitantes);

*Plano de Legado das Instalações*

*Instalação Halls 1, 2 e 3*



Plantas baixas Halls Modo Jogos (acima) e legado (abaixo)



Ausência de separação entre modalidades e espaço adequado ao treinamento esportivo, mesmo sem considerar as modalidades planejadas neste Livro



## 2.4 Demanda Estimada

A determinação de demanda de atletas estimada aos Halls 01, 02, 03 do COT é um dos requisitos fundamentais ao planejamento de suas operações e viabilidade. 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 dos Halls, considerando as modalidades esportivas nele alocadas e a demanda das iniciativas complementares, tais como o GEO e o Projeto Ser Olímpico:

Halls 01, 02, 03 (Atletas por dia)	2019	2028
BADMINTON	15	20
BOXE	10	13
ESGRIMA	11	15
GINÁSTICA RÍTMICA	10	12
GINÁSTICA DE TRAMPOLIM	5	6
JUDÔ	34	45
LEVANTAMENTO DE PESO	9	12
LUTAS ASSOCIADAS	15	21
TAEKWONDO	9	11
TÊNIS DE MESA	10	13
TIRO COM ARCO (Anexo)	8	11
<b>TOTAL</b>	<b>137</b>	<b>181</b>
<b>INICIATIVAS COMPLEMENTARES</b>	<b>3966</b>	<b>3966</b>
<b>DEMANDA TOTAL DE USUÁRIOS</b>	<b>4103</b>	<b>4147</b>

Tabela 1 - Demanda Halls 01, 02 e 03



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

- A demanda apresentada trata apenas do número de atletas atendidos nos Halls 01, 02, 03;
  - 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;
- Aplicação de uma taxa de 27% de utilização às modalidades em que há uma melhor infraestrutura para treinamento e clubes que financiam o treinamento e carreira dos atletas. Tal taxa está baseada nas referências internacionais de excelência dos centros de treinamento Colorado Springs, EUA, e INSEP, França, que apresentam semelhanças com o modelo brasileiro, baseado em clubes ou universidades.



Foto 8 - Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 (Anexo) – Tiro com Arco

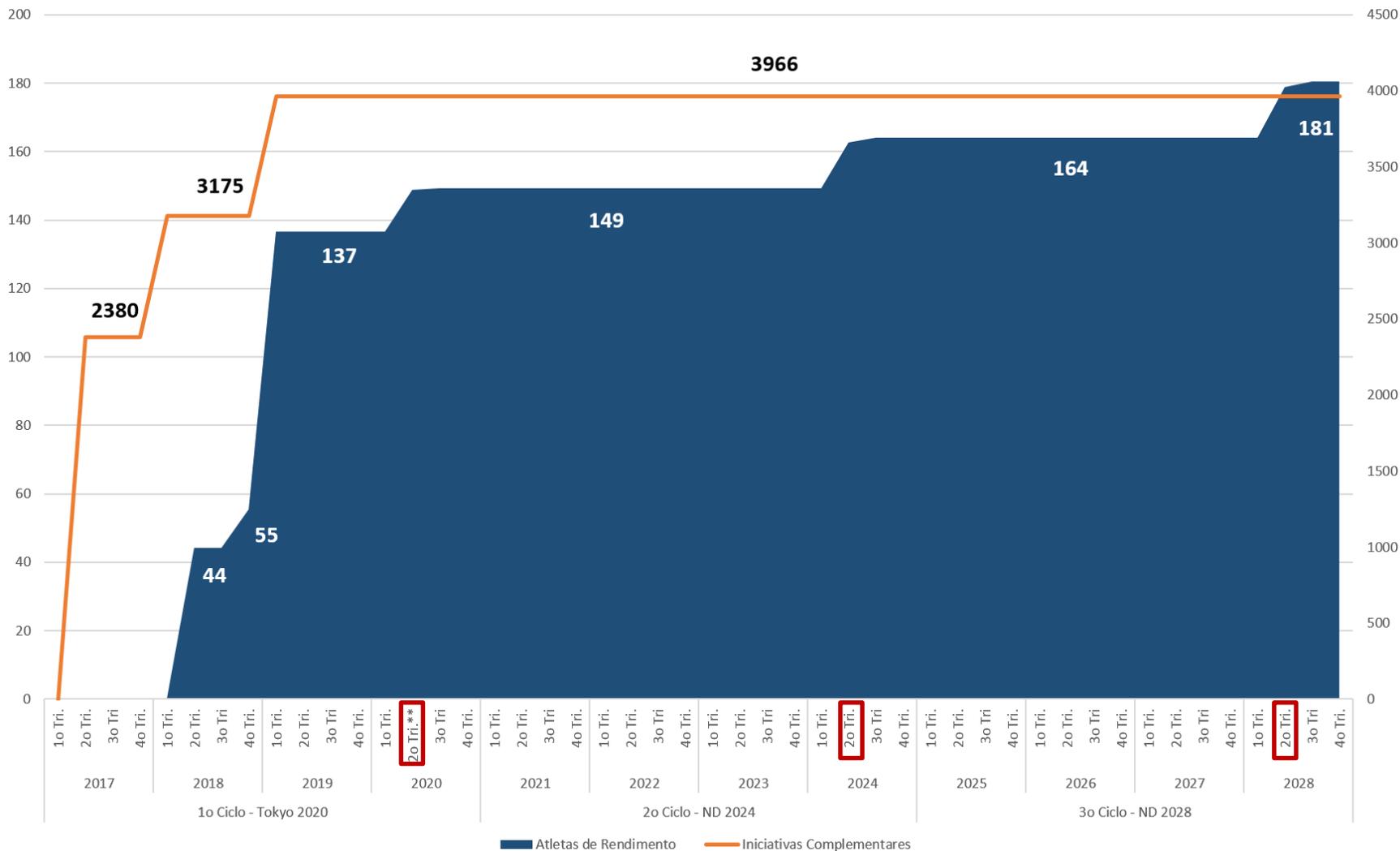


Gráfico 1 – Halls 1,2 e 3 - Demanda Potencial de Atletas nos Ciclos Olímpicos e das iniciativas complementares

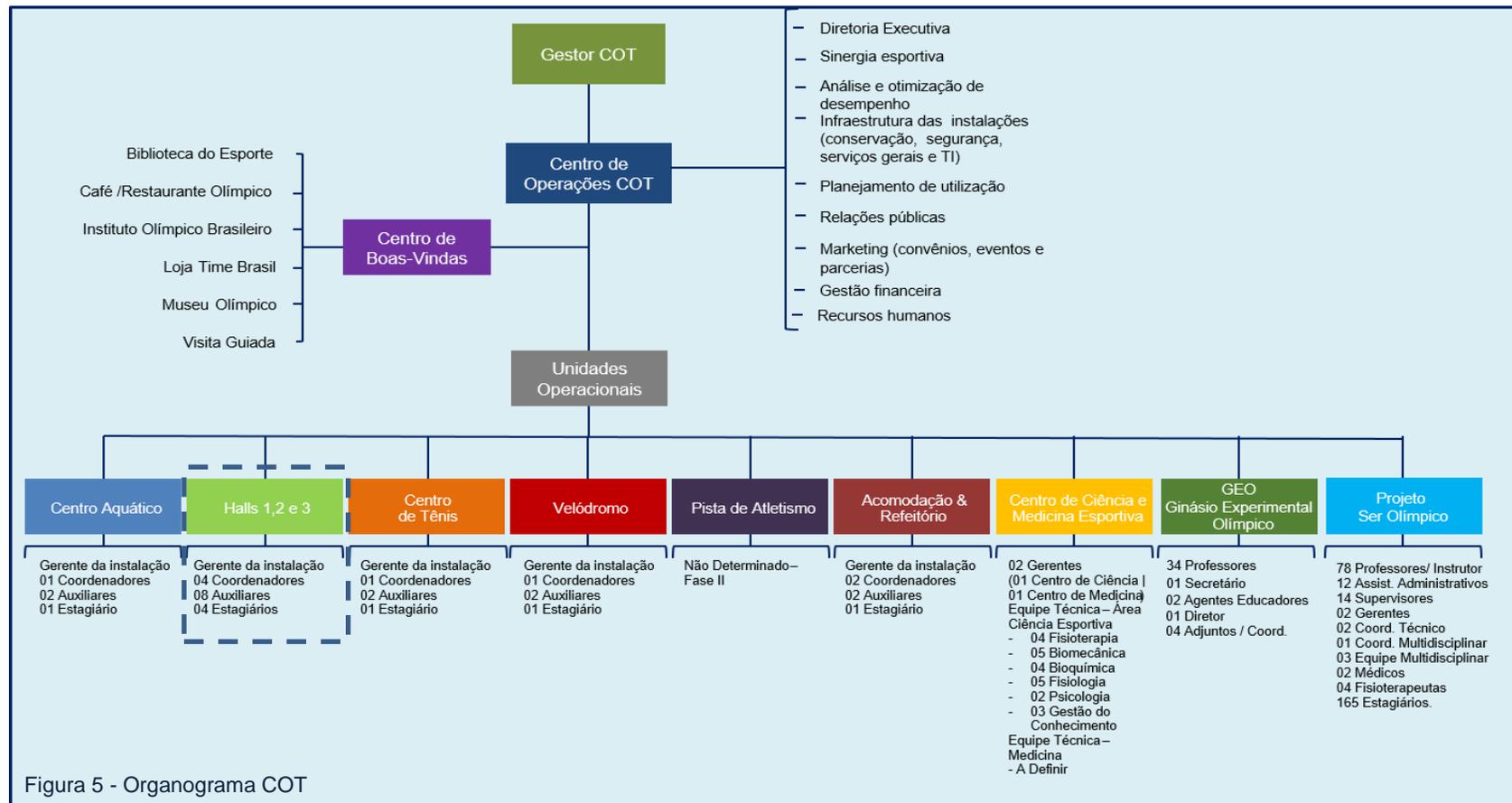


## 2.5 Recursos Humanos dos Halls

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 Halls 01, 02, 03 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 dos Halls 1, 2 e 3. Uma equipe composta por 04 coordenadores, 08 auxiliares e 04 estagiários auxiliam a supervisão necessária para a manutenção do nível de qualidade requerido ao treinamento esportivo de alto rendimento.

A estimativa de recursos humanos necessários aos Halls 1, 2 e 3 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 Fevereiro de 2014.



Foto 9 - Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 – Esgrima

Halls 1, 2 e 3	390
CFTV	2
Limpeza predial	50
Manutenção e conservação predial	30
Manutenção sistema de ar condicionado	5
Primeiros socorros	8
Segurança patrimonial	40
Sistema de Incêndio	6
Suporte Técnico Modalidades***	72
Unidade Operacional	17
Equipe – Iniciativas Complementares	160

Tabela 2 - Halls 01, 02, 03 - Recursos Humanos Estimados

Para melhor compreensão, as seguintes premissas precisam ser consideradas:

- O quantitativo de prestadores de serviços dos Halls 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 Sala de Força e



Condicionamento, adequados à necessidade e cultura de cada modalidade esportiva;

- Com relação à equipe de suporte técnico às modalidades (treinadores, auxiliares, analistas, fisioterapeutas, etc.) foi

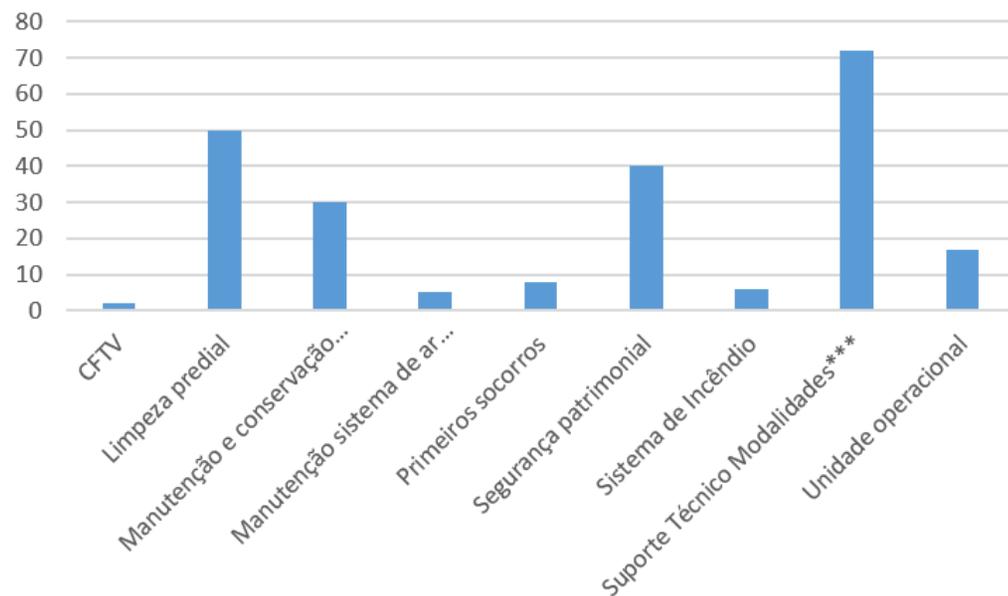


Gráfico 2 - Recursos Humanos Estimados

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 - Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 – Boxe



## 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 das doze modalidades relacionadas aos Halls 01, 02 e 03 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:

## Halls 01, 02 e 03

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 dos Halls 1, 2 e 3 como parte integrante do COT, foram levantados dados financeiros junto às entidades envolvidas no projeto e em pesquisas 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 está previsto para 2018, com as primeiras modalidades iniciando os treinamentos no 2º trimestre de 2018, em função da necessidade de adequação das estruturas entregues após os Jogos Olímpicos Rio 2016 às necessidades do COT. No primeiro trimestre de 2019, todas as modalidades previstas já realizarão treinamentos nos Halls. O período projetivo finda em 31/12/2028, em linha com o horizonte de tempo previsto de 12 anos, equivalente a três ciclos olímpicos.



- **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 as modalidades alocadas nos Halls. 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 dos Halls 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 dos Halls 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, climatização, equipamentos da sala de força e condicionamento, construção do fosso para a ginástica artística, isolamento acústico, equipamentos especiais para filmagem de treinos e o anexo para a modalidade de tiro com arco 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 dos Halls 1, 2 e 3, 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.



<b>Custos e Despesas</b>	<b>Driver</b>	<b>2014</b>	<b>2015</b>	<b>2016</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>
<b>Custos</b>		-	-	-	19.187	39.494	48.278	48.365	48.394
<b>Custos Fixos</b>		-	-	-	6.214	8.285	8.285	8.285	8.285
Segurança	R\$ Mil / Ano	-	-	-	1.510	2.014	2.014	2.014	2.014
Serviço de Higienização e Limpeza	R\$ Mil / Ano	-	-	-	383	510	510	510	510
Serviços Esportivos	R\$ Mil / Ano	-	-	-	38	50	50	50	50
Água e Esgoto	R\$ Mil / Ano	-	-	-	105	140	140	140	140
Gás	R\$ Mil / Ano	-	-	-	103	138	138	138	138
Luz e Força	R\$ Mil / Ano	-	-	-	1.773	2.365	2.365	2.365	2.365
Serviços de Manut. e Conserv. Predial	R\$ Mil / Ano	-	-	-	1.750	2.333	2.333	2.333	2.333
Serviços Médicos	R\$ Mil / Ano	-	-	-	196	261	261	261	261
Custos manut. e conserv.	R\$ Mil / Ano	-	-	-	224	298	298	298	298
Seguros	R\$ Mil / Ano	-	-	-	133	177	177	177	177
<b>Custos Variáveis</b>		-	-	-	12.973	31.208	39.993	40.080	40.109
Água e Esgoto	R\$ Mil / Ano	-	-	-	2.340	5.628	7.213	7.228	7.234
Gás	R\$ Mil / Ano	-	-	-	2.303	5.540	7.100	7.115	7.121
Luz e Força	R\$ Mil / Ano	-	-	-	8.330	20.039	25.680	25.736	25.755
<b>Despesas</b>		-	-	-	2.025	2.700	2.700	2.700	2.700
Despesas Administrativas	R\$ Mil / Ano	-	-	-	154	205	205	205	205
Salários Pessoal Administrativo	R\$ Mil / Ano	-	-	-	1.871	2.495	2.495	2.495	2.495
<b>Total de Custos e Despesas</b>	<b>R\$ Mil / Ano</b>	-	-	-	21.212	42.194	50.978	51.065	51.094

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



<b>Custos e Despesas</b>	<b>Driver</b>	<b>2022</b>	<b>2023</b>	<b>2024</b>	<b>2025</b>	<b>2026</b>	<b>2027</b>	<b>2028</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Custos</b>		<b>48.394</b>	<b>48.394</b>	<b>48.501</b>	<b>48.540</b>	<b>48.540</b>	<b>48.540</b>	<b>48.658</b>	<b>543.285</b>
<b>Custos Fixos</b>		<b>8.285</b>	<b>97.353</b>						
Segurança	R\$ Mil / Ano	2.014	2.014	2.014	2.014	2.014	2.014	2.014	23.660
Serviço de Higienização e Limpeza	R\$ Mil / Ano	510	510	510	510	510	510	510	5.996
Serviços Esportivos	R\$ Mil / Ano	50	50	50	50	50	50	50	588
Água e Esgoto	R\$ Mil / Ano	140	140	140	140	140	140	140	1.643
Gás	R\$ Mil / Ano	138	138	138	138	138	138	138	1.617
Luz e Força	R\$ Mil / Ano	2.365	2.365	2.365	2.365	2.365	2.365	2.365	27.783
Serviços de Manut. e Conserv. Predial	R\$ Mil / Ano	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333	2.333	27.410
Serviços Médicos	R\$ Mil / Ano	261	261	261	261	261	261	261	3.073
Custos manut. e conserv.	R\$ Mil / Ano	298	298	298	298	298	298	298	3.507
Seguros	R\$ Mil / Ano	177	177	177	177	177	177	177	2.077
<b>Custos Variáveis</b>		<b>40.109</b>	<b>40.109</b>	<b>40.216</b>	<b>40.254</b>	<b>40.254</b>	<b>40.254</b>	<b>40.373</b>	<b>445.932</b>
Água e Esgoto	R\$ Mil / Ano	7.234	7.234	7.253	7.260	7.260	7.260	7.281	80.425
Gás	R\$ Mil / Ano	7.121	7.121	7.140	7.146	7.146	7.146	7.167	79.167
Luz e Força	R\$ Mil / Ano	25.755	25.755	25.823	25.848	25.848	25.848	25.924	286.340
<b>Despesas</b>		<b>2.700</b>	<b>31.726</b>						
Despesas Administrativas	R\$ Mil / Ano	205	205	205	205	205	205	205	2.412
Salários Pessoal Administrativo	R\$ Mil / Ano	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	2.495	29.315
<b>Total de Custos e Despesas</b>	<b>R\$ Mil / Ano</b>	<b>51.094</b>	<b>51.094</b>	<b>51.201</b>	<b>51.240</b>	<b>51.240</b>	<b>51.240</b>	<b>51.358</b>	<b>575.011</b>

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

Os custos operacionais totalizaram, ao longo dos 12 anos, um montante igual a R\$ 543 milhões e 285 mil e as despesas administrativas somaram R\$ 31 milhões e 726 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.

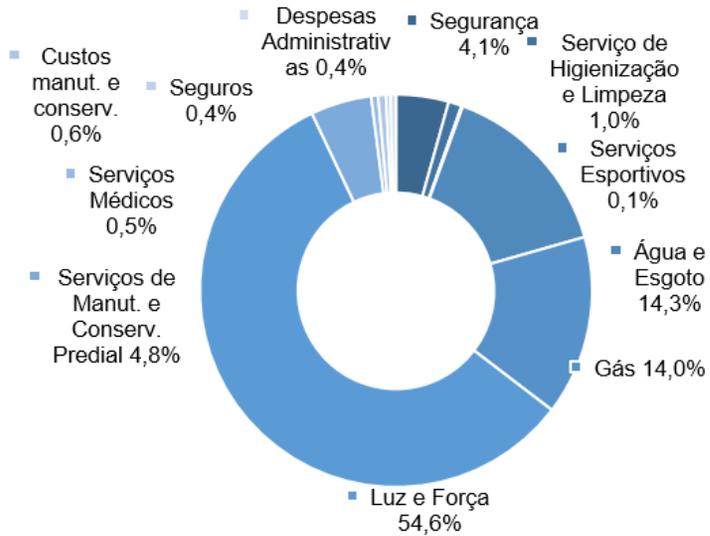


Gráfico 3 - Halls - Distribuição dos Custos e Despesas por Tipo no Período Projetivo

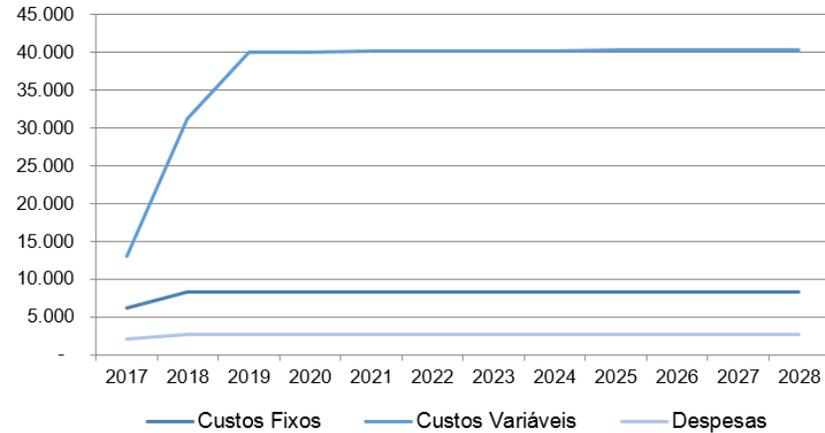


Gráfico 4 - Centro Aquático - Distribuição dos Custos e Despesas por Tipo no Período Projetivo



- **Projeções de Investimentos:**

Foi realizada uma estimativa para os reinvestimentos referentes à manutenção da qualidade da estrutura dos Halls 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: Heitor Vilela /COB: Halls 01, 02 e 03 – Taekwondo



# 3 ANEXOS



### 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 Centro Aquático em modo legado.

		Forças	Fraquezas
Fatores Internos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidade de espaço para alocação de modalidades Olímpicas</li> <li>• Flexibilidade do uso do espaço, caso a infraestrutura requerida seja implementada</li> <li>• Expansão do local para treinamentos em períodos de pico em de campos de treinamento nacionais e internacionais</li> <li>• Utilização em eventos de exibição do Time Brasil ao público</li> <li>• Existência de gestor com experiência da administração e funcionamento de um Centro de Treinamento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausência de Centros Olímpicos de Treinamento no Brasil</li> <li>• Custo fixo elevado de manutenção da estrutura</li> <li>• Instalações construídas e dimensionadas para competições</li> <li>• Ociosidade e manutenção das arquibancadas do Hall 03</li> </ul>	
Fatores Externos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estabelecimento de parcerias com fornecedores, entidades e Comitês Olímpicos Nacionais</li> <li>• Centro de Treinamento de excelência inexistente em território nacional</li> <li>• Existência de uma demanda reprimida para uso de um Centro Olímpico de Treinamento detectada nos atletas e treinadores consultados</li> <li>• Momento criado pelos Jogos Olímpicos Rio 2016 proporcionando um novo olhar sobre o esporte nacional</li> <li>• Atratividade da cidade do Rio de Janeiro para atletas nacionais e internacionais</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Indefinições de uso interno dos Halls para treinamento de alto rendimento</li> <li>• Não inclusão do fosso da ginástica artística para treinamento, embasado pela opinião de atletas e treinadores de referência</li> <li>• Desconsideração dos aspectos técnicos necessários para composição de um centro de treinamento Olímpico</li> <li>• Utilização da instalação para outros fins que não sejam voltados ao treinamento de atletas de alto rendimento</li> <li>• Utilização em eventos de competição, limitando o espaço para treinamento – atividade fim</li> <li>• Uso do espaço para outros fins que não os esportivos de alto rendimento</li> </ul>	

SWOT – Halls 01, 02 e 03



### 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 dos Halls 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 e do Centro de Tênis;
- 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	-
Segurança	R\$ / Profissional/Ano	62.926
Serviço de Higienização e Limpeza	R\$ / Profissional/Ano	20.411
Serviços Esportivos	R\$ / Ano	50.000
Água e Esgoto	R\$ / m <sup>2</sup> /Ano	3
Gás	R\$ / m <sup>2</sup> /Ano	3
Luz e Força	R\$ / m <sup>2</sup> /Ano	57
Serviços de Manutenção e Conservação Predial	R\$ / Profissional/Ano	88.637
Serviços Médicos	R\$ / Ano	261.499
Custos com manutenção e conservação	R\$ / Ano	298.460
Seguros	% Capex	0,19%

Custos Variáveis	Driver	Valor
Água e Esgoto	R\$ / Atleta /Ano	5
Gás	R\$ / Atleta /Ano	5
Luz e Força	R\$ / Atleta /Ano	17

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 dos Halls com base em referências de custos por área (m<sup>2</sup>), 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.