



PPP Complexo de Saúde Hospital Padre Eustáquio - HOPE

Relatório Econômico-Financeiro

Índice

1. Introdução.....	13
1.1. Cronograma – Fases da Concessão	15
1.2. Estimativas de Demanda – Complexo Hospitalar	15
1.2.1. Estimativa de Leitos.....	15
1.2.2. Taxa de Ocupação (TO)	16
1.2.3. Pacientes-dia	18
1.3. Estimativa de Demanda – LACEN.....	20
2. Metodologia.....	23
2.1. Definições Preliminares	24
3. Fontes de Receitas	26
3.1. Contraprestação	26
3.2. Contraprestação por serviços de imagiologia, anatomopatológico e laboratoriais (CIAL)	31
3.3. Aporte Público	34
3.4. Receitas Extraordinárias	36
4. Resumo das Premissas de Investimentos, Custos e Despesas	39
5. Premissas de Investimentos.....	41
5.1. Despesas Pré-Operacionais	42
5.2. Projeto Básico e Projeto Executivo	42
5.3. Obra Civil	44
5.4. Mobiliários e Equipamentos	53

6.	Premissas de Custos e Despesas	60
6.1.	Premissas Chaves.....	62
6.2.	Programas Socioambientais	63
6.3.	Serviços de Segurança, Portaria e Recepção	64
6.4.	Serviços de Limpeza e Higienização.....	66
6.5.	Serviços de Nutrição e Dietética	68
6.6.	Serviços de Lavanderia e Rouparia	70
6.7.	Gases Medicinais	71
6.8.	Serviços de Conservação e Jardinagem	73
6.9.	Manutenção Predial Preventiva e Corretiva - Instalações	74
6.10.	Manutenção de Equipamentos e Mobiliários.....	75
6.11.	Estrutura Administrativa SPE	76
6.12.	Instalações e Utilidades	79
6.13.	Verificador Independente.....	81
6.14.	Apoio à Fiscalização	82
6.15.	Gestão de Resíduos	83
6.16.	Central de Transporte.....	84
6.16.1.	Logística.....	84
6.16.2.	Agentes de Transporte	85
6.17.	Serviços de TI e Comunicação	87
6.18.	Central de Material e Esterilização (CME)	89
6.19.	Insumos – LACEN	91

6.20. Seguros e Garantias	92
7. Premissas Tributárias	95
7.1. Impostos Indiretos.....	95
7.2. Créditos PIS/COFINS	95
7.3. Impostos Diretos.....	97
8. Premissas de Financiamento.....	98
8.1. Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD)	98
9. Custo de Capital (WACC).....	101
9.1. Capital de Terceiros	102
9.2. Capital Próprio	104
9.3. WACC.....	110
10. Principais Resultados	112
11. Análise de Sensibilidade	114
11.1. Fluxo de Caixa do Projeto	115
11.2. Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)	117
11.3. Balanço Patrimonial.....	120
11.4. Resumo de CAPEX e OPEX	124

Índice de Tabelas

Tabela 1 – Fases da Concessão e respectivos prazos	15
Tabela 2 – Consolidação das Estimativas de Leitos	15
Tabela 3 – Taxa de Ocupação do Complexo Hospitalar	17
Tabela 4 – Pacientes-dia no Complexo Hospitalar – Anos 1 a 10.....	18
Tabela 5 – Pacientes-dia no Complexo Hospitalar – Anos 11 a 20.....	18
Tabela 6 – Pacientes-dia no Complexo Hospitalar – Anos 21 a 30.....	19
Tabela 7 – Produção de referência anual do LACEN – Anos 1 a 10.....	20
Tabela 8 – Produção de referência anual do LACEN – Anos 11 a 20.....	21
Tabela 9 – Produção de referência anual do LACEN – Anos 21 a 30.....	21
Tabela 10 – FATOR DE OPERAÇÃO referente à FASE do COMPLEXO HOSPITALAR	29
Tabela 11 – FATOR DE OPERAÇÃO referente à FASE do COMPLEXO HOSPITALAR	29
Tabela 12 – Contraprestação Mensal Máxima (em milhares de R\$)	30
Tabela 13 – Contraprestação Anual Máxima (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10	30
Tabela 14 – Contraprestação Anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20.....	30
Tabela 15 – Contraprestação Anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30.....	31
Tabela 16 – Valores dos Exames – SIGTAP em R\$	33
Tabela 17 – CIAL Anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10	33
Tabela 18 – CIAL Anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20	33
Tabela 19 – CIAL Anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30	34
Tabela 20 – Fluxo do Aporte	34
Tabela 21 – Receitas Extraordinárias – Vagas de Estacionamento.....	37
Tabela 22 – Receitas Extraordinárias – Estacionamento de Veículos.....	37

Tabela 23 – Receitas Extraordinárias – Estimativa	38
Tabela 24 – Valores totais e composição do CAPEX.....	39
Tabela 25 – Valores totais e composição do OPEX.....	39
Tabela 26 – Projeção do CAPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10	41
Tabela 27 – Projeção do CAPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20	41
Tabela 28 – Projeção do CAPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30	41
Tabela 29 – Despesas Pré-Operacionais.....	42
Tabela 30 – Projeto Básico e Executivo	43
Tabela 31 – Projeto Básico e Executivo distribuição anual (em milhares de R\$) – Anos 1 a 10.....	43
Tabela 32 – Projeto Básico e Executivo distribuição anual (em milhares de R\$) – Anos 11 a 20.....	43
Tabela 33 – Projeto Básico e Executivo distribuição anual (em milhares de R\$) – Anos 21 a 30.....	44
Tabela 34 – Distribuição das Áreas do Complexo de Saúde	44
Tabela 35 – Distribuição (%) dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção.....	46
Tabela 36 – Distribuição (%) dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção.....	47
Tabela 37 – Distribuição dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção – Complexo Hospitalar	48
Tabela 38 – Distribuição dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção – Complexo Hospitalar	49
Tabela 39 – Distribuição dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção – LACEN	50
Tabela 40 – Distribuição dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção – LACEN	51
Tabela 41 – Investimentos (CAPEX) de Obra Civil	53
Tabela 42 – Distribuição (%) dos valores de Mobiliário e Equipamentos durante Fase de Construção.....	54
Tabela 43 – Distribuição (%) dos valores de Mobiliário e Equipamentos durante Fase de Construção.....	54
Tabela 44 – Distribuição dos valores de Mobiliário e Marcenaria durante Fase de Construção	54
Tabela 45 – Distribuição dos valores de Mobiliário e Marcenaria durante Fase de Construção – Anos 11 a 20..	55

Tabela 46 – Equipamentos por setor – Complexo Hospitalar	56
Tabela 47 – Equipamentos por setor – LACEN	56
Tabela 48 – Equipamentos médicos distribuídos durante a Fase de Construção	58
Tabela 49 – Equipamentos médicos distribuídos durante a Fase de Construção	58
Tabela 50 – Investimentos e Reinvestimentos (CAPEX) de Mobiliário e Equipamentos em R\$ mil	59
Tabela 51 – Projeção do OPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10	60
Tabela 52 – Projeção do OPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20	60
Tabela 53 – Projeção do OPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30	61
Tabela 54 – Distribuição da contraprestação	62
Tabela 55 – Resultados do Programa Socioambiental	63
Tabela 56 – Premissas de Serviços de Segurança, Portaria e Recepção.....	64
Tabela 57 – Premissas de Serviços de CFTV e Alarmes	65
Tabela 58 – Serviços de Segurança, Portaria e Recepção	66
Tabela 59 – Premissas de Serviços de Limpeza e Higienização – Complexo de Saúde HOPE.....	67
Tabela 60 – Premissas de Serviços de Limpeza e Higienização - LACEN	67
Tabela 61 – Serviços de Limpeza e Higienização	67
Tabela 62 – Premissa de Serviços de Nutrição e Dietética	69
Tabela 63 – Premissa de Serviços de Nutrição e Dietética – Alimentação de Colaboradores.....	69
Tabela 64 – Serviços de Nutrição e Dietética	70
Tabela 65 – Premissas de Serviços de Lavanderia e Rouparia.....	70
Tabela 66 – Serviços de Lavanderia e Rouparia	71
Tabela 67 – Premissas de Gases Medicinais – Complexo Hospitalar	71
Tabela 68 – Premissas de Gases - LACEN	72

Tabela 69 – Gases Medicinais	73
Tabela 70 – Serviços de Conservação e Jardinagem	74
Tabela 71 – Serviços de Engenharia Hospitalar	75
Tabela 72 – Serviços de Manutenção de Engenharia Clínica	76
Tabela 73 – Valores mensais de salários e quantitativo da Equipe Não-Operacional	76
Tabela 74 – Despesa anual com salários, benefícios e encargos da Equipe Não-Operacional.....	77
Tabela 75 – Premissas das Despesas Gerais da Equipe Não-Operacional.....	78
Tabela 76 – Cotações obtidas em sites eletrônicos referentes a aluguel de salas comerciais em Belo Horizonte	78
Tabela 77 – Despesa com Salários, Benefícios e Encargos da Equipe Não-Operacional.	79
Tabela 78 – Premissas de Serviços de Instalações e Utilidades.....	80
Tabela 79 – Serviços de Instalações e Utilidades	81
Tabela 80 – Serviços de Verificador Independente	82
Tabela 81 – Serviços de Apoio à Fiscalização Contínua	82
Tabela 82 – Premissas de Serviços de Gerenciamento de Resíduos	83
Tabela 83 – Serviços de Gerenciamento de Resíduos	84
Tabela 84 – Premissas de Serviços de Logística Hospitalar	84
Tabela 85 – Serviços de Logística Hospitalar	85
Tabela 86 – Serviços de Transporte	86
Tabela 87 – Serviços de TI e Comunicação.....	87
Tabela 88 – Serviços de TI e Comunicação.....	89
Tabela 89 – Premissas de CME – Custos com pessoal.....	89
Tabela 90 – Premissas de CME – Custos com insumos/materiais de consumo	90
Tabela 91 – Estimativa de custos para operação da CME	90

Tabela 92 – Histórico LACEN	91
Tabela 93 – Premissas de Insumos LACEN	91
Tabela 94 – Insumos LACEN	92
Tabela 95 – Seguros e Garantias – Base de Cálculo	93
Tabela 96 – Seguros e Garantias (em milhares de R\$) – Anos 1 a 10.....	94
Tabela 97 – Seguros e Garantias (em milhares de R\$) – Anos 11 a 20.....	94
Tabela 98 – Seguros e Garantias (em milhares de R\$) – Anos 21 a 30.....	94
Tabela 99 – Tributos indiretos sobre Receita	95
Tabela 100 – Tributos diretos sobre Receita	97
Tabela 101 – Projeção dos Componentes do ICSD – Anos 1 a 10	99
Tabela 102 – Projeção dos Componentes do ICSD – Anos 11 a 20	99
Tabela 103 – Projeção dos Componentes do ICSD – Anos 21 a 30	99
Tabela 104 – Capital de Giro	100
Tabela 105 – Custo nominal da dívida.....	102
Tabela 106 – Debêntures	103
Tabela 107 – Custo da dívida nominal e real.....	103
Tabela 108 – CAPM	105
Tabela 109 – Beta.....	107
Tabela 110 – Custo Médio Ponderado de Capital	110
Tabela 111 – WACC do Setor	111
Tabela 112 – Principais Resultados (em milhares de R\$, em termos reais)	112
Tabela 113 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto	112
Tabela 114 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto – <i>Payback</i> (em milhares de R\$) – Anos 1 a 10	112

Tabela 115 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto – <i>Payback</i> (em milhares de R\$) – Anos 11 a 20	113
Tabela 116 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto – <i>Payback</i> (em milhares de R\$) – Anos 21 a 30	113
Tabela 117 – Fluxo de Caixa do Projeto (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10	115
Tabela 118 – Fluxo de Caixa do Projeto (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20	115
Tabela 119 – Fluxo de Caixa do Projeto (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30	116
Tabela 120 – Demonstração do Resultado do Exercício – DRE (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10	117
Tabela 121 – Demonstração do Resultado do Exercício – DRE (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20	118
Tabela 122 – Demonstração do Resultado do Exercício – DRE (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30	119
Tabela 123 – Balanço Patrimonial (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10	120
Tabela 124 – Balanço Patrimonial (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20	121
Tabela 125 – Balanço Patrimonial (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30	122

Índice de Figuras

Figura 1 – Análise de Sensibilidade TIR – Complexo Hospitalar	114
Figura 2 – Análise de Sensibilidade TIR – LACEN	114

Índice de Gráficos

Gráfico 1 – Resumo de valores totais do CAPEX do Projeto..... 124

Gráfico 2 – Resumo de valores totais do OPEX do Projeto..... 124

Gráfico 3 – Resumo de valores do CAPEX do Projeto ao longo dos períodos 124

Gráfico 4 – Resumo de valores do OPEX do Projeto ao longo dos períodos 125

1. Introdução

O Governo do Estado de Minas Gerais está estruturando uma Parceria Público-Privada (PPP) para o novo Complexo de Saúde Hospital Padre Eustáquio (“Complexo de Saúde HOPE”). Trata-se de iniciativa liderada pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES) e conta com a atuação de suas instituições estaduais: Fundação Hospitalar de Minas Gerais (FHEMIG), Fundação Ezequiel Dias (FUNED), Companhia de Desenvolvimento de Minas Gerais (CODEMGE) e Secretaria de Infraestrutura, Mobilidade e Parcerias (SEINFRA). O objetivo-macro desta PPP é melhorar a qualidade dos serviços de saúde pública ofertados à população, trazendo inovações e incrementando o sistema de saúde do Estado.

O projeto propõe a construção de uma nova infraestrutura de saúde pública unificada, que irá abranger as seguintes componentes:

- **Complexo Hospitalar:** Atendimento especializado para diferentes linhas de cuidado, como oncologia, hematologia, infectologia, dermatologia sanitária, pediatria, maternidade e saúde da mulher;
- **LACEN-MG:** Laboratório Central de Saúde Pública de Minas Gerais, abrangendo laboratórios dedicados aos serviços de vigilância epidemiológica e sanitária;
- **Núcleo de Ensino e Pesquisa (NEP):** desenvolvimento de iniciativas voltadas às áreas de Ensino e Pesquisa, com uso compartilhado entre os profissionais do Complexo Hospitalar e do LACEN.

Assim, a integração entre as infraestruturas dos equipamentos de saúde, substituindo as unidades hoje existentes de forma separada, poderá proporcionar uma prestação de serviço de saúde pública mais ágil e de melhor qualidade para a população usuária do Sistema Único de Saúde (SUS).

A construção do Complexo de Saúde HOPE ocorrerá no terreno do antigo Hospital Galba Velloso, situado no bairro da Gameleira, na região oeste de Belo Horizonte. A localização foi estrategicamente escolhida pela sua conveniência, visto que é um terreno de propriedade da administração pública estadual que poderá ser prontamente aproveitado para a nova construção; além disso, a localização favorece a logística e a acessibilidade dos usuários, que se dá através de importantes vias de transporte da cidade e da rede de metrô.

Em relação aos serviços de assistência em saúde (denominados de “bata-branca”), tais como atendimento médico e enfermagem, estes permanecerão sendo ofertados à população pelo setor público, de forma integralmente gratuita por meio do SUS, assim como os serviços finalísticos de vigilância laboratorial nos âmbitos epidemiológico e sanitário, oferecidas pelo LACEN-MG.

A estruturação desta PPP engloba a prestação de serviços não assistenciais e não finalísticos, conhecidos comumente como serviços de “bata cinza”. Considerando que, atualmente, estes serviços são, em grande parte, já terceirizados – através de múltiplos contratos entre o poder público e o privado – é de se esperar que a

unificação de contratos trazida por essa PPP trará mais eficiência aos serviços de saúde atualmente prestados pelo Estado.

Neste contexto, este relatório tem como objetivo apresentar as principais premissas econômico-financeiras utilizadas para a elaboração do estudo de viabilidade econômico-financeira do Projeto de PPP. Via de regra, muitos dos elementos aqui colacionados partem de documentos, relatórios e simulações realizadas, em simultâneo, em outras frentes de trabalho deste trabalho de estruturação.

O conteúdo deste relatório está distribuído nos próximos capítulos, de forma a detalhar os tópicos que envolvem a avaliação econômico-financeira. Assim: o capítulo 2 contempla a metodologia aplicada nesta avaliação econômico-financeira, bem como os principais conceitos e premissas adotados; já os capítulos 3, 4, 5, 6, 7, 8 e 9 apresentam as premissas utilizadas para as projeções econômico-financeiras; o capítulo 9 apresenta a composição do Custo de Capital; o capítulo 10 elenca os principais resultados obtidos; e o capítulo 11 uma análise de sensibilidade do Projeto. Vale destacar que o presente relatório considerou um modelo de negócio estruturado no regime de uma típica Concessão Administrativa (modalidade de Parceria Público-Privada sob a legislação nacional de PPPs), na qual a concessionária da PPP/operador privado assume, em vias gerais, as responsabilidades relacionadas à construção do novo Complexo e a prestação/operação dos serviços do tipo “bata cinza” ao longo do prazo contratual.

Cumprir destacar que este relatório foi elaborado a partir de fatos/dados históricos, informações socioeconômicas coletadas e dados de mercado (em fontes de pesquisa primárias e secundárias), além de informações obtidas junto a especialistas do setor, avaliação/diligência acerca da infraestrutura existente e informações disponibilizadas pelo Governo de Minas Gerais, por meio de sua CODEMGE, SEINFRA, FHEMIG e FUNED. Também foram realizadas cotações de preços junto a fornecedores de mercado, análises de bases de preços públicos, tais como SINAPI e CadTerc, e tomando-se de experiências de outros projetos similares.

No contexto das premissas identificadas no presente estudo, adotou-se a data-base de setembro de 2024. Dessa forma, todas as premissas foram atualizadas para considerar a mesma data-base, garantindo assim a conformidade das informações.

Esse documento tem caráter meramente referencial e não vinculante, para todos os efeitos. Dessa forma, ressalta-se que eventuais interessados na participação da futura licitação deste projeto devem, por óbvio, realizar suas pesquisas, levantamentos e diligências próprias. É dizer, esses podem adotar premissas diferentes das descritas neste documento, em consonância com as exigências e interpretações advindas das regras plasmadas no Edital, Contrato e Anexos do projeto. Adicionalmente, é válido ressaltar que este estudo não tem qualquer valor jurídico para eventuais questionamentos por parte de interessados e ou licitantes, nem terá qualquer nexo necessário quando e se da elaboração de pleitos e solicitações de reequilíbrio econômico-financeiro ao longo da vida contratual deste projeto de PPP.

1.1. Cronograma – Fases da Concessão

A tabela a seguir apresenta um panorama resumido das fases estabelecidas à referida Concessão, destacando os prazos que são utilizados como premissas para a modelagem econômico-financeira desta PPP.

As datas apresentadas são marcos temporais, desde a Fase 1 – Pré-Construção até a Fase 4 – Operação Plena do denominado “Complexo de Saúde HOPE”.

Tabela 1 – Fases da Concessão e respectivos prazos

Fases	Prazos
Prazo do Contrato	30 anos
Fase 1 – Pré-Construção	Duração de até 450 dias contados a partir da data de eficácia ¹ do contrato
Fase 2 – Construção	Duração de até 840 dias contados do término da Fase 1
Fase 3 – Operação Parcial	Duração de até 360 dias contados do término da Fase 2
Fase 4 – Operação Plena	Início a partir do fim da Fase 3 e até o fim do Prazo do Contrato

Fonte: Elaboração Consultorias.

1.2. Estimativas de Demanda – Complexo Hospitalar

1.2.1. Estimativa de Leitos

A tabela a seguir consolida o dimensionamento de leitos, resultante dos estudos (em especial, o Plano de Necessidades) desenvolvidos no âmbito desta PPP, que são utilizados como premissas chave para construção de variáveis utilizadas na modelagem econômico-financeira deste projeto.

Tabela 2 – Consolidação das Estimativas de Leitos

Leitos	Quantidade
Hematologia/Onco-hematologia/Oncologia Adulto	102
Transplante de Medula Óssea (TMO) Adulto/Pediátrico	10
Infectologia Adulto	85
Maternidade/Obstetrícia/Ginecologia	34

¹“Data de eficácia” é a figura da minuta de contrato que estabelece a “data corte” a partir da qual se cumpre uma série de condições prévias para o início da eficácia contratual, ou seja, em que passam a vigorar ônus e bônus do contrato.

Leitos	Quantidade
Neonatologia	39
Pediatria	107
Oncologia Pediátrica	15
Clínico/Cirúrgico	392
UCI Adulto	15
UCI Pediátrico	15
UCI - Adulto e Pediátrico	30
UTI Adulto	30
UTI Pediátrico	30
UTI - Adulto e Pediátrico	60
UTI Neonatal	20
UCI Neonatal	30
UTI e UCI (Neonatal)	50
Total de Leitos	532

Fonte: Elaboração Consultorias.

É importante destacar que o quantitativo de leitos apresentado na tabela acima foi considerado, para fins de preparação/projeção dos fluxos de caixa do modelo de referência, em sua totalidade, apenas a partir da Fase 4 – Operação Plena, em que se dá, por desenho da engenharia e, conseqüentemente, contratual, a “maturidade” do projeto, período este em que se passa a adotar uma taxa de ocupação média de 85% dos leitos hospitalares. Até esse período, o projeto possui um “*ramp-up*” (escalonamento) de sua operação (e taxa de ocupação associada) até atingir a “maturidade” do investimento.

1.2.2. Taxa de Ocupação (TO)

De acordo com as fases do projeto, foram definidas as seguintes premissas para Taxa de Ocupação (TO) dos leitos hospitalares para o Complexo Hospitalar:

- **Fases 1 e 2:** Correspondentes às fases de planejamento e construção do Complexo Hospitalar, foi considerada uma taxa de ocupação de 0% dos leitos hospitalares, haja visto a inexistência de leitos para se ofertar durante esse período;
- **Fase 3:** Adotou-se uma taxa de ocupação dos leitos hospitalares equivalente a 43%, representando o início da operação dos módulos. Essa premissa de 43% corresponde a 50% da taxa de ocupação de 85% dos leitos hospitalares na fase operação plena do Complexo Hospitalar;

- **Fase 4:** Considerou-se uma taxa de ocupação de 85% dos leitos hospitalares, indicando a operação plena do Complexo Hospitalar.

A tabela abaixo identifica a taxa de ocupação referente a cada uma das fases desenhadas para essa Concessão:

Tabela 3 – Taxa de Ocupação do Complexo Hospitalar

Fases	Taxa de Ocupação	Prazos
Fase 1 – Planejamento	0%	15 meses a partir da Data de Eficácia (450 dias)
Fase 2 – Construção	0%	28 meses a partir do fim da Fase 1 (851 dias)
Fase 3 – Operação Parcial	43%	12 meses a partir do fim da Fase 2 (365 dias)
Fase 4 – Operação Plena	85%	Até o fim do Contrato

Fonte: Elaboração Consultorias.

Assim como definido na minuta de contrato, a Taxa de Ocupação (TO) do Complexo Hospitalar será calculada a partir da seguinte fórmula:

Equação 1 – Cálculo da Taxa de Ocupação (TO) mensal

$$TO_{Mensal} = \frac{\sum_{i=1}^N \text{Pacientes internados no dia}_i}{\sum_{i=1}^N \text{LEITOS DIA}_i}$$

Fonte: Elaboração Consultorias.

Onde:

Pacientes internados no dia = Unidade de medida que representa a ocupação de um leito por paciente internado durante um dia. O número de pacientes-dia corresponde ao número de pacientes que estão pernoitando no Complexo Hospitalar em cada dia. Caso o paciente tenha alta/óbito/evasão no mesmo dia em que for realizada a respectiva internação, este dia será contabilizado (ainda que não haja pernoite do paciente).

LEITOS DIA = Total de leitos previstos para o Complexo Hospitalar conforme previsão para a respectiva fase da concessão em dado mês contratual, assim como indicado no Anexo 3 – fases da concessão, excluindo-se deste cálculo os leitos bloqueados ou inativos por decisões ou riscos alocados ao Poder Concedente. Os leitos de Hospital-Dia são considerados como leitos de observação, assim como os leitos de pré-parto ou de recuperação anestésica, portanto não contam como leitos dia.

N = dias do mês.

1.2.3. Pacientes-dia

A estimativa de “pacientes-dia” foi realizada considerando-se a quantidade de leitos disponíveis no Complexo Hospitalar, multiplicada pelo número de dias no mês em questão, e ponderada pela taxa de ocupação. Esse cálculo permite determinar o total de dias de internação ocupados pelos pacientes, de forma a representar boa *proxy* aplicável para estimação de itens de custo do Complexo Hospitalar, conforme fórmula de “pacientes-dia” apresentada a seguir:

Equação 2 – Cálculo do parâmetro Pacientes-Dia

$$Paciente - Dia_{Mensal} = Leitos_{Dia} \times TO_{Mensal}$$

Fonte: Elaboração Consultorias.

Onde:

Leitos_{Dia}: Quantidade de leitos apresentado na Tabela 2 multiplicado pela quantidade de dias do respectivo mês projetado;

TO_{Mensal}: Premissa apresentada e detalhada na Tabela 3. A TO é definida de acordo com a fase do projeto, conforme explicado no capítulo 1.2.2.

Ressalta-se que essa variável será então utilizada como premissa para extrapolação de utilização dos Serviços de Lavanderia e Rouparia, Alimentação de pacientes e acompanhantes, Insumos de Água e Esgoto, Energia e Gases Medicinais.

A tabela a seguir apresenta o número estimado de “pacientes-dia” em alguns “blocos” do Complexo Hospitalar, ao longo da vigência contratual da PPP:

Tabela 4 – Pacientes-dia no Complexo Hospitalar – Anos 1 a 10

Pacientes-dia	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Clínico/Cirúrgico	-	-	-	4.998	106.291	121.618	121.618	121.951	121.618	121.618
UCI - Adulto e Pediátrico	-	-	-	383	8.135	9.308	9.308	9.333	9.308	9.308
UTI - Adulto e Pediátrico	-	-	-	765	16.269	18.615	18.615	18.666	18.615	18.615
UTI e UCI (Neonatal)	-	-	-	638	13.558	15.513	15.513	15.555	15.513	15.513
Total	-	-	-	6.783	144.252	165.053	165.053	165.505	165.053	165.053

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 5 – Pacientes-dia no Complexo Hospitalar – Anos 11 a 20

Pacientes-dia	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Clínico/Cirúrgico	121.618	121.951	121.618	121.618	121.618	121.951	121.618	121.618	121.618	121.951
UCI - Adulto e Pediátrico	9.308	9.333	9.308	9.308	9.308	9.333	9.308	9.308	9.308	9.333
UTI - Adulto e Pediátrico	18.615	18.666	18.615	18.615	18.615	18.666	18.615	18.615	18.615	18.666
UTI e UCI (Neonatal)	15.513	15.555	15.513	15.513	15.513	15.555	15.513	15.513	15.513	15.555
Total	165.053	165.505	165.053	165.053	165.053	165.505	165.053	165.053	165.053	165.505

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 6 – Pacientes-dia no Complexo Hospitalar – Anos 21 a 30

Pacientes-dia	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Clínico/Cirúrgico	121.618	121.618	121.618	121.951	121.618	121.618	121.618	121.951	121.618	121.618
UCI - Adulto e Pediátrico	9.308	9.308	9.308	9.333	9.308	9.308	9.308	9.333	9.308	9.308
UTI - Adulto e Pediátrico	18.615	18.615	18.615	18.666	18.615	18.615	18.615	18.666	18.615	18.615
UTI e UCI (Neonatal)	15.513	15.513	15.513	15.555	15.513	15.513	15.513	15.555	15.513	15.513
Total	165.053	165.053	165.053	165.505	165.053	165.053	165.053	165.505	165.053	165.053

Fonte: Elaboração Consultorias.

1.3. Estimativa de Demanda – LACEN

De acordo com o Estudo de Demanda do LACEN, as tabelas a seguir apresentam a estimativa de produção anual para as plataformas da Divisão de Vigilância Sanitária e Ambiental (DIVISA), Divisão de Epidemiologia e Controle de Doenças (DECD) e Divisão de Fabricação de Produtos e Meios de Cultura (DFBPM):

Tabela 7 – Produção de referência anual do LACEN – Anos 1 a 10

Divisão	Plataforma	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Divisão de Epidemiologia e Controle de Doenças (DECD)	Serviço de Doenças Bacterianas e Fúngicas (SDBF)	142.362	142.584	142.970	143.310	143.605	143.854	144.059	144.219	144.334	144.405
	Serviço de Doenças Parasitárias (SDP)	205.410	205.730	206.286	206.777	207.202	207.563	207.858	208.089	208.255	208.357
	Serviço de Virologia e Riquetsioses (SVR)	1.310.052	1.312.092	1.315.638	1.318.770	1.321.484	1.323.782	1.325.665	1.327.136	1.328.195	1.328.844
Divisão de Vigilância Sanitária e Ambiental (DIVISA)	Serviço de Ensaios Físicos (SEFI)	7.200	7.228	7.279	7.331	7.383	7.435	7.488	7.541	7.595	7.649
	Serviço de Química (SQE)	340.000	341.307	343.731	346.173	348.631	351.108	353.602	356.113	358.643	361.190
	Serviço de Microbiologia de Produtos (SMBP)	20.670	20.749	20.897	21.045	21.195	21.345	21.497	21.650	21.803	21.958
	Serviço de Físico-química de Produtos (SFQP)	6.380	6.405	6.450	6.496	6.542	6.588	6.635	6.682	6.730	6.778
	Serviço de Análise de Rotulagem (SAROT)	2.730	2.740	2.760	2.780	2.799	2.819	2.839	2.859	2.880	2.900
Produção Global de Referência Total - LACEN		2.034.804	2.038.835	2.046.011	2.052.682	2.058.841	2.064.494	2.069.643	2.074.289	2.078.435	2.082.081

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 8 – Produção de referência anual do LACEN – Anos 11 a 20

Divisão	Plataforma	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Divisão de Epidemiologia e Controle de Doenças (DECD)	Serviço de Doenças Bacterianas e Fúngicas (SDBF)	144.432	144.416	144.357	144.258	144.119	143.940	143.724	143.470	143.180	142.854
	Serviço de Doenças Parasitárias (SDP)	208.395	208.372	208.288	208.145	207.944	207.686	207.374	207.008	206.590	206.119
	Serviço de Virologia e Riquetsioses (SVR)	1.329.092	1.328.945	1.328.409	1.327.494	1.326.212	1.324.571	1.322.580	1.320.246	1.317.576	1.314.576
Divisão de Vigilância Sanitária e Ambiental (DIVISA)	Serviço de Ensaios Físicos (SEFI)	7.703	7.758	7.813	7.868	7.924	7.981	8.037	8.094	8.152	8.210
	Serviço de Química (SQE)	363.756	366.340	368.942	371.562	374.201	376.859	379.536	382.232	384.947	387.681
	Serviço de Microbiologia de Produtos (SMBP)	22.114	22.271	22.429	22.589	22.749	22.911	23.074	23.237	23.403	23.569
	Serviço de Físico-química de Produtos (SFQP)	6.826	6.874	6.923	6.972	7.022	7.072	7.122	7.172	7.223	7.275
	Serviço de Análise de Rotulagem (SAROT)	2.921	2.941	2.962	2.983	3.005	3.026	3.047	3.069	3.091	3.113
Divisão de Fabricação de Produtos e Meios de Cultura (DFBPM)	Serviço de Produção de Meios de Cultura e Solução (SPMCS)	157.296	157.279	157.215	157.107	156.955	156.761	156.526	156.249	155.933	155.578
Produção Global de Referência Total - LACEN		2.085.239	2.087.917	2.090.123	2.091.871	2.093.176	2.094.046	2.094.494	2.094.528	2.094.162	2.093.397

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 9 – Produção de referência anual do LACEN – Anos 21 a 30

Divisão	Plataforma	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Divisão de Epidemiologia e Controle de Doenças (DECD)	Serviço de Doenças Bacterianas e Fúngicas (SDBF)	142.529	142.204	141.880	141.557	141.235	140.914	140.593	140.273	139.953	139.635
	Serviço de Doenças Parasitárias (SDP)	205.649	205.180	204.712	204.246	203.780	203.315	202.852	202.389	201.928	201.468

Divisão	Plataforma	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
	Serviço de Virologia e Riquetsioses (SVR)	1.311.583	1.308.596	1.305.617	1.302.644	1.299.678	1.296.719	1.293.766	1.290.821	1.287.882	1.284.949
Divisão de Vigilância Sanitária e Ambiental (DIVISA)	Serviço de Ensaios Físicos (SEFI)	8.268	8.327	8.386	8.446	8.506	8.567	8.628	8.689	8.751	8.813
	Serviço de Química (SQE)	390.434	393.207	396.000	398.813	401.645	404.498	407.370	410.264	413.178	416.112
	Serviço de Microbiologia de Produtos (SMBP)	23.736	23.905	24.074	24.245	24.417	24.590	24.764	24.940	25.117	25.295
	Serviço de Físico-química de Produtos (SFQP)	7.327	7.380	7.433	7.487	7.541	7.595	7.650	7.705	7.760	7.816
	Serviço de Análise de Rotulagem (SAROT)	3.135	3.157	3.180	3.203	3.225	3.248	3.271	3.295	3.318	3.342
Produção Global de Referência Total - LACEN		2.092.662	2.091.958	2.091.284	2.090.640	2.090.027	2.089.446	2.088.895	2.088.375	2.087.887	2.087.430

Fonte: Elaboração Consultorias.

2. Metodologia

A avaliação da viabilidade econômico-financeira de um projeto pode ser orientada por vários critérios. Usualmente, pela teoria clássica de Finanças, analisa-se qual é a taxa interna de retorno (TIR) de um projeto e em quanto tempo permite-se a recuperação de certo investimento realizado.

Neste sentido, a metodologia de Fluxo de Caixa Descontado (FCD) consiste em uma abordagem de finanças amplamente difundida e aceita, que parte do princípio de que o valor intrínseco de um projeto é função da magnitude e do tempo de realização dos fluxos de caixa esperados, trazidos a valor presente por meio de uma taxa de desconto específica, que melhor reflita o custo de oportunidade de capital investido e o nível de incerteza destes fluxos, conforme práticas descritas a seguir:

- Identificação de parâmetros econômicos que influenciam a operação da empresa; e
- Projeção dos resultados esperados.

Desta forma, a fórmula de cálculo do Valor Presente Líquido (VPL) é dada por:

Equação 3 – Cálculo do Valor Presente Líquido (VPL)

$$VPL = \sum_{n=1}^{n=N} \frac{FC_t}{(1+i)^n}$$

Fonte: Elaboração Consultorias.

Onde:

VPL = Valor presente líquido;

FC = Fluxo de caixa;

t = Momento em que o fluxo de caixa ocorreu;

i = Taxa de desconto;

n = Período.

Outro conceito-chave relacionado ao VPL é a Taxa Interna de Retorno (TIR). A TIR indica a taxa de retorno de determinado projeto que iguala o respectivo VPL a zero, indicando que os recursos gerados pelo projeto são suficientes para pagar todas as despesas e custo de capital. Tipicamente, a TIR deve ser maior ou igual ao custo

de oportunidade de capital, que é o critério mínimo para que o projeto seja considerável viável do ponto de vista dos potenciais investidores.

Processos de estruturação de PPPs usualmente utilizam o Fluxo de Caixa Livre do Projeto (FCLP) para fins de cálculo do valor adequado da Contraprestação Pública. O FCLP corresponde aos fluxos de caixa esperados provenientes das operações do projeto, deduzindo-se todos os custos e despesas operacionais, as necessidades de reinvestimentos e os impostos. Em seguida, estes valores são descontados a valor presente pelo custo médio ponderado de capital (WACC – *Weighted Average Cost of Capital*). O WACC corresponde à soma entre o (i) custo do capital de terceiros multiplicado pela participação do capital de terceiros e o (ii) o custo do capital próprio multiplicado pela participação do capital próprio.

Ainda que a análise do FCLP pressuponha uma alavancagem (ao descontar o fluxo pelo WACC), não é possível de se avaliar o impacto do fluxo do financiamento no Projeto ao longo do tempo e, consequentemente, não é possível de se avaliar os indicadores de endividamento por meio do FCLP. Essa análise é feita por meio da análise do Fluxo de Caixa Livre Alavancado (FCLA), que adiciona o fluxo do financiamento (e seus impactos tributários) ao FCLP.

Também vale destacar que, seguindo o padrão adotado para análise de viabilidade em projetos de estruturação de PPPs, os valores utilizados para a projeção da Modelagem Econômico-Financeira são expressos em termos reais, ou seja, sem o efeito da inflação.

2.1. Definições Preliminares

Nos próximos capítulos, são apresentadas as principais definições relacionadas à esta Modelagem Econômico-Financeira:

- **Demonstrativo do Fluxo de Caixa (DFC):** ferramenta para monitorar a geração de caixa pelas atividades operacionais, de investimento e financiamento;
- **EBITDA:** Sigla da expressão inglesa *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* (em português, lucros antes de juros, impostos, depreciação e amortização);
- **CAPEX:** Sigla da expressão inglesa *Capital Expenditure* (em português, despesas de capital ou investimento em bens de capital) e que designa o montante de recursos financeiros despendidos na aquisição (ou implantação de melhorias) de bens de capital de uma determinada empresa;
- **OPEX:** Sigla da expressão inglesa *Operational Expenditure* (em português, despesas operacionais) e designa o montante de recursos financeiros que deverão ser despendidos para manter em operação os bens de capital, os equipamentos e as instalações de uma determinada empresa;

- **Demonstrativo de Resultados do Exercício (DRE):** demonstrativo que apresenta o desempenho econômico de uma determinada empresa realizado em determinado período;
- **Balanço Patrimonial (BP):** é a fotografia em determinada data da posição financeira/patrimonial de uma empresa;
- **Ativos:** total de recursos econômicos disponíveis de uma empresa para operar e gerar receitas;
- **Passivos:** recursos financeiros de terceiros para gerir a uma determinada empresa;
- **Patrimônio Líquido (PL):** recursos financeiros próprios, basicamente reserva de lucros (prejuízos) e capital social de uma empresa;
- **Modelo Real:** é o modelo de avaliação econômico-financeira calculado utilizando preços constantes, ou seja, expurgando-se os efeitos de inflação.

3. Fontes de Receitas

3.1. Contraprestação

O presente projeto deve seguir a estrutura de uma Concessão Administrativa, modalidade jurídica de PPP, sob a legislação nacional, em que os fluxos de receitas do parceiro privado advêm, primordialmente, de Contraprestação Pública paga integralmente pela Administração Pública, que é a “usuária direta” de tal Projeto. Considerando os aspectos específicos do Complexo Hospitalar e do LACEN, têm-se dois modelos de cálculo da contraprestação.

A Contraprestação Mensal Efetiva referente ao Complexo Hospitalar devida no mês contratual foi definida no Anexo de Mecanismo de Pagamento do Contrato, e será calculada conforme a seguinte equação:

Equação 4 – Cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME) referente ao Complexo Hospitalar

$$CME_{mCOMPLEXO\ HOSPITALAR} = (CMM_{Capex\ COMPLEXO\ HOSPITALAR} \times FC_{COMPLEXO\ HOSPITALAR}) + (CMM_{Opex\ COMPLEXO\ HOSPITALAR} \times FO_{COMPLEXO\ HOSPITALAR} \times FTO \times [89\% + 11\% \times IDG_{COMPLEXO\ HOSPITALAR}])$$

Fonte: Elaboração Consultorias.

Onde:

CME = Contraprestação Mensal Efetiva;

CMM = Contraprestação Mensal Máxima;

FC = Fator de Construção;

FO = Fator de Operação;

IDG = Índice de Desempenho Geral;

FTO = Fator de Taxa de Ocupação. A Contraprestação Mensal Efetiva referente ao LACEN devida no mês contratual, também definida no Anexo de Mecanismo de Pagamento do contrato, deverá ser calculada conforme a seguinte equação:

Equação 5 – Cálculo da Contraprestação Mensal Efetiva (CME) referente ao LACEN

$$CME_{mLACEN} = (CMM_{Capex\ LACEN} \times FC_{LACEN}) + (CMM_{Opex\ LACEN} \times FO_{LACEN} \times [40\% + 11\% \times IDG_{LACEN} + 49\% \times INS])$$

Onde:

CME = Contraprestação Mensal Efetiva;

CMM = Contraprestação Mensal Máxima;

FC = Fator de Construção;

FO = Fator de Operação;

IDG = Índice de Desempenho Geral;

INS = Índice de Insumos.

Os percentuais das fórmulas foram definidos considerando a proporção que o CAPEX e o OPEX de cada um dos componentes do projeto representam no total da contraprestação. Isso quer dizer que:

- Para se chegar à ponderação respectiva do Índice de Desempenho Geral (IDG) na fórmula, considerou-se o percentual limite representativo do quanto poderia se reduzir da parcela da Contraprestação (ou seja, da receita da concessionária) que remunera o OPEX (portanto, a parte vinculada ao CMM OPEX na fórmula acima) de tal forma a não impactar o Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) projetado para ao projeto, mantendo-o acima de 1,3. Em outras palavras, é um indicador aproximado que indica quanto a retirada daquele percentual, tornando-o nulo, do total de receitas com contraprestação, implicaria em redução do caixa projetado no modelo vis-à-vis o custo da dívida (principal e juros) estimado, de tal forma a ainda preservar esse indicador de ICSD acima de 1,3. A definição deste valor mínimo para ICSD se baseia no critério tradicional de análise realizada por instituições financeiras para financiamento do projeto.

Desta forma, observando a ponderação estabelecida de 11% sobre o IDG na fórmula, isso se deriva das simulações que indicaram que é possível reduzir até 11% da contraprestação original referente à parcela de OPEX, de forma a preservar ainda assim o ICSD acima de 1,3. Isso aponta que, mesmo com essa redução hipotética na receita, o projeto ainda teria capacidade de pagar suas dívidas e cumprir com suas obrigações financeiras mesmo no cenário em que a Concessionária apresente um desempenho (medido pelo IDG) abaixo do exigido contratualmente, resultando em um desconto aferido pelo Sistema de Mensuração de Desempenho (SMD).

- Para o Fator de Taxa de Ocupação (FTO), foram realizadas simulações no modelo econômico-financeiro considerando variações da Taxa de Ocupação do Complexo Hospitalar em faixas de 10% (exemplo: 55%, 65%, 75%, 85%, etc.). Em cada simulação, foi obtido o resultado da contraprestação mensal de tal forma que o projeto ainda sim tenha a mesma Taxa Interna de Retorno (TIR). A partir destas simulações, foi

identificada uma variação média de **5,3%** na contraprestação referente à parcela de OPEX para o Complexo Hospitalar, a cada variação absoluta de 10% na Taxa de Ocupação.

Os resultados dessas simulações indicam que, para cada aumento ou diminuição de 10% na Taxa de Ocupação, a contraprestação referente à parcela de OPEX do Complexo Hospitalar variou, em média, 5,2%, mantendo a mesma TIR. A variação média de 5,3% na contraprestação para cada 10% de variação na Taxa de Ocupação indica que, tudo o mais constante, os custos operacionais (OPEX) não variam sensivelmente com a ocupação. Em outras palavras, uma parte significativa dos custos é fixa e não depende da Taxa de Ocupação do Complexo Hospitalar.

- Para o índice de insumos (INS) na fórmula do LACEN, foi considerado o quanto esse índice representa do OPEX do laboratório. A análise mostrou que os insumos representam, em média, **49%** do total das despesas operacionais (OPEX) do LACEN durante todo o prazo da PPP. Isso significa que aproximadamente metade das despesas operacionais do laboratório é representativo de gastos com insumos, destacando a importância de considerar esse índice (INS) no mecanismo de pagamento para garantir um equilíbrio econômico-financeiro adequado.

Assim, a fim de remunerar os investimentos e despesas de longo-prazo deste projeto, deverá ser paga pelo Poder Concedente (Estado de Minas Gerais) uma Contraprestação Pública Mensal à Concessionária. Os tópicos 3.2 e 3.3 apresentam outros componentes de remuneração, que foram desenhados, tais como a Contraprestação por serviços de imagiologia, anatomopatológico e laboratoriais (CIAL), essa última com o intuito de remunerar a Concessionária pela prestação destes serviços, bem como o Aporte Público, figura essa que remunera o parceiro privado parcialmente pela execução e entrega dos investimentos por marcos da PPP.

O valor da Contraprestação Mensal de Referência (Contraprestação Mensal Máxima - CMM) foi calculado a partir de aplicação da metodologia de finanças em que se busca atingir o ponto de equilíbrio do VPL (Valor Presente Líquido), ou seja, quando o VPL = 0. Postulou-se que o modelo financeiro deveria calcular o valor da parcela de cada CMM (Contraprestação Mensal Máxima) específica para cada uma das finalidades abaixo.

Vale dizer que essas parcelas definidas são destinadas a remunerar, separadamente, as componentes de CAPEX e OPEX estimados para o Complexo Hospitalar e o LACEN:

- Parcela da Contraprestação Mensal para remunerar os investimentos (CAPEX)² realizados no âmbito da Concessão:

² Os investimentos e custos associados ao Núcleo de Ensino e Pesquisa (NEP) foram divididos entre a CMM do Complexo Hospitalar e do LACEN, considerando a estimativa de uso das áreas por cada unidade.

- i. Complexo Hospitalar ($CMM_{CAPEX \text{ COMPLEXO HOSPITALAR}}$);
 - ii. LACEN ($CMM_{CAPEX \text{ LACEN}}$).
- Parcela da Contraprestação Mensal para remunerar os custos e despesas² durante o prazo da Concessão:
 - i. Complexo Hospitalar ($CMM_{OPEX \text{ COMPLEXO HOSPITALAR}}$);
 - ii. LACEN ($CMM_{OPEX \text{ LACEN}}$).

Postula-se que, durante as Fases 1 e 2, tal qual desenhadas em contrato, quando ainda não foi iniciada a operação do Complexo, a Concessionária não receberá qualquer remuneração a título de contraprestação. A partir do início da Fase 3, a Concessionária passa a receber integralmente a parcela da contraprestação referente aos investimentos (CAPEX) e, parcialmente, parcela referente aos custos e despesas (OPEX), conforme variação do Fator de Operação previsto em Contrato. A partir da Fase 4, denominada de Operação Plena, a Concessionária passa a receber 100% da Contraprestação Mensal Máxima (CMM), observadas as demais disposições indicadas em contrato e seus anexos.

O valor do pagamento da Contraprestação referente à parcela de OPEX será escalonado (“*ramp-up*”) durante a Fase 3 (Operação Parcial), considerando o início da operação dos Módulos estabelecidos para o Complexo Hospitalar e o LACEN, assim como prescrito no Anexo de Fases da Concessão, e conforme demonstrado abaixo:

Tabela 10 – FATOR DE OPERAÇÃO referente à FASE do COMPLEXO HOSPITALAR

Fase 3 – Operação Parcial	% CMM_{OPEX} – Complexo Hospitalar	Duração
Início Operação Módulo 1	43,31%	2 meses a partir da emissão da Ordem de Serviço do Módulo 1
Início Operação Módulo 2	46,93%	2 meses a partir do fim do Módulo 1
Início Operação Módulo 3	75,31%	4 meses contados a partir do Módulo 2
Início Operação Módulo 4	100,00%	4 meses contados a partir do Módulo 3

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 11 – FATOR DE OPERAÇÃO referente à FASE do COMPLEXO HOSPITALAR

Fase 3 – Operação Parcial	% CMM_{OPEX} – LACEN	Duração
Início Operação Módulo 1	35,82%	2 meses a partir da emissão da Ordem de Serviço do Módulo 1
Início Operação Módulo 2	77,5%	4 meses a partir do fim do Módulo 1
Início Operação Módulo 3	100,00%	3 meses a partir do fim do Módulo 2

Fonte: Elaboração Consultorias.

Os percentuais correspondentes ao Fator de Operação (FO) de cada módulo da operação parcial do Complexo Hospitalar e do LACEN foram determinados por meio de uma comparação entre o valor do OPEX registrado no mês de início de cada módulo e, o mesmo valor, no primeiro mês da Fase 4 – Operação Plena.

Com base nas premissas apresentadas ao longo deste relatório, foram calculados os seguintes valores para Contraprestação Mensal Máxima (CMM) de cada componente:

Tabela 12 – Contraprestação Mensal Máxima (em milhares de R\$)

Parcela	Valor (em milhares de R\$)
CMM (CAPEX COMPLEXO HOSPITALAR)	9.999
CMM (OPEX COMPLEXO HOSPITALAR)	9.118
CMM (TOTAL COMPLEXO HOSPITALAR)	19.117
CMM (CAPEX LACEN)	3.710
CMM (OPEX LACEN)	3.026
CMM (TOTAL LACEN)	6.736
Contraprestação Mensal Máxima - Total	25.853

Fonte: Elaboração Consultorias.

As tabelas a seguir apresentam os valores da Contraprestação Anual Máxima, ao longo do prazo definido para PPP:

Tabela 13 – Contraprestação Anual Máxima (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CMM (CAPEX COMPLEXO HOSPITALAR)	-	-	-	49.996	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990
CMM (OPEX COMPLEXO HOSPITALAR)	-	-	-	45.589	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413
CMM (TOTAL COMPLEXO HOSPITALAR)	-	-	-	95.584	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402
CMM (CAPEX LACEN)	-	-	-	18.551	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523
CMM (OPEX LACEN)	-	-	-	15.130	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312
CMM (TOTAL LACEN)	-	-	-	33.681	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835
Contraprestação Total	-	-	-	129.265	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237

Obs. Diferenças com valores anuais de Contraprestação em relação à Tabela 11 acima resultam de arredondamento.

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 14 – Contraprestação Anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
CMM (CAPEX COMPLEXO HOSPITALAR)	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990
CMM (OPEX COMPLEXO HOSPITALAR)	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413
CMM (TOTAL COMPLEXO HOSPITALAR)	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402
CMM (CAPEX LACEN)	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523
CMM (OPEX LACEN)	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312
CMM (TOTAL LACEN)	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835
Contraprestação Total	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237

Obs. Diferenças com valores anuais de Contraprestação em relação à Tabela 11 acima resultam de arredondamento.

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 15 – Contraprestação Anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
CMM (CAPEX COMPLEXO HOSPITALAR)	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990	119.990
CMM (OPEX COMPLEXO HOSPITALAR)	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413	109.413
CMM (TOTAL COMPLEXO HOSPITALAR)	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402	229.402
CMM (CAPEX LACEN)	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523	44.523
CMM (OPEX LACEN)	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312	36.312
CMM (TOTAL LACEN)	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835	80.835
Contraprestação Total	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237

Obs. Diferenças com valores anuais de Contraprestação em relação à Tabela 11 acima resultam de arredondamento.

Fonte: Elaboração Consultorias.

Em regra, sabe-se que a remuneração da Concessionária, via Contraprestação Pública, poderá ser impactada negativamente a partir da apuração dos indicadores de desempenho, caso sejam performados em níveis inferiores aos patamares previstos no contrato e seus anexos, conforme detalhamento no Anexo referente ao Sistema de Mensuração de Desempenho.

Entretanto, na modelagem econômico-financeira, ora apresentada, foi considerado, para fins meramente de simulação, que os indicadores de desempenho e ou outros que possam impactar o valor efetivo da Contraprestação serão sempre atingidos, de modo que sejam considerados pagos os valores máximos de Contraprestação mensal estimada.

3.2. Contraprestação por serviços de imagiologia, anatomopatológico e laboratoriais (CIAL)

Para remuneração da Concessionária pela prestação dos serviços de imagiologia, anatomia patológica e análises clínicas (serviços de SADT), desenhou-se mecanismo em que a Concessionária será paga uma parcela denominada de “Contraprestação por serviços de imagiologia, anatomopatológico e laboratoriais” (CIAL).

Este serviço ofertado pela Concessionária será responsável por oferecer exames e procedimentos diagnósticos e terapêuticos, incluindo-se nele um laboratório de análises clínicas, imagem e tratamentos especializados.

Para cálculo do valor mensal da CIAL, serão utilizadas as seguintes referências:

- **Quantidade:** quantitativo de exames produzidos pela Concessionária, no mês de aferição, excetuando-se exames ou análises não realizados por motivos imputáveis à Concessionária.

Para estimativa no âmbito desta modelagem econômico-financeira, foram considerados os seguintes quantitativos por tipo de exame, conforme apresentado no estudo de demanda do Complexo Hospitalar:

- **Análises Clínicas:** 66.000 (sessenta e seis mil) exames por mês;
- **Anatomopatológicos:** 460 (quatrocentos e sessenta) exames por mês;
- **Raio-X:** 4.300 (quatro mil e trezentos) exames por mês;
- **Ressonância Magnética:** 360 (trezentos e sessenta) exames por mês;
- **Tomografia:** 1.300 (mil e trezentos) exames por mês;
- **Ultrassom:** 4.000 (quatro mil) exames por mês;
- **Mamografia:** 500 (quinhentos) exames por mês.

Valoração: os valores unitários, para constituição de preços unitários dos exames realizados, foram extraídos do Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e OPM – SIGTAP³, do SUS, divulgada pelo Ministério da Saúde, conforme preço unitário a ser remunerado à Concessionária, tal como definido no contrato. Assim, com quantitativo de exames e os respectivos preços unitários, pôde-se chegar à estimativa de receitas deste serviço.

³ Fonte: SIGTAP (Sistema de Gerenciamento da Tabela de Procedimentos, Medicamentos e Órteses, Próteses e Materiais Especiais do SUS), link de acesso: <http://sigtap.datasus.gov.br/tabela-unificada/app/sec/inicio.jsp>.

O valor dos exames foi definido com base no histórico dos tipos de exames realizados nas unidades atuais (HAC, HEM, HIJPII, MOV) e ou que fazem parte do conjunto de exames a serem realizados no âmbito da PPP, calculando um valor médio, proveniente do SIGTAP (em R\$), para cada grupo de exame (radiologia, ressonância magnética etc.), conforme tabela abaixo. É importante ressaltar que, em relação aos serviços de SADT, o respectivo anexo de pagamento da minuta de contrato faz referência à remuneração da Concessionária por produção e preços unitários da tabela SIGTAP, tal como referenciado a seguir.

Tabela 16 – Valores dos Exames – SIGTAP em R\$

Parcela	Valor Médio (em R\$)
Exames de Imagem	
Radiologia	19,07
Ressonância magnética	268,75
Tomografia	231,20
Ultrassonografia	43,13
Mamografia	43,33
Exames Anatomopatológicos	
Exame Anatomopatológico	49,08
Exame Citopatológico	22,37
Exame Imunohistoquímico	49,08
Análises Clínicas/Exames Laboratoriais	
Exames Hematológicos	4,84
Exames Bioquímicos	10,51
Exames Hormonais	11,73

Fonte: Elaboração Consultorias.

A contraprestação por serviços de imagiologia, anatomopatológicos e laboratoriais (CIAL) será somente aplicável ao Complexo Hospitalar:

Tabela 17 – CIAL Anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
CIAL	-	-	-	7.034	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 18 – CIAL Anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
CIAL	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 19 – CIAL Anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
CIAL	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881	16.881

Fonte: Elaboração Consultorias.

3.3. Aporte Público

O Aporte Público é figura presente na legislação nacional de PPPs, como forma de pagamento ao parceiro privado. Neste projeto, desenhou-se que será devido à Concessionária valores que totalizam R\$ 350.000.000,00 (trezentos e cinquenta milhões de reais), a serem pagos em 06 parcelas, durante a fase de construção do projeto, após aceites de marcos/intervenções pré-definidos. Destes recursos, R\$ 267.689.167,00 (duzentos e sessenta e sete milhões, seiscentos e oitenta e nove mil, cento e sessenta e sete reais) são advindos do Acordo firmado entre o Estado e a Vale S.A. O restante, equivalente a R\$ 82.310.833,00 (oitenta e dois milhões, trezentos e dez mil, oitocentos e trinta e três reais), são recursos financeiros advindos do Tesouro do Estado (“Fonte 10”).

Importante ressaltar que se trata de um acordo judicial celebrado entre o Governo de Minas Gerais, Ministério Público de Minas Gerais, Ministério Público Federal, Defensoria Pública do Estado de Minas Gerais e Vale S.A, com mediação do Tribunal de Justiça de Minas Gerais, homologado em 04/02/2021, visando à reparação integral dos danos, impactos negativos e prejuízos socioambientais e socioeconômicos causados em decorrência do rompimento das Barragens B-I, B-IV e B-IVA, da Mina Córrego do Feijão, no dia 25 de janeiro de 2019, no Município de Brumadinho.

O pagamento pela figura Aporte Público visa remunerar a Concessionária, ainda que parcialmente, pela execução e entrega de certos investimentos do Projeto, de forma temporalmente mais contígua à efetiva entrega do marco de obra, sendo o restante dos investimentos remunerados através da Contraprestação.

Os montantes de Aporte Público deverão variar de acordo com os eventos do aporte apresentados na tabela abaixo:

Tabela 20 – Fluxo do Aporte

Parcela	Evento do Aporte	Montante de Aporte Público	Montante de Aporte Público (% do Valor total do Aporte)
01	Não objeção do Projeto Básico relativos ao COMPLEXO DE SAÚDE HOPE pelo PODER CONCEDENTE	R\$ 8.750.000 (oito milhões, setecentos e cinquenta mil reais)	2,5% (dois vírgula cinco por cento)
02	Não objeção do Projeto Executivo relativos ao COMPLEXO DE SAÚDE HOPE pelo PODER CONCEDENTE	R\$ 8.750.000 (oito milhões, setecentos e cinquenta mil reais)	2,5% (dois vírgula cinco por cento)
03	Finalização de 100% das demolições, retirada de entulhos das demolições e instalação do canteiro de obras	R\$ 26.250.000 (vinte e seis milhões, duzentos e cinquenta mil reais)	7,5% (sete vírgula cinco por cento)
04	Finalização de 100% do escopo de fundação e superestrutura do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE	R\$ 61.250.000 (sessenta e um milhões, duzentos e cinquenta mil reais)35.121.000 (trinta e cinco milhões cento e vinte e um mil reais)	17,5% (dezessete vírgula cinco por cento)
05	Finalização de 100% da construção das paredes do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE	R\$ 105.000.000 (cento e cinco milhões de reais)	30,0% (trinta por cento)
06	Aceite definitivo da construção completa do COMPLEXO DE SAÚDE HOPE e da aquisição de equipamentos hospitalares e laboratoriais.	R\$ 140.000.000 (cento e quarenta milhões de reais)	40,0% (quarenta por cento)

Fonte: Elaboração Consultorias.

Para o cálculo tributário do Aporte, incluindo Programa de Integração Social (PIS), Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS), Imposto de Renda Pessoa Jurídica (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL), foram consideradas as diretrizes estabelecidas pela Lei 11.079/2004⁴, que regulamenta as Parcerias Público-Privadas (PPPs) no Brasil. De acordo com essa legislação, os aportes realizados no âmbito de PPPs devem observar a incidência desses tributos, garantindo a conformidade fiscal e a apuração dos valores devidos.

⁴ Fonte: [LEI Nº 11.079, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2004.](#)

§ 2º O contrato poderá prever o aporte de recursos em favor do parceiro privado para a realização de obras e aquisição de bens reversíveis, nos termos dos incisos X e XI do caput do art. 18 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995, desde que autorizado no edital de licitação, se contratos novos, ou em lei específica, se contratos celebrados até 8 de agosto de 2012. (Incluído pela Lei nº 12.766, de 2012)

§ 3º O valor do aporte de recursos realizado nos termos do § 2º poderá ser excluído da determinação: (Incluído pela Lei nº 12.766, de 2012)

I - do lucro líquido para fins de apuração do lucro real e da base de cálculo da Contribuição Social sobre o Lucro Líquido - CSLL; e (Incluído pela Lei nº 12.766, de 2012)

II - da base de cálculo da Contribuição para o PIS/Pasep e da Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social - COFINS. (Incluído pela Lei nº 12.766, de 2012)

(...)

§ 4º Até 31 de dezembro de 2013, para os optantes conforme o art. 75 da Lei nº 12.973, de 13 de maio de 2014, e até 31 de dezembro de 2014, para os não optantes, a parcela excluída nos termos do § 3º deverá ser computada na determinação do lucro líquido para fins de apuração do lucro real, da base de cálculo da CSLL e da base de cálculo da Contribuição para o PIS/Pasep e da COFINS, na proporção em que o custo para a realização de obras e aquisição de bens a que se refere o § 2º deste artigo for realizado, inclusive mediante depreciação ou extinção da concessão, nos termos do art. 35 da Lei nº 8.987, de 13 de fevereiro de 1995. (Redação dada pela Lei nº 13.043, de 2014) Vigência.

Adicionalmente, no cálculo do Imposto Sobre Serviço (ISS) sobre o Aporte, está sendo considerada a alíquota de 5%. Esta decisão baseia-se na análise das práticas comuns em projetos de PPP, garantindo conformidade com as normas tributárias vigentes e mantendo um padrão consistente para a tributação do ISS sobre o Aporte.

3.4. Receitas Extraordinárias

De acordo com dados extraídos dos projetos referenciais de engenharia, o Complexo de Saúde HOPE contará com 560 vagas de estacionamento, das quais 10% serão destinadas gratuitamente à utilização dos servidores do Estado. As demais vagas – representativas de 90% das vagas totais a serem disponibilizadas - poderão ser exploradas como serviço de estacionamento pela Concessionária, a título de receitas extraordinárias.

Para a estimativa dos valores das diárias e mensalidades, foi realizada uma pesquisa de preços médios praticados no mercado de estacionamentos, com foco específico em hospitais localizados no estado de Minas Gerais⁵.

Assim, estima-se que esse percentual, que redundará em um quantitativo de vagas a ser explorado enquanto serviço acessório/ancilar, será distribuído entre mensalistas e usuários diários, conforme especificado na tabela abaixo:

Tabela 21 – Receitas Extraordinárias – Vagas de Estacionamento

Parcela	Valor
Quantidade de Vagas para exploração da Receita	560
Vagas gratuitas destinadas aos servidores do governo ⁶	56
Total de Vagas para exploração da Receita	504
Percentual de Mensalistas ⁷	60%
Valor da Mensalidade (R\$) ⁵	392,33
Vagas disponíveis para diária ⁷	40%
Preço médio da diária (R\$) ⁵	40,00

Fonte: Elaboração Consultorias.

Para as receitas advindas da exploração da atividade de estacionamento de veículos, foi realizada uma estimativa de receita a partir do número de vagas oferecidas. Serão ofertadas um total de 504 vagas, que serão divididas entre mensalistas e avulsos. Para as vagas destinadas aos clientes mensalistas (60%), o preço da mensalidade foi estipulado em R\$ 392,33, conforme preços praticados na região. Para as vagas destinadas aos clientes avulsos (40%), foi estipulado o preço médio da diária de R\$40,00. Supondo o uma premissa de ocupação de 100% e funcionamento do estacionamento em 24 horas por dia, o faturamento anual estimado é de R\$ 4.423.495,10. Conforme tabela abaixo:

Tabela 22 – Receitas Extraordinárias – Estacionamento de Veículos

Composição	Valor
Percentual de Mensalistas ⁷	60%

⁵ Pesquisa de Preços de Mercado - Mercado Mineiro: <https://mercadomineiro.com.br/pesquisa/estacionamento-pesquisa-precos>.

⁶ O percentual de gratuidade de vagas para colaboradores do governo foi considerado com base no estudo do Projeto de PPP do Complexo Hospitalar de Santa Catarina de setembro de 2021, com o total de 601 leitos.

⁷ Para definição do Percentual de Mensalistas e Vagas disponíveis para diária, foi utilizado como referência o projeto de PPP do Complexo Hospitalar Municipal Souza Aguiar de março de 2023, com o total de 398 leitos.

Composição	Valor
Quantidade de Mensalistas	302
Valor da Mensalidade	R\$ 392,33
Valor Anual – Mensalistas (R\$)	1.423.687,10
Percentual de Vagas disponíveis para diária ⁷	40%
Quantidade de Mensalistas	202
Valor da Mensalidade	R\$ 40,00
Valor Anual – Diárias (R\$)	2.999.808,00
Valor Total Anual (R\$)	4.423.495,10

Fonte: Elaboração Consultorias.

As receitas extraordinárias serão compartilhadas entre as partes envolvidas (Concessionária e Poder Concedente) da seguinte forma:

- 90% (noventa por cento) da receita bruta apurada para a Concessionária;
- 10% (dez por cento) da receita bruta apurada para o Poder Concedente.

Considerando os valores apresentados acima, o compartilhamento dos valores seria de:

Tabela 23 – Receitas Extraordinárias – Estimativa

Parcela	Valor Anual (em R\$)
Valor destinado a Concessionária	3.981.146,59
Valor destinado ao Poder Concedente	442.350,51
Valor total da Receita	4.423.495,10

Fonte: Elaboração Consultorias.

Por fim, vale informar que outras fontes de receitas extraordinárias não estão sendo consideradas no presente estudo, ainda que, nos termos do Contrato, possam ser exploradas pela Concessionária. A previsão contratual pré-autoriza a exploração de certas receitas extraordinárias, como, por exemplo, *vending machine*, e possibilita que a Concessionária solicite autorização ao Poder Concedente para a exploração de receitas extraordinárias que não estejam no rol de serviços pré-definidos no âmbito do Contrato.

4. Resumo das Premissas de Investimentos, Custos e Despesas

Nesta seção serão apresentados os valores estimados totais para CAPEX e OPEX, assim como a representatividade percentual de cada linha que os compõe:

Tabela 24 – Valores totais e composição do CAPEX

Custo	Valor (em milhares de R\$)	%
Obra Civil - Complexo Hospitalar	533.060	22,6%
Mobiliário e Equipamentos - Complexo Hospitalar	1.069.766	45,4%
Obra Civil - LACEN	114.386	4,8%
Mobiliário e Equipamentos - LACEN	598.594	25,4%
Despesas Pré-Operacionais	42.724	1,8%
Total CAPEX - Complexo Hospitalar (R\$ mil)	1.602.827	68,0%
Total CAPEX - LACEN (R\$ mil)	712.980	30,2%
Total CAPEX	2.358.530	100,0%

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 25 – Valores totais e composição do OPEX

Custo	Valor (em milhares de R\$)	%
Nutrição e Dietética	544.320	14,4%
Insumos – LACEN	464.273	12,3%
Instalações e Utilidades	392.160	10,4%
Manutenção de Equipamentos e Mobiliários	397.871	10,5%
Serviços de Limpeza e Higienização	259.001	6,8%
Serviços de Segurança, Portaria e Recepção	265.032	7,0%
Gestão de Resíduos	256.744	6,8%
Serviços de Lavanderia e Rouparia	231.610	6,1%
Seguros e Garantias	158.003	4,2%
Manutenção Predial Preventiva e Corretiva	94.653	2,5%
Estrutura Administrativa SPE	130.508	3,4%
Logística Hospitalar	121.126	3,2%
Serviços de TI e Comunicação	89.806	2,4%
Agentes de Transporte	80.079	2,1%

Custo	Valor (em milhares de R\$)	%
Central de Material e Esterilização (CME)	105.379	2,8%
Verificador Independente	61.187	1,6%
Programa Socioambiental	63.650	1,7%
Apoio à Fiscalização Contínua	41.174	1,1%
Gases Medicinais	21.366	0,6%
Serviços de Conservação e Jardinagem	6.372	0,2%
Total OPEX (R\$ mil)	3.784.314	100,0%

Fonte: Elaboração Consultorias.

5. Premissas de Investimentos

Nos próximos subtópicos, são abordados os resultados dos principais itens de investimentos (CAPEX).

Os valores de investimentos (CAPEX) indicados neste relatório e previstos no Modelo Econômico-Financeiro (MEF) são referentes ao Estudo de Engenharia **Preliminar** e sujeito a alterações. Uma avaliação mais precisa será realizada após o Estudo de Engenharia Final, que fornecerá dados mais detalhados. Portanto, os valores apresentados a seguir são estimativas preliminares, passíveis de revisão conforme o avanço dos estudos.

As tabelas a seguir apresentam um resumo dos investimentos (CAPEX) estimados para a PPP:

Tabela 26 – Projeção do CAPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Obra Civil - Complexo Hospitalar	-	116.356	223.553	193.151	-	-	-	-	-	-
Mobiliário e Equipamentos - Complexo Hospitalar	-	-	93.960	182.273	-	-	-	-	-	77.142
Obra Civil - LACEN	-	24.944	47.980	41.462	-	-	-	-	-	-
Mobiliário e Equipamentos - LACEN	-	-	49.678	101.849	-	-	-	-	-	46.084
Despesas Pré-Operacionais	7.493	26.050	9.180	-	-	-	-	-	-	-
Total CAPEX - Complexo Hospitalar (em milhares de R\$)	-	116.356	317.513	375.424	-	-	-	-	-	77.142
Total CAPEX - LACEN (em milhares de R\$)	-	24.944	97.658	143.311	-	-	-	-	-	46.084
Total CAPEX (em milhares de R\$)	7.493	167.350	424.351	518.735	-	-	-	-	-	123.226

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 27 – Projeção do CAPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Obra Civil - Complexo Hospitalar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliário e Equipamentos - Complexo Hospitalar	163.926	-	16.818	18.347	-	-	77.142	163.926	-	-
Obra Civil - LACEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliário e Equipamentos - LACEN	97.929	-	3.594	3.920	-	-	46.084	97.929	-	-
Despesas Pré-Operacionais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total CAPEX - Complexo Hospitalar (em milhares de R\$)	163.926	-	16.818	18.347	-	-	77.142	163.926	-	-
Total CAPEX - LACEN (em milhares de R\$)	97.929	-	3.594	3.920	-	-	46.084	97.929	-	-
Total CAPEX (em milhares de R\$)	261.855	-	20.412	22.267	-	-	123.226	261.855	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 28 – Projeção do CAPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Obra Civil - Complexo Hospitalar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliário e Equipamentos - Complexo Hospitalar	-	-	16.818	95.489	163.926	-	-	-	-	-
Obra Civil - LACEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Mobiliário e Equipamentos - LACEN	-	-	3.594	50.005	97.929	-	-	-	-	-
Despesas Pré-Operacionais	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total CAPEX - Complexo Hospitalar (em milhares de R\$)	-	-	16.818	95.489	163.926	-	-	-	-	-
Total CAPEX - LACEN (em milhares de R\$)	-	-	3.594	50.005	97.929	-	-	-	-	-
Total CAPEX (em milhares de R\$)	-	-	20.412	145.493	261.855	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

5.1. Despesas Pré-Operacionais

Para desenvolvimento de atividades relacionadas à fase inicial da PPP, a Concessionária deverá incorrer nos seguintes itens, denominados de “despesas pré-operacionais”:

- **Ressarcimento à B3:** Referente ao reembolso de gastos na contratação dos serviços de leilão da B3 - Bolsa de Valores, para realização dos procedimentos referentes ao leilão e à licitação do projeto, com dados de custos baseados na experiência pretérita em outros projetos de estruturação;
- **Programas Socioambientais:** Elaboração e implementação dos Programas Socioambientais, com base em estudo realizado no âmbito desta PPP por consultoria especializada no tema;
- **Certificação:** Custo da certificação ISO 9001.

Para o presente estudo, foram considerados os valores listados a seguir:

Tabela 29 – Despesas Pré-Operacionais

Investimentos	Valores (em milhares de R\$)
Ressarcimento B3	701
Programas Socioambientais	12.663
Certificação ISO 9001	60

Fonte: Elaboração Consultorias.

5.2. Projeto Básico e Projeto Executivo

A tabela a seguir apresenta os valores considerados com base no Estudo de Engenharia Preliminar do Complexo de Saúde HOPE, bem como a distribuição dos valores entre Complexo Hospitalar e LACEN e a distribuição anual dos custos.

Para distribuição do valor do Projeto Básico e Executivo entre Complexo Hospitalar e LACEN, foi considerado a proporção da área de cada um. Conforme será detalhado no tópico a seguir deste relatório.

Tabela 30 – Projeto Básico e Executivo

Investimentos	Complexo Hospitalar	LACEN
Percentual da área (%)	82,39%	17,61%
Planejamento Consultorias (em milhares de R\$)	901	192
Projetos Arquitetura (em milhares de R\$)	9.459	2.021
Projetos Engenharia (em milhares de R\$)	10.359	2.214
Projetos Legais (em milhares de R\$)	2.702	577
Alvarás e Licenças (em milhares de R\$)	721	154
Total (em milhares de R\$)	24.141	5.159

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 31 – Projeto Básico e Executivo distribuição anual (em milhares de R\$) – Anos 1 a 10

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Projetos Básico e Executivo Complexo Hospitalar	-	17.207	6.934	-	-	-	-	-	-	-
Projetos Básico e Executivo LACEN	-	3.677	1.482	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	20.884	8.416	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 32 – Projeto Básico e Executivo distribuição anual (em milhares de R\$) – Anos 11 a 20

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Projetos Básico e Executivo Complexo Hospitalar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos Básico e Executivo LACEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 33 – Projeto Básico e Executivo distribuição anual (em milhares de R\$) – Anos 21 a 30

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Projetos Básico e Executivo Complexo Hospitalar	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Projetos Básico e Executivo LACEN	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Total	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

5.3. Obra Civil

A estimativa de investimentos para infraestrutura de obras civis do Complexo de Saúde HOPE será apresentada neste tópico conforme Estudo de Engenharia Preliminar.

A divisão dos valores entre Complexo Hospitalar e LACEN, foi realizada considerando a estimativa proporcional entre o total das áreas de cada um deles.

A tabela abaixo apresenta a divisão:

Tabela 34 – Distribuição das Áreas do Complexo de Saúde

Áreas do Complexo de Saúde	Bloco 1 (LACEN/NEP)	Blocos 2 e 3 (Complexo Hospitalar)	Total - Área Operacional (m²)	Total - Área de Garagem (m²)	Área Total (m²)
Subsolo - 3 (Garagem)	2.726	8.110	-	10.836	10.836
Subsolo - 2 (Garagem)	2.532	6.568	-	9.100	9.100
Subsolo - 2	212	2.526	2.738	-	2.738
Subsolo - 1	2.641	9.466	12.107	-	12.107
Térreo	1.050	4.939	5.989	-	5.989
1º Pavimento	1.093	5.060	6.153	-	6.153
2º Pavimento	1.129	4.227	5.356	-	5.356
3º Pavimento	1.129	4.124	5.253	-	5.253
4º Pavimento	1.129	4.124	5.253	-	5.253
5º Pavimento	560	4.227	4.787	-	4.787
6º Pavimento	-	4.124	4.124	-	4.124
7º Pavimento	-	4.124	4.124	-	4.124
8º Pavimento	-	1.613	1.613	-	1.613
9º Pavimento	-	1.613	1.613	-	1.613
10º Pavimento	-	1.613	1.613	-	1.613
Área total	14.201	66.458	60.723	19.936	80.659
% da área total	17,61%	82,39%	75,28%	24,72%	100,00%

Fonte: Elaboração Consultorias.

Para os valores de Obra Civil, foram utilizados os custos de Implantação e Construção do Complexo, os quais foram divididos durante a Fase de Construção, conforme distribuição percentual apresentada a seguir:

Tabela 35 – Distribuição (%) dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção

Mês durante Fase de Obras	R\$	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14
Implantação															
Instalações Provisórias	17.396	33,33%	33,33%	33,33%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Custos indiretos	54.625	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%
Terraplenagem	9.350	40,00%	60,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Contingência Técnica	15.174	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%
Construção															
Fundações	53.567	5,00%	15,00%	50,00%	30,00%	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estruturas	4.568	-	-	1,50%	7,50%	12,30%	16,90%	15,80%	15,60%	12,40%	10,00%	5,50%	2,50%	-	-
Alvenaria/drywall	34.263	-	-	-	-	-	-	-	-	12,35%	20,25%	25,00%	23,29%	19,11%	-
Impermeabilização	4.496	-	-	-	-	-	-	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%	12,50%
Esquadrias Internas	6.424	-	-	-	-	-	-	-	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%
Acabamentos Internos	49.664	-	-	-	2,40%	5,40%	5,40%	5,40%	5,50%	5,70%	5,80%	5,90%	6,10%	6,30%	5,60%
Acabamentos Externos (Vidros e revestimentos)	53.997	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalação Hidráulica/Gás	28.238	-	-	-	-	-	-	0,50%	1,20%	2,10%	2,50%	4,20%	5,50%	6,40%	7,80%
Entrada de Energia	18.960	-	-	-	-	-	-	-	-	-	5,00%	5,60%	6,00%	6,70%	6,90%
Instalação Elétrica e Dados	106.900	-	-	-	-	-	-	-	3,40%	4,70%	5,10%	5,40%	5,70%	5,90%	5,90%
Instalação de PCI	26.543	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2,00%
Instalação de Gases Medicinais	8.794	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistema de Ar-condicionado – HVAC	129.540	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Urbanização e Paisagismo	14.058	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços complementares (SND, Acústica, Comunicação visual, Testes)	10.892	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 36 – Distribuição (%) dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção

Mês durante Fase de Obras	R\$	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28
Implantação															
Instalações Provisórias	17.396	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Custos indiretos	54.625	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%
Terraplenagem	9.350	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%	0,00%
Contingência Técnica	15.174	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%
Construção															
Fundações	53.567	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estruturas	4.568	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alvenaria/drywall	34.263	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impermeabilização	4.496	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esquadrias Internas	6.424	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	6,67%	-	-	-	-	-	-
Acabamentos Internos	49.664	5,40%	5,20%	5,10%	4,80%	4,10%	3,50%	3,40%	2,90%	2,10%	2,10%	1,20%	0,50%	0,20%	-
Acabamentos Externos (Vidros e revestimentos)	53.997	-	-	-	-	6,00%	10,50%	13,50%	15,05%	16,00%	15,55%	13,40%	10,00%	-	-
Instalação Hidráulica/Gás	28.238	9,00%	8,80%	8,00%	5,70%	5,40%	5,10%	5,10%	4,70%	4,20%	4,50%	4,20%	3,00%	2,10%	-
Entrada de Energia	18.960	7,30%	7,50%	7,80%	7,70%	7,60%	7,40%	7,10%	6,50%	5,80%	5,10%	-	-	-	-
Instalação Elétrica e Dados	106.900	7,40%	7,80%	7,40%	6,00%	5,90%	5,70%	5,40%	5,10%	4,70%	4,10%	3,40%	0,80%	0,20%	-
Instalação de PCI	26.543	8,00%	10,50%	16,50%	18,05%	16,00%	15,55%	13,40%	-	-	-	-	-	-	-
Instalação de Gases Medicinais	8.794	-	7,00%	10,00%	25,00%	30,00%	28,00%	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistema de Ar-condicionado – HVAC	129.540	-	-	-	-	-	-	-	-	4,00%	4,00%	17,00%	22,00%	34,00%	19,00%
Urbanização e Paisagismo	14.058	-	-	-	-	-	-	8,00%	12,50%	16,50%	18,05%	16,00%	15,55%	13,40%	-
Serviços complementares (SND, Acústica, Comunicação visual, Testes)	10.892	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%	3,57%

Fonte: Elaboração Consultorias.

A partir dos percentuais apresentados acima e a divisão percentual dos custos entre Complexo Hospitalar e LACEN apresentados na Tabela 34, definiu-se os seguintes valores de investimento para os meses da Fase de Construção:

Tabela 37 – Distribuição dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção – Complexo Hospitalar

Mês durante Fase de Obras	R\$	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14
Implantação - Complexo Hospitalar															
Instalações Provisórias	14.333	4.778	4.778	4.778	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custos indiretos	45.008	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607
Terraplenagem	7.704	3.082	4.622	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contingência Técnica	12.502	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
Construção – Complexo Hospitalar															
Fundações	44.136	2.205	6.615	22.049	13.229	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estruturas	3.764	-	-	56	282	463	635	594	587	466	376	207	94	-	-
Alvenaria/drywall	28.230	-	-	-	-	-	-	-	-	3.483	5.712	7.051	6.569	5.390	-
Impermeabilização	3.704	-	-	-	-	-	-	463	463	463	463	463	463	463	463
Esquadrias Internas	5.293	-	-	-	-	-	-	-	353	353	353	353	353	353	353
Acabamentos Internos	40.920	-	-	-	981	2.208	2.208	2.208	2.249	2.330	2.371	2.412	2.494	2.576	2.290
Acabamentos Externos (Vidros e revestimentos)	44.490	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalação Hidráulica/Gás	23.266	-	-	-	-	-	-	116	279	488	581	976	1.279	1.488	1.813
Entrada de Energia	15.622	-	-	-	-	-	-	-	-	-	780	874	936	1.046	1.077
Instalação Elétrica e Dados	88.079	-	-	-	-	-	-	-	2.992	4.136	4.488	4.752	5.016	5.192	5.192
Instalação de PCI	21.870	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	437
Instalação de Gases Medicinais	7.246	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistema de Ar-condicionado – HVAC	106.733	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Urbanização e Paisagismo	11.583	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Serviços complementares (SND, Acústica, Comunicação visual, Testes)	8.974	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320
---	-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 38 – Distribuição dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção – Complexo Hospitalar

Mês durante Fase de Obras	R\$	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28
Implantação - Complexo Hospitalar															
Instalações Provisórias	14.333	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custos indiretos	45.008	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607	1.607
Terraplenagem	7.704	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contingência Técnica	12.502	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447	447
Construção – Complexo Hospitalar															
Fundações	44.136	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estruturas	3.764	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alvenaria/drywall	28.230	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impermeabilização	3.704	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esquadrias Internas	5.293	353	353	353	353	353	353	353	353	-	-	-	-	-	-
Acabamentos Internos	40.920	2.208	2.126	2.085	1.962	1.676	1.431	1.390	1.186	859	859	491	204	82	-
Acabamentos Externos (Vidros e revestimentos)	44.490	-	-	-	-	2.667	4.667	6.001	6.690	7.112	6.912	5.956	4.445	-	-
Instalação Hidráulica/Gás	23.266	2.092	2.046	1.860	1.325	1.255	1.186	1.186	1.093	976	1.046	976	697	488	-
Entrada de Energia	15.622	1.139	1.171	1.217	1.202	1.186	1.155	1.108	1.015	905	796	-	-	-	-
Instalação Elétrica e Dados	88.079	6.512	6.864	6.512	5.280	5.192	5.016	4.752	4.488	4.136	3.608	2.992	704	176	-
Instalação de PCI	21.870	1.748	2.294	3.605	3.944	3.496	3.398	2.928	-	-	-	-	-	-	-
Instalação de Gases Medicinais	7.246	-	507	724	1.810	2.172	2.027	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistema de Ar-condicionado – HVAC	106.733	-	-	-	-	-	-	-	-	4.266	4.266	18.129	23.461	36.258	20.262

Urbanização e Paisagismo	11.583	-	-	-	-	-	-	926	1.447	1.909	2.089	1.852	1.800	1.551	-
Serviços complementares (SND, Acústica, Comunicação visual, Testes)	8.974	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320	320

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 39 – Distribuição dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção – LACEN

Custo	R\$	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14
Implantação - LACEN															
Instalações Provisórias	3.063	1.021	1.021	1.021	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custos indiretos	9.617	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343
Terraplenagem	1.646	658	988	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contingência Técnica	2.672	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Construção - LACEN															
Fundações	9.431	473	1.420	4.735	2.841	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estruturas	804	-	-	12	61	99	136	128	126	100	81	44	20	-	-
Alvenaria/drywall	6.032	-	-	-	-	-	-	-	-	748	1.227	1.514	1.411	1.157	-
Impermeabilização	791	-	-	-	-	-	-	99	99	99	99	99	99	99	99
Esquadrias Internas	1.131	-	-	-	-	-	-	-	76	76	76	76	76	76	76
Acabamentos Internos	8.744	-	-	-	211	474	474	474	483	500	509	518	536	553	492
Acabamentos Externos (Vidros e revestimentos)	9.507	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Instalação Hidráulica/Gás	4.972	-	-	-	-	-	-	25	60	105	125	210	275	319	389
Entrada de Energia	3.338	-	-	-	-	-	-	-	-	-	168	188	201	225	231
Instalação Elétrica e Dados	18.821	-	-	-	-	-	-	-	643	888	964	1.020	1.077	1.115	1.115
Instalação de PCI	4.673	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	94
Instalação de Gases Medicinais	1.548	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Sistema de Ar-condicionado – HVAC	22.807	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Urbanização e Paisagismo	2.475	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Serviços complementares (SND, Acústica, Comunicação visual, Testes)	1.918	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 40 – Distribuição dos valores de Obra Civil durante Fase de Construção – LACEN

Custo	R\$	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28
Implantação - LACEN															
Instalações Provisórias	3.063	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Custos indiretos	9.617	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343	343
Terraplenagem	1.646	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Contingência Técnica	2.672	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95	95
Construção - LACEN															
Fundações	9.431	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Estruturas	804	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Alvenaria/drywall	6.032	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Impermeabilização	791	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Esquadrias Internas	1.131	76	76	76	76	76	76	76	76	-	-	-	-	-	-
Acabamentos Internos	8.744	474	457	448	421	360	307	299	255	184	184	105	44	18	-
Acabamentos Externos (Vidros e revestimentos)	9.507	-	-	-	-	573	1.002	1.289	1.437	1.527	1.484	1.279	955	-	-
Instalação Hidráulica/Gás	4.972	449	439	399	285	270	255	255	235	210	225	210	150	105	-
Entrada de Energia	3.338	245	251	261	258	255	248	238	218	194	171	-	-	-	-
Instalação Elétrica e Dados	18.821	1.398	1.474	1.398	1.134	1.115	1.077	1.020	964	888	775	643	151	38	-
Instalação de PCI	4.673	375	493	774	847	751	730	629	-	-	-	-	-	-	-

Instalação de Gases Medicinais	1.548	-	109	155	389	466	435	-	-	-	-	-	-	-	-
Sistema de Ar-condicionado – HVAC	22.807	-	-	-	-	-	-	-	-	916	916	3.893	5.038	7.786	4.351
Urbanização e Paisagismo	2.475	-	-	-	-	-	-	199	311	410	449	398	386	333	-
Serviços complementares (SND, Acústica, Comunicação visual, Testes)	1.918	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69	69

Fonte: Elaboração Consultorias.

A tabela a seguir apresenta, em resumo, os valores de Obra Civil considerados no estudo realizado:

Tabela 41 – Investimentos (CAPEX) de Obra Civil

Investimentos (CAPEX)	Área (m ²)	Valor (em milhares de R\$)	%
Obra Civil – Complexo Hospitalar	51.780	533.060	82,33%
Obra Civil – LACEN	14.201	114.386	17,67%
Total CAPEX – Obra Civil	65.981	647.446	100,00%

Fonte: Elaboração Consultorias.

5.4. Mobiliários e Equipamentos

Neste capítulo serão apresentados os investimentos em Equipamentos Médico-Hospitalares, Laboratoriais e Mobiliários conforme Estudo de Engenharia Preliminar.

Para a estimativa de “Mobiliário e Equipamentos”, foram considerados os investimentos estimados para os itens de mobiliário, marcenaria e equipamentos médico-hospitalares.

A estimativa da distribuição percentual durante os meses da Fase de Obras para Mobiliário e Equipamentos pode ser observada abaixo:

Tabela 42 – Distribuição (%) dos valores de Mobiliário e Equipamentos durante Fase de Construção

Móveis, Marcenaria e Equipamentos Médicos	R\$	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14
Mobiliário	16.459	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Marcenaria	26.221	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Equipamentos Médicos	385.081	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 43 – Distribuição (%) dos valores de Mobiliário e Equipamentos durante Fase de Construção

Móveis, Marcenaria e Equipamentos Médicos	R\$	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28
Mobiliário	16.459	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%	12,5%
Marcenaria	26.221	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	10,0%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%
Equipamentos Médicos	385.081	5,0%	5,0%	5,0%	5,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	4,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%	12,0%

Fonte: Elaboração Consultorias.

Para Mobiliários e Marcenaria, a divisão de custos entre o Complexo Hospitalar e o LACEN é feita proporcionalmente às áreas de cada unidade. Já para Equipamentos Médico-Hospitalares, devido ao investimento no Parque Tecnológico do Complexo Hospitalar, os custos são segregados por setores, refletindo o investimento específico em cada área.

A abertura de Mobiliário e Marcenaria pode ser observada abaixo, considerando a divisão proporcional por área (LACEN e Complexo).

Tabela 44 – Distribuição dos valores de Mobiliário e Marcenaria durante Fase de Construção

Móveis e Marcenaria	R\$	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14
Complexo Hospitalar															
Mobiliário	13.561	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marcenaria	21.604	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LACEN															
Mobiliário	2.898	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Marcenaria	4.616	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 45 – Distribuição dos valores de Mobiliário e Marcenaria durante Fase de Construção – Anos 11 a 20

Móveis e Marcenaria	R\$	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28
Complexo Hospitalar															
Mobiliário	13.561	-	-	-	-	-	-	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695	1.695
Marcenaria	21.604	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	2.160	-	-	-	-
LACEN															
Mobiliário	2.898	-	-	-	-	-	-	362	362	362	362	362	362	362	362
Marcenaria	4.616	462	462	462	462	462	462	462	462	462	462	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

A tabela a seguir apresenta os valores dos investimentos em equipamentos por setores do Complexo de Saúde:

Tabela 46 – Equipamentos por setor – Complexo Hospitalar

Equipamentos por setor - Complexo Hospitalar	CAPEX Estimado (em R\$)
Ambulatório	3.081.450
Apoio Técnico	4.837.482
Atendimento Imediato - Unidade de Decisão Clínica	6.799.806
Blocos de Centro de Internação Clínico e Cirúrgico	27.961.029
Centro Cirúrgico	17.727.777
Centro Obstétrico	3.710.787
Hospital Dia Cirúrgico	5.726.749
Hospital Dia Clínico	3.364.085
Imagenologia	70.076.840
Laboratório de Anatomia Patológica e Citologia	665.746
Laboratório de Patologia Clínica (coleta, exames emergenciais e exames de rotina com resposta rápida)	1.688.140
Leitos de Internação de Cuidados Intermediários - Clínicos e Cirúrgicos	12.202.385
Leitos de Internação Intensiva (UTI) – Clínicos e Cirúrgicos	28.485.694
NEP – Equipamentos	1.972.704
Radioterapia e Medicina Nuclear	52.770.089
Total	241.070.763
% do Valor Total	62,60%

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 47 – Equipamentos por setor – LACEN

Equipamentos por setor - LACEN	CAPEX Estimado (em R\$)
Plataforma de Química Especializada	43.797.003
Plataforma de Dispositivos Médicos	14.093.009
Plataforma de Físico-Química de Produtos	8.930.297
Plataforma de Microbiologia e Biologia Molecular de Produtos - Extração de DNA e Adição de DNA Produtos	2.388.589
Plataforma de Microbiologia e Biologia Molecular de Produtos - Recebimento e Preparo de Produtos	337.674
Plataforma de Análise de Rotulagem e Embalagem	144.818
Plataforma de Gerenciamento de Amostras	2.563.530

Equipamentos por setor - LACEN	CAPEX Estimado (em R\$)
Plataforma de Imunologia	4.440.663
Plataforma de Biologia Molecular	284.798
Plataforma de Biologia Molecular - Extração Epidemiologia	11.905.146
Plataforma de Biologia Molecular - Amplificação	6.486.843
Plataforma de Biologia Molecular - Free DNA Mix	5.667.861
Plataforma de Biologia Molecular - Adição DNA/RNA Epidemiologia	5.573.378
Plataforma de Biologia Molecular - Eletroforese	1.011.025
Plataforma de Biologia Molecular - Recebimento Epidemiologia	142.299
Plataforma de Sequenciamento	9.606.447
Plataforma de Sequenciamento - Bioinformática	390.907
Laboratórios NB3	1.169.072
Biobanco	7.021.133
Plataforma de Entomologia e Parasitológico direto	1.815.626
Plataforma de Cultivo Celular	799.207
Produção de Meios de Cultura e Controle de Qualidade	6.119.181
Central de Materiais Esterilizados (CME)	8.715.005
Área administrativa Comum	611.138
Total	144.014.649
% do Valor Total	37,40%

Fonte: Elaboração Consultorias.

De acordo com a representatividade de cada um deles, a distribuição dos valores durante os meses de obras pode ser observada abaixo:

Tabela 48 – Equipamentos médicos distribuídos durante a Fase de Construção

Equipamentos	Valor (em milhares de R\$)	Mês 1	Mês 2	Mês 3	Mês 4	Mês 5	Mês 6	Mês 7	Mês 8	Mês 9	Mês 10	Mês 11	Mês 12	Mês 13	Mês 14
Complexo Hospitalar															
Equipamentos Médicos	241.071	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
LACEN															
Equipamentos Médicos	144.015	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 49 – Equipamentos médicos distribuídos durante a Fase de Construção

Equipamentos	Valor (em milhares de R\$)	Mês 15	Mês 16	Mês 17	Mês 18	Mês 19	Mês 20	Mês 21	Mês 22	Mês 23	Mês 24	Mês 25	Mês 26	Mês 27	Mês 28
Complexo Hospitalar															
Equipamentos Médicos	241.071	-	-	-	-	12.053	12.053	12.053	12.053	9.643	9.643	9.643	9.643	9.643	28.928
LACEN															
Equipamentos Médicos	144.015	-	-	-	-	7.201	7.201	7.201	7.201	5.761	5.761	5.761	5.761	5.761	17.282

Fonte: Elaboração Consultorias.

A tabela a seguir apresenta os valores considerados em estimativas realizadas:

Tabela 50 – Investimentos e Reinvestimentos (CAPEX) de Mobiliário e Equipamentos em R\$ mil

CAPEX	Investimentos	%	Reinvestimentos	%
Mobiliário e Equipamentos – Complexo Hospitalar	276.233	64,58%	793.534	63,96%
Mobiliário e Equipamentos – LACEN	151.527	35,42%	447.067	36,04%
Total CAPEX (em milhares de R\$)	427.760	100%	1.240.601	100%

Fonte: Elaboração Consultorias.

No que tange o reinvestimento de Mobiliários e Equipamentos, foram consideradas as seguintes premissas preliminares que serão revisadas quando da elaboração dos Estudos de Engenharia Final:

- Para o mobiliário foi estimado um reinvestimento de 100% a cada 10 anos;
- Para os equipamentos médico-hospitalares e laboratoriais foi estimado um reinvestimento de 100% a cada 7 anos.

Vale ressaltar que essas premissas de reinvestimento são preliminares e foram estabelecidas com base em dados e estimativas iniciais. Para o Estudo de Engenharia Final, será indicada a vida útil específica para fins de reinvestimento de cada equipamento, garantindo uma análise mais precisa e detalhada.

6. Premissas de Custos e Despesas

Nos próximos subtópicos, são abordados os resultados dos principais itens de despesas e custos relacionados à operação "bata cinza" pela Concessionária no Complexo de Saúde HOPE.

Os valores das premissas apresentadas referem-se ao período em que o Complexo já estará sob a Fase 4 - Operação Plena, ou seja, fase em que contratualmente já se deve pagar contraprestação mensal, tendo já sido cumpridos os regramentos para pagamento de Aporte Público, com aceites pelos marcos de obra.

As tabelas a seguir apresentam um resumo dos custos e despesas (OPEX) estimados para a PPP:

Tabela 51 – Projeção do OPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Programa Socioambiental	134	45	1.880	2.199	2.325	2.272	2.325	2.199	2.398	2.199
Serviços de Segurança, Portaria e Recepção	-	-	-	4.201	10.026	10.026	10.026	10.051	10.026	10.026
Serviços de Limpeza e Higienização	-	-	-	1.895	9.328	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911
Nutrição e Dietética	-	-	-	1.190	18.441	20.974	20.974	21.029	20.974	20.974
Serviços de Lavanderia e Rouparia	-	-	-	370	7.807	8.931	8.931	8.956	8.931	8.931
Gases Medicinais	-	-	-	41	724	824	824	826	824	824
Serviços de Conservação e Jardinagem	-	-	-	46	229	244	244	244	244	244
Manutenção Predial Preventiva e Corretiva	-	-	-	1.496	3.582	3.582	3.582	3.586	3.582	3.582
Manutenção de Equipamentos e Mobiliários	-	-	-	6.276	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061
Estrutura Administrativa SPE	-	-	-	2.058	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940
Instalações e Utilidades	-	-	-	1.210	13.452	15.092	15.092	15.126	15.092	15.092
Verificador Independente	1.020	2.040	2.040	3.059	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040
Apoio à Fiscalização Contínua	-	-	-	1.402	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530
Gestão de Resíduos	-	-	-	450	8.675	9.898	9.898	9.925	9.898	9.898
Logística Hospitalar	-	-	-	950	4.423	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630
Agentes de Transporte	-	-	-	1.232	3.029	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033
Serviços de TI e Comunicação	-	-	-	1.417	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400
Central de Material e Esterilização (CME)	-	-	-	799	3.822	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030
Insumos – LACEN	-	-	-	2.816	17.227	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769
Seguros e Garantias	3.881	4.785	6.414	8.232	5.740	4.633	4.633	4.633	4.633	4.658
Total OPEX (em milhares de R\$)	5.035	6.869	10.334	41.339	135.800	142.820	142.873	142.920	142.946	142.773

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 52 – Projeção do OPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Programa Socioambiental	2.325	2.272	2.325	2.199	2.398	2.199	2.325	2.272	2.325	2.199
Serviços de Segurança, Portaria e Recepção	10.026	10.051	10.026	10.026	10.026	10.051	10.026	10.026	10.026	10.051
Serviços de Limpeza e Higienização	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911
Nutrição e Dietética	20.974	21.029	20.974	20.974	20.974	21.029	20.974	20.974	20.974	21.029
Serviços de Lavanderia e Rouparia	8.931	8.956	8.931	8.931	8.931	8.956	8.931	8.931	8.931	8.956
Gases Medicinais	824	826	824	824	824	826	824	824	824	826
Serviços de Conservação e Jardinagem	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244
Manutenção Predial Preventiva e Corretiva	3.582	3.586	3.582	3.582	3.582	3.586	3.582	3.582	3.582	3.586
Manutenção de Equipamentos e Mobiliários	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061
Estrutura Administrativa SPE	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940
Instalações e Utilidades	15.092	15.126	15.092	15.092	15.092	15.126	15.092	15.092	15.092	15.126
Verificador Independente	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040
Apoio à Fiscalização Contínua	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530
Gestão de Resíduos	9.898	9.925	9.898	9.898	9.898	9.925	9.898	9.898	9.898	9.925
Logística Hospitalar	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630
Agentes de Transporte	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033
Serviços de TI e Comunicação	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400
Central de Material e Esterilização (CME)	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030
Insumos – LACEN	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769
Seguros e Garantias	4.817	4.865	4.866	4.875	4.877	4.877	4.903	5.061	5.109	5.109
Total OPEX (em milhares de R\$)	143.057	143.225	143.107	142.990	143.190	143.164	143.143	143.249	143.349	143.396

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 53 – Projeção do OPEX anual (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Programa Socioambiental	2.325	2.272	2.325	2.199	2.398	2.199	2.325	2.272	2.325	2.199
Serviços de Segurança, Portaria e Recepção	10.026	10.026	10.026	10.051	10.026	10.026	10.026	10.051	10.026	10.026
Serviços de Limpeza e Higienização	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911	9.911
Nutrição e Dietética	20.974	20.974	20.974	21.029	20.974	20.974	20.974	21.029	20.974	20.974
Serviços de Lavanderia e Rouparia	8.931	8.931	8.931	8.956	8.931	8.931	8.931	8.956	8.931	8.931
Gases Medicinais	824	824	824	826	824	824	824	826	824	824
Serviços de Conservação e Jardinagem	244	244	244	244	244	244	244	244	244	244
Manutenção Predial Preventiva e Corretiva	3.582	3.582	3.582	3.586	3.582	3.582	3.582	3.586	3.582	3.582
Manutenção de Equipamentos e Mobiliários	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061	15.061
Estrutura Administrativa SPE	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940	4.940
Instalações e Utilidades	15.092	15.092	15.092	15.126	15.092	15.092	15.092	15.126	15.092	15.092

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Verificador Independente	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040	2.040
Apoio à Fiscalização Contínua	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530	1.530
Gestão de Resíduos	9.898	9.898	9.898	9.925	9.898	9.898	9.898	9.925	9.898	9.898
Logística Hospitalar	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630	4.630
Agentes de Transporte	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033	3.033
Serviços de TI e Comunicação	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400	3.400
Central de Material e Esterilização (CME)	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030	4.030
Insumos – LACEN	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769	17.769
Seguros e Garantias	5.109	5.109	5.110	5.146	5.306	5.352	5.353	5.514	7.282	7.121
Total OPEX (em milhares de R\$)	143.349	143.296	143.351	143.432	143.619	143.467	143.593	143.874	145.522	145.236

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.1. Premissas Chaves

Como abordagem metodológica para estimar o *breakdown* de custos operacionais para o Complexo de Saúde HOPE, serão utilizadas premissas *ad-hoc*, conforme racional que se detalha a seguir:

- **Pacientes-dia:** trata-se de parâmetro que reflete a quantidade de leitos disponíveis multiplicado pelo número de dias no período considerado, ponderado pela taxa de ocupação desses leitos. Esse indicador será utilizado como premissa para extrapolação das estimativas de custos dos serviços de Lavanderia e Rouparia, Alimentação de Pacientes, Insumos de Água/Esgoto e Energia e Gases Medicinais.
- **Compartilhamento de custos entre o LACEN e Complexo Hospitalar:** Para os custos dos serviços que atenderão conjuntamente às demandas sinérgicas do Complexo Hospitalar e do LACEN, adotou-se a premissa de que 73,94% deste custo será alocado ao Complexo Hospitalar, enquanto 26,06% serão alocados ao LACEN. Essa premissa foi arbitrada com base no total da contraprestação do LACEN e do Complexo Hospitalar, considerando-se a proporção do total da contraprestação em relação à de cada um. Esse percentual foi então aplicado para se ratear, proporcionalmente, as estimativas de custos com Verificador Independente, Estrutura Administrativa da SPE, Despesas Gerais da SPE e CME.
- **Premissas do CadTerc⁹:** para ajustar os custos do CadTerc de São Paulo à realidade de Belo Horizonte, está sendo realizada uma proporção da diferença entre os valores salariais das duas cidades. Essa comparação permite aplicar a diferença percentual necessária para que os valores reflitam as condições econômicas de Belo Horizonte, garantindo que os custos do projeto estejam alinhados com a realidade local.

Tabela 54 – Distribuição da contraprestação

Contraprestação	Valor Mensal (em milhares de R\$)	Percentual (%)
Contraprestação Complexo Hospitalar	19.117	73,94%
Contraprestação LACEN	6.736	26,06%
Contraprestação Total (em milhares de R\$)	25.853	100,00%

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.2. Programas Socioambientais

A linha de custo socioambiental – cujas estimativas foram levantadas por estudo específico realizado por consultoria técnica especializada, que participou ativamente dos trabalhos de modelagem – abrange despesas destinadas a mitigar os impactos socioambientais identificados para o projeto, inclusive seguindo medidas compatíveis com padrões socioambientais de referência internacional. Em especial, a análise especializada realizada procurou identificar as medidas mitigadoras que precisam ser implantadas de forma a tornar o Projeto compatível com os Padrões de Desempenho Socioambientais da IFC⁸.

Na tabela abaixo, estão detalhados os programas identificados como necessários e os respectivos custos/despesas estimados, tais que visam o cumprimento de elevados níveis de sustentabilidade e normas ambientais e sociais ao Projeto:

Tabela 55 – Resultados do Programa Socioambiental

Programas Socioambiental (OPEX)	Valor Total (em milhares de R\$)
Atividades de Licenciamento Ambiental	1.599
Programas Socioambientais (licenciamento)	12.440
Atendimento aos Padrões de Desempenho da IFC e Certificações	49.611
Total Programa Socioambiental – OPEX	63.650

Fonte: Elaboração Consultorias.

⁸ <https://www.ifc.org/content/dam/ifc/doc/2010/2012-ifc-performance-standards-pt.pdf>

6.3. Serviços de Segurança, Portaria e Recepção

A prestação de serviços de segurança, portaria e recepção contempla os seguintes itens de escopo:

- **Segurança:** prevenção de perdas patrimoniais e contribuição com o sistema de segurança pública na prevenção e coerção da criminalidade;
- **Portaria:** postos de serviços de controle, operação e fiscalização de portarias;
- **Recepção:** serviço responsável pelo atendimento inicial e orientação dos visitantes, funcionários e pacientes, garantindo um fluxo organizado e eficiente dentro do Complexo de Saúde HOPE.
- **Circuito Fechado de Televisão (CFTV):** serviço que permite prevenir ou detectar por meio de sistemas eletrônicos de segurança, acesso, visitante, intrusões violações e outras irregularidades.

Para o serviço de Segurança, Portaria e Recepção, foram considerados postos de trabalho em períodos de 12 horas e 24 horas de funcionamento diárias, com jornadas de trabalho de segunda-feira a domingo, de acordo com os valores referenciais apurados no CadTerc⁹.

Os quantitativos propostos a seguir se baseiam no escopo do projeto, na implantação do Complexo de Saúde HOPE, e fundamentalmente também na experiência da equipe de consultores em projetos similares na operação de unidades de saúde, assim como análise dos estudos de outros projetos de PPP de Saúde recentes no país, como Complexo Hospitalar de Santa Catarina, Hospital Infantil de Guarulhos e Hospital Souza Aguiar no Rio de Janeiro.

Conforme se apresenta na tabela abaixo.

Tabela 56 – Premissas de Serviços de Segurança, Portaria e Recepção

Serviço	Custo unitário (R\$/dia)	Número de Postos Hospital	Número de Postos LACEN	Número de Postos NEP
Segurança ¹⁰				

⁹ O CadTerc – Estudos Técnicos de Serviços Terceirizados (www.cadterc.sp.gov.br) – é um site institucional que objetiva divulgar as diretrizes para contratações de fornecedores de serviços terceirizados pelos órgãos da Administração Pública Estadual, com padronização de especificações técnicas e valores limites (preços referenciais) para os serviços mais comuns e que representam os maiores gastos do estado.

¹⁰ CadTerc – Vigilância e Segurança Patrimonial (<https://compras.sp.gov.br/agente-publico/cadterc/>) data-base de janeiro de 2024 atualizado para data-base do projeto (setembro de 2024) - Conforme detalhado no tópico 6.1, para os valores do Cadterc de São Paulo foi realizada uma adequação para os custos de Belo Horizonte. Considerando o profissional "Vigilante", foi verificado o salário

Serviço	Custo unitário (R\$/dia)	Número de Postos Hospital	Número de Postos LACEN	Número de Postos NEP
Posto de Segurança Diurno - 12 horas diárias (2ª feira a domingo)	411,08	4	1	-
Posto de Segurança Noturno - 12 horas diárias (2ª feira a domingo)	471,11	4	1	-
Portaria¹¹				
Posto de Portaria Diurno - 12 horas diárias (2ª feira a domingo)	387,43	8	2	-
Posto de Portaria Noturno - 12 horas diárias (2ª feira a domingo)	444,95	2	1	-
Recepção¹²				
Posto de recepcionista – 12 horas diárias (2ª feira a domingo)	326,14	20	2	2
Posto de Recepcionista Diuturno - 24 horas diárias (2ª feira a domingo)	701,16	10	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

Para os serviços de CFTV e Alarmes, foram consideradas premissas de custos mensais e quantidades fixas conforme referência de projeto com porte similar no setor, assim como análise dos estudos de outros projetos de PPP de Saúde recentes, como Complexo Hospitalar de Santa Catarina, Hospital Infantil de Guarulhos e Hospital Souza Aguiar no Rio de Janeiro:

Tabela 57 – Premissas de Serviços de CFTV e Alarmes

Serviço de Segurança	Custo Unitário (R\$/mês)	Quantidade Hospital	Quantidade LACEN
CFTV			

(www.salario.com.br) em São Paulo e comparado com o salário em Belo Horizonte. A partir da diferença encontrada, foi adicionado um ajuste percentual de 20% nos custos do Cadterc para calibrar a premissa.

¹¹ CadTerc – Portarias (<https://compras.sp.gov.br/agente-publico/cadterc/>) data-base de janeiro de 2024 atualizado para data-base do projeto (setembro de 2024) - - Conforme detalhado no tópico 6.1, para os valores do Cadterc de São Paulo foi realizada uma adequação para os custos de Belo Horizonte. Considerando o profissional "Porteiro", foi verificado o salário (www.salario.com.br) em São Paulo e comparado com o salário em Belo Horizonte. A partir da diferença encontrada, foi adicionado um ajuste percentual de -5% nos custos do Cadterc para calibrar a premissa.

¹² CadTerc – Recepção (<https://compras.sp.gov.br/agente-publico/cadterc/>) data-base de janeiro de 2024 atualizado para data-base do projeto (setembro de 2024) - - Conforme detalhado no tópico 6.1, para os valores do Cadterc de São Paulo foi realizada uma adequação para os custos de Belo Horizonte. Considerando o profissional "Recepcionista", foi verificado o salário (www.salario.com.br) em São Paulo e comparado com o salário em Belo Horizonte. A partir da diferença encontrada, foi adicionado um ajuste percentual de 6% nos custos do Cadterc para calibrar a premissa.

Serviço de Segurança	Custo Unitário (R\$/mês)	Quantidade Hospital	Quantidade LACEN
Sistema de Câmeras	455,20	92	46
Alarmes			
Sistema de Alarmes	113,82	26	10

Fonte: Elaboração Consultorias.

Na tabela a seguir, são apresentados os custos anuais dos serviços de segurança, portaria e recepção, CFTV e alarmes:

Tabela 58 – Serviços de Segurança, Portaria e Recepção

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN	Valor Anual (em milhares de R\$) NEP
Segurança	1.288	322	-
Portaria	1.456	445	-
Recepção	4.940	238	512
CFTV	503	251	-
Alarmes	36	36	-
Total	8.222	1.292	512

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.4. Serviços de Limpeza e Higienização

Os serviços de limpeza e higienização englobam a manutenção da limpeza e desinfecção de todas as áreas do Complexo de Saúde HOPE. Este setor é responsável pela remoção de resíduos, sanitização de superfícies e equipamentos, além da implementação de protocolos rigorosos de higiene para prevenir infecções e contaminações.

Para elaboração do cálculo da Limpeza e Higienização , com base nos valores referenciais do CadTerc¹³, foram adotadas as seguintes premissas:

Tabela 59 – Premissas de Serviços de Limpeza e Higienização – Complexo de Saúde HOPE

Serviço	R\$/m²/mês	m²
Áreas operacionais - 2ª feira a domingo 12 horas diárias – CRÍTICAS	34,94	4.194
Áreas operacionais - 2ª feira a domingo 8 horas - SEMI-CRÍTICAS	16,91	12.941
Áreas operacionais - 2ª feira a domingo 8 horas - NÃO-CRÍTICAS	13,84	1.442
Áreas de circulação (R\$/m² mês) - 2ª feira a domingo 12 horas - SEMI-CRÍTICAS	16,82	8.571
Áreas internas – com espaços livres – saguão/hall/salão - 2ª feira a domingo	7,62	11.518
Áreas internas – pisos frios - 44 horas semanais	7,93	4.781
Áreas internas – sanitários de uso público ou coletivo de grande circulação - 2ª feira a domingo 12 horas	16,25	2.640
Áreas internas – almoxarifados/galpões - 44 horas semanais	3,52	267
Áreas internas – oficinas - 44 horas semanais	4,84	215
Pisos adjacentes/contíguos - 44 horas semanais	3,96	5.212

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 60 – Premissas de Serviços de Limpeza e Higienização - LACEN

Serviço	R\$/m²/mês	m²
Laboratórios	12,82	4.872
Áreas operacionais - 2ª feira a domingo 8 horas - NÃO-CRÍTICAS	13,84	609
Pisos adjacentes/contíguos - 44 horas semanais	3,96	504

Fonte: Elaboração Consultorias.

A tabela abaixo apresenta o resumo dos valores anuais de Limpeza e Higienização do Complexo de Saúde HOPE.

Tabela 61 – Serviços de Limpeza e Higienização

¹³ CadTerc – Limpeza Hospitalar (<https://compras.sp.gov.br/agente-publico/cadterc/>) data-base de janeiro de 2024 atualizado para data-base do projeto (setembro de 2024) - Conforme detalhado no tópico 6.1, para os valores do Cadterc de São Paulo foi realizada uma adequação para os custos de Belo Horizonte. Considerando o profissional "Auxiliar de Limpeza", foi verificado o salário (www.salario.com.br) em São Paulo e comparado com o salário em Belo Horizonte. A partir da diferença encontrada, foi adicionado um ajuste percentual de 6% nos custos do Cadterc para calibrar a premissa.

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Limpeza e Higienização	9.037	874
Total	9.037	874

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.5. Serviços de Nutrição e Dietética

Os serviços de nutrição e dietética caracterizam-se pelos serviços de preparo e distribuição de refeições para pacientes, acompanhantes e funcionários, assegurando um serviço de alimentação balanceado e em condições higiênico-sanitárias adequadas.

Para os serviços de alimentação do Complexo de Saúde HOPE, foram utilizados os seguintes parâmetros, de acordo com CadTerc¹⁴ para constituição dos componentes de custos:

- **Dieta Geral:** Valor referente a 6 refeições (desjejum, colação, almoço, merenda, jantar e ceia) por paciente-dia, conforme detalhado no tópico 1.2.3
- **Dieta de Acompanhantes:** Valor referente a 2 refeições (almoço e jantar) por paciente-dia e considerando-se o seguinte percentual de acompanhantes estimados para cada tipo de leito:
 - Leitos Clínico/Cirúrgico: 80%;
 - UCI - Adulto e Pediátrico: 40%;
 - UTI - Adulto e Pediátrico: 50%;
 - UTI e UCI (Neonatal): 100%.

¹⁴ CadTerc – Alimentação Hospitalar ([serviços de limpeza hospitalar](#)) – data-base de junho de 2023 atualizado para data-base do projeto (setembro de 2024) - Conforme detalhado no tópico 6.1, para os valores do Cadterc de São Paulo foi realizada uma adequação para os custos de Belo Horizonte. Considerando os profissionais "Cozinheiro Geral" e "Nutricionista", foi verificado o salário (www.salario.com.br) em São Paulo e comparado com o salário em Belo Horizonte. A partir da diferença encontrada, foi adicionado um ajuste percentual de 15% e 40%, nos respectivos custos do Cadterc para calibrar a premissa.

Os percentuais propostos consideram a experiência da equipe de consultores na operação de outras unidades hospitalares.

- **Posto de Manipulação de Dietas Especiais:** Foram estimados 4 postos diurnos e 4 postos noturnos, nos valores, respectivamente de R\$ 1.183,23 e R\$ 945,86 por dia.

Os quantitativos propostos acima se baseiam no escopo do projeto, na implantação do Complexo Hospitalar e LACEN, e fundamentalmente também na experiência da equipe de consultores em projetos similares e na operação de unidades de saúde.

- **Nutricionista clínica:** Foram estimados 4 postos diurnos de 12 horas, de segunda a domingo, no valor de R\$ 766,37.

Os quantitativos propostos acima se baseiam no escopo do projeto, na implantação do Complexo Hospitalar e LACEN, e fundamentalmente também na experiência da equipe de consultores em projetos similares e na operação de unidades de saúde.

A tabela abaixo detalha os itens apresentados:

Tabela 62 – Premissa de Serviços de Nutrição e Dietética

Serviço	Valor	Quantidade
Dieta Geral (R\$/paciente-dia)	65,16	Paciente-dia
Dieta do Acompanhante (R\$/paciente-dia)	47,86	Paciente-dia
Posto de Manipulação de Dietas Especiais – Diurno (R\$/dia/posto)	1.010,66	4
Posto de Manipulação de Dietas Especiais – Noturno (R\$/dia/posto)	807,91	4
Nutricionista Clínica - (R\$/dia/posto)	458,02	4

Fonte: Elaboração Consultorias.

A alimentação dos colaboradores foi calculada com base no histórico/número atual de funcionários dos 4 hospitais que irão compor o Complexo Hospitalar e do LACEN e nos valores referenciais de Dieta Geral extraídos do CadTerc. A Dieta Geral inclui duas refeições: desjejum/lanche e almoço/jantar.

Tabela 63 – Premissa de Serviços de Nutrição e Dietética – Alimentação de Colaboradores

Serviço	Quantidade de Funcionários
Quantidade de Colaboradores – Complexo Hospitalar	3.166
Quantidade de Colaboradores – LACEN	263

Fonte: Elaboração Consultorias.

A tabela abaixo apresenta o resumo dos valores anuais de Alimentação do Complexo de Saúde HOPE:

Tabela 64 – Serviços de Nutrição e Dietética

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Preparação, Fornecimento e Distribuição de Refeições	20.898	77
Total	20.898	77

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.6. Serviços de Lavanderia e Rouparia

Os serviços de lavanderia e roupa são responsáveis por toda a logística de coleta de roupa suja e distribuição de roupa limpa. Cabe à lavanderia a responsabilidade pelo processamento do enxoval em ideais condições de uso, higiene e conservação.

As premissas dos serviços e Lavanderia e Rouparia foram definidas de acordo com os valores referenciais do CadTerc¹⁵ e do Programa CQH¹⁶. Os valores foram ajustados ao dimensionamento esperado para o Complexo de Saúde HOPE, conforme se depreende da tabela abaixo:

Tabela 65 – Premissas de Serviços de Lavanderia e Rouparia

Serviço	Unidade	Valor
Processamento de Roupa e Locação de Enxoval ¹⁵	R\$/kg	4,31
Volume de roupa lavada por leito por dia ¹⁶	kg/leito dia	10
Volume de roupa lavada - LACEN	Kg/colaborador mês	1
Qtd. Colaboradores - LACEN	#	263

¹⁵ CadTerc – Lavanderia Hospitalar ([lavanderia hospitalar](#)) data-base de abril de 2023 atualizado para data-base do projeto (setembro de 2024) - Conforme detalhado no tópico 6.1, para os valores do Cadterc de São Paulo foi realizada uma adequação para os custos de Belo Horizonte. Considerando o profissional "Auxiliar de Lavanderia", foi verificado o salário ([www.salario.com.br](#)) em São Paulo e comparado com o salário em Belo Horizonte. A partir da diferença encontrada, foi adicionado um ajuste percentual de 20% nos custos do Cadterc para calibrar a premissa.

¹⁶ Compromisso com a Qualidade Hospitalar. Fonte: <https://www.cqh.org.br/icqh/estat/ind/web.php> - Hotelaria e Lavanderia, Hospital Geral maior que 50 leitos. Data-base de agosto de 2024.

Serviço	Unidade	Valor
Custo mensal por posto de trabalho ¹⁵	R\$/mês	7.055,20
Produtividade do Posto ¹⁵	posto/kg	7.620

Fonte: Elaboração Consultorias.

A tabela abaixo apresenta o resumo dos valores anuais de lavanderia e rouparia do Complexo de Saúde HOPE:

Tabela 66 – Serviços de Lavanderia e Rouparia

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Lavanderia e Rouparia	8.918	14
Total	8.918	14

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.7. Gases Medicinais

Este serviço caracteriza-se pelo fornecimento continuado e ininterrupto de todos os gases medicinais, gás combustível, gases especiais e todos os sistemas necessários à operação do Complexo de Saúde HOPE.

Para definição das premissas para Gases Medicinais do Complexo Hospitalar, foram considerados os valores referenciais do CadTerc¹⁷ e a demanda de gases (m³) definida com base na experiência da equipe especializada no setor e custo de mercado de hospitais de padrão similar no Brasil¹⁸, por paciente-dia, de acordo com a segregação de leitos, conforme apresentado na tabela abaixo:

Tabela 67 – Premissas de Gases Medicinais – Complexo Hospitalar

Classificação	Valor
Custo	R\$ m ²

¹⁷ CadTerc – Gases Medicinais

(https://www.bec.sp.gov.br/BEC_Servicos_UI/CadTerc/UI_sVolumItemRelaciona.aspx?chave=&volume=12&tible%20=Gases%20Medicinais%20target=). data-base de agosto de 2023 atualizado para data-base do projeto (setembro de 2024)

¹⁸ Foram consideradas como referência as PPPs do Complexo Hospitalar Municipal Souza Aguiar, na cidade do Rio de Janeiro; Complexo Hospitalar de Santa Catarina; Hospital de Emergência e Urgência de Rondônia (HEURO); e Hospital Infantojuvenil de Guarulhos (HIG).

Classificação	Valor
Oxigênio Medicinal Criogênico	1,23
Óxido Nitroso Medicinal Liquefeito	20,15
Ar Comprimido	14,95
Demanda	m³/paciente-dia
Oxigênio - cirúrgico	0,21
Oxigênio - clínico	0,18
Oxigênio - UTI	0,48
Oxigênio - UCI	0,36
Óxido Nitroso Liquefeito - cirúrgico	0,08
Ar Comprimido Medicinal - cirúrgico	0,21
Ar Comprimido Medicinal - clínico	0,18
Ar Comprimido Medicinal - UTI	0,48
Ar Comprimido Medicinal - UCI	0,48

Fonte: Elaboração Consultorias.

Para a definição das premissas do LACEN, foram consideradas premissas disponibilizadas pela coordenação da DIVISA em dezembro de 2023 , bem como a média de preços de mercado¹⁹.

Tabela 68 – Premissas de Gases - LACEN

Classificação	Cilindros (10m³)/mês	Valor Mensal (em R\$)
Acetileno AA	0,17	562,21
Ar Sintético 5.0	1,00	122,60
Argônio	0,04	227,39
Argônio analítico	5,00	393,27
Hélio 5.0	2,33	260,08
Hidrogênio	0,58	115,06
Nitrogênio 5.0	1,17	65,87

¹⁹ Foram utilizadas diversas fontes de referência que incluem cotações, termos de referência, contratos, como exemplo: Cotação Centro Universitário Mineiros - GO (abril/2024), Termo de referência IF Sul de Minas (setembro/2024), Folha de Assinaturas e Contratos UNIVASF (2022), resultado por Fornecedor UNIVASF (2023), Relatório de Cotação PR 21/2022 (página 15), Proposta Comercial Superintendência PF Amazonas (2021), Edital 13/24 FIOCRUZ (2024) e Comparativo de preços FATEC (2021)

Classificação	Cilindros (10m³)/mês	Valor Mensal (em R\$)
Nitrogênio 6.0	0,08	65,87
Oxigênio 6.0	0,08	52,40

Fonte: Coordenação da DIVISA, dez/2024. Elaboração Consultorias.

A tabela abaixo apresenta o resumo dos valores anuais de Gases Medicinais do Complexo de Saúde HOPE.

Tabela 69 – Gases Medicinais

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Gases Medicinais	788	35
Total	788	35

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.8. Serviços de Conservação e Jardinagem

Este tópico refere-se ao serviço especializado em jardinagem e conservação externa de todo o terreno do Complexo de Saúde HOPE.

Para a composição do custo foram utilizadas as seguintes premissas:

- **Manutenção e conservação de gramados em área plana:** Foi considerado o custo de R\$ 1,15 por m² conforme CadTerc²⁰;

²⁰ CadTerc - Manutenção e Conservação de Jardins (<https://compras.sp.gov.br/agente-publico/cadterc/>) - data-base de janeiro de 2024 atualizado para data-base do projeto (setembro de 2024) - Conforme detalhado no tópico 6.1, para os valores do Cadterc de São Paulo foi realizada uma adequação para os custos de Belo Horizonte. Considerando o profissional "Jardineiro", foi verificado o salário (www.salario.com.br) em São Paulo e comparado com o salário em Belo Horizonte. A partir da diferença encontrada, foi adicionado um ajuste percentual de -8% nos custos do Cadterc para calibrar a premissa.

- **Controle de Pragas:** Foi considerado o custo mensal de R\$ 3.366,54 por m², sendo que o controle de pragas foi definido com base em análise de projeto similar do setor²¹ e multiplicado pela área total do Complexo de Saúde HOPE;
- **Área verde:** 7.226,70 m², correspondente a toda área externa do terreno do Complexo de Saúde HOPE;

A tabela abaixo apresenta o resumo dos valores anuais de Serviços de Conservação e Jardinagem.

Tabela 70 – Serviços de Conservação e Jardinagem

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$)
Conservação e Jardinagem	244
Total	244

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.9. Manutenção Predial Preventiva e Corretiva - Instalações

Os custos de manutenção predial preventiva e corretiva incluem as despesas relacionadas à conservação e reparo das instalações do Complexo de Saúde HOPE. Este tópico abrange a realização de inspeções regulares, manutenção de sistemas do Complexo de Saúde HOPE, além de reparos estruturais necessários para garantir a segurança e a funcionalidade contínua do edifício.

O custo de Manutenção Predial Preventiva e Corretiva, foi definido considerando o percentual de 3% sobre o CAPEX do Complexo Hospitalar e LACEN, conforme parâmetros da Norma ABNT NBR 5674:1999 de Manutenção e Edificações.

Além do custo de manutenção predial, também foram considerados os demais custos, detalhados a seguir:

- **Bombeiro Civil:** Com base nos valores definidos nas premissas do CadTerc²²

²¹ O custo de Controle de Pragas foi parametrizado de acordo com o custo observado na PPP Hospital Infantil de Guarulhos, sendo realizada a proporção dos valores de acordo com o quantitativo de leitos entre os hospitais.

²² CadTerc – Bombeiro Civil ([bombeiro civil](#)) data-base de setembro de 2023 atualizado para data-base do projeto (setembro de 2024) - Conforme detalhado no tópico 6.1, para os valores do CadTerc de São Paulo foi realizada uma adequação para os custos de Belo Horizonte. Considerando o profissional "Bombeiro Civil" e "Auxiliar de Manutenção Predial", foi verificado o salário

- Bombeiro civil – 12 horas diárias – 2ª feira a domingo – diurno: 2 postos no valor de R\$ 702,02
- Bombeiro civil – 12 horas diárias – 2ª feira a domingo – noturno: 2 postos no valor de R\$ 794,72.
- Auxiliar²³: 6 funcionários a cada 100 leitos, com salário equivalente a R\$ 1.788,92;
- Servente²⁴: 6 funcionários a cada 100 leitos, com salário equivalente a R\$ 1.533,20;

Os quantitativos propostos acima se baseiam no escopo do projeto, na implantação do Complexo Hospitalar e LACEN, e fundamentalmente também na experiência da equipe de consultores em projetos similares²⁵ na operação de unidades de saúde, assim como análise dos estudos de outros projetos de PPP de Saúde recentes no país, como Complexo Hospitalar de Santa Catarina, Hospital Infantil de Guarulhos e Hospital Souza Aguiar no Rio de Janeiro.

A tabela abaixo apresenta o resumo dos valores anuais de Manutenção Predial no Complexo de Saúde HOPE:

Tabela 71 – Serviços de Engenharia Hospitalar

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Bombeiro Civil	1.134	266
Engenharia Hospitalar	241	1.941
Total	1.375	2.207

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.10. Manutenção de Equipamentos e Mobiliários

(www.salario.com.br) em São Paulo e comparado com o salário em Belo Horizonte. A partir da diferença encontrada, foi adicionado um ajuste percentual de -4% e 6% nos respectivos custos do Cadterc para calibrar a premissa.

²³ Tabela de Salários do site Salario.com (<https://www.salario.com.br/profissao/auxiliar-de-manutencao-predial-cbo-514310/belo-horizonte-mg/>)

²⁴ Tabela de Salários do site Salario.com (<https://www.salario.com.br/profissao/servente-construcao-civil-cbo-717020/belo-horizonte-mg/>)

²⁵ Foram consideradas como referência as PPPs do Complexo Hospitalar Municipal Souza Aguiar, na cidade do Rio de Janeiro; Complexo Hospitalar de Santa Catarina; Hospital de Emergência e Urgência de Rondônia (HEURO); e Hospital Infantojuvenil de Guarulhos (HIG).

Os custos de manutenção de equipamentos e mobiliários abrangem as despesas associadas à conservação e reparo dos equipamentos médico-hospitalares e laboratoriais e mobiliários utilizados no Complexo de Saúde HOPE.

Para o cálculo da Manutenção de Equipamentos e Mobiliários, foi calculado considerando o índice de 5% do valor total do CAPEX do Complexo Hospitalar e LACEN, conforme estudo de Gerenciamento de Manutenção de Equipamentos Hospitalares²⁶.

A tabela a seguir apresenta os custos anuais referentes a engenharia clínica:

Tabela 72 – Serviços de Manutenção de Engenharia Clínica

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Engenharia Clínica	12.053	3.008
Total	12.053	3.008

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.11. Estrutura Administrativa SPE

De forma complementar à equipe operacional previamente apresentada neste relatório, a Concessionária deverá dispor de uma equipe administrativa para gestão dos serviços, supervisão das equipes e realização de outras atividades relacionadas à gestão da PPP, considerando as seguintes premissas identificadas a seguir:

- **Encargos:** 75,87% do salário, incluindo 13º salário, conforme premissa do CadTerc;
- **Benefícios:** R\$ 252,80 mensais, conforme premissa do CadTerc;
- **Salários²⁷:** definidos com base na média salarial na cidade de Belo Horizonte – Minas Gerais.

Tabela 73 – Valores mensais de salários e quantitativo da Equipe Não-Operacional

²⁶ Gerenciamento de Manutenção de Equipamentos Hospitalares - Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Fonte: <http://ead.saude.riopreto.sp.gov.br/pluginfile.php/303/course/summary/Saude%20%20Cidadania%20Volume11.pdf>

²⁷ Tabela de Salários do site Salario.com (<https://www.salario.com.br/busca-salarial/>)

Equipe Administrativa (Não operacional)	Quantidade ²⁸	Valor Mensal (em R\$)
Diretor de Operações	1	40.680
Gerente de Recursos Humanos	1	8.996
Coordenador RH	1	8.996
Consultor de Tecnologia da Informação	2	6.898
Gerente Administrativo/Financeiro	1	5.360
Coordenador Administrativo Financeiro	1	5.016
Assistente de Controladoria	2	4.885
Supervisor Administrativo	4	4.033
Auxiliar Administrativo	10	1.780
Recepcionista	1	1.750
Copeira/Faxineira	1	1.522
Total	25	89.918

Fonte: Elaboração Consultorias.

As tabelas a seguir apresentam a estimativa referencial dos respectivos custos anuais para o Complexo de Saúde HOPE, considerando a divisão de compartilhamento do custo entre o LACEN e Complexo Hospitalar conforme racional detalhado no tópico 6.1:

Tabela 74 – Despesa anual com salários, benefícios e encargos da Equipe Não-Operacional.

Equipe Administrativa (Não operacional)	Valor Anual (em milhares de R\$)
Diretor de Operações	1.084
Gerente de Recursos Humanos	511
Coordenador RH	444
Consultor de Tecnologia da Informação	374
Gerente Administrativo/Financeiro	267
Coordenador Administrativo Financeiro	243
Assistente de Controladoria	243
Supervisor Administrativo	146

²⁸ Para este dimensionamento foram avaliados estudos de outros projetos de PPP, como Complexo de Santa Catarina, Hospital Infantil de Guarulhos e Hospital Souza Aguiar no Rio de Janeiro

Equipe Administrativa (Não operacional)	Valor Anual (em milhares de R\$)
Auxiliar Administrativo	137
Recepcionista	50
Copeira/Faxineira	44
Total	3.542

Fonte: Elaboração Consultorias.

Para o funcionamento da estrutura organizacional da Concessionária, são estimados custos associados à unidade operacional, como aluguel e despesas gerais e administrativas. Na tabela a seguir são apresentados os custos anuais para estes itens:

As premissas consideradas para as despesas gerais mensais da SPE, podem ser observadas abaixo:

Tabela 75 – Premissas das Despesas Gerais da Equipe Não-Operacional.

Despesas Gerais	Valor (em R\$)
Despesas Gerais (<i>Backoffice, outsourcing</i>)	164.604
Custo Aluguel mensal da Sede Concessionária	12.462
Custo Total – Despesas Gerais	177.066

Fonte: Elaboração Consultorias.

Para definição dos custos das despesas gerais, foram consideradas as seguintes fontes:

- Despesas Gerais: Considerou-se o percentual de 4,55%²⁹ referentes aos Custos Indiretos sobre os salários dos funcionários;
- Custo de Aluguel: Média de cotações de sites eletrônicos de aluguel de salas comerciais na cidade de Belo Horizonte.

Tabela 76 – Cotações obtidas em sites eletrônicos referentes a aluguel de salas comerciais em Belo Horizonte

Descrição	Valor Mensal (em R\$)
Conjunto/sala comercial no Centro – 654 m ²	12.000
Conjunto/sala comercial no Estoril – 650 m ²	12.000

²⁹ Valores Referenciais do CadTerc. Estudos Técnicos de Serviços Terceirizados (www.cadterc.sp.gov.br)

Descrição	Valor Mensal (em R\$)
Conjunto/sala comercial no Lourdes – 588 m ²	12.848
Conjunto/sala comercial no Centro – 583 m ²	13.000
Custo Médio de Aluguel – Sede da Concessionária	12.462

Fonte: Página da Zap Imóveis (<https://www.zapimoveis.com.br>). Acesso em novembro de 2024.

A tabela a seguir apresenta a estimativa referencial dos respectivos custos anuais para as despesas gerais da SPE.

Tabela 77 – Despesa com Salários, Benefícios e Encargos da Equipe Não-Operacional.

Equipe Administrativa (Não operacional)	Valor Anual (em milhares de R\$)
Despesas Administrativas	1.975
Despesas com Aluguel	150
Total	2.125

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.12. Instalações e Utilidades

Os custos de instalações e utilidades englobam as despesas relacionadas ao fornecimento e manutenção de serviços essenciais como água, esgoto, energia elétrica e telefonia.

Para os insumos de Instalações e Utilidades, foram considerados as seguintes premissas e as respectivas fontes:

- Custo de Água e Custo de Esgoto: Simulador da Companhia de água e esgoto de Minas Gerais (COPASA)³⁰
- Custo de Energia³¹: Informação da Companhia de Energia Elétrica de Minas Gerais (CEMIG)
- Consumo de Água – Hospital: Informação da Associação Nacional de Hospitais Privados (ANAHP) - filtro hospitais 151 a 500 leitos - período 2023.
- Consumo de Esgoto – Hospital: Percentual sobre o Consumo de Água.

³⁰ COPASA: <https://copasaportalprd.azurewebsites.net/Copasa.Portal/Services/simulateAccountValue>

³¹ CEMIG: <https://www.cemig.com.br/atendimento/valores-de-tarifas-e-servicos/> - B3 demais classes, Bandeira verde - Consumo R\$/kWh.

- Consumo de Água LACEN: Média Histórica do ano de 2023.
- Consumo de Esgoto LACEN: Percentual sobre o Consumo de Água;
- Consumo de Energia – Hospital: Informação da ANAHP (filtro hospitais 151 a 500 leitos - período 2023)
- Consumo de Energia – LACEN: Histórico do ano de 2023 do Contrato com a Companhia de Energia Elétrica de Minas Gerais (CEMIG)

Além disso, está sendo considerada uma economia potencial de 30% no consumo de energia, levando-se em conta a utilização do Mercado Livre de Energia³², conforme implementado no Hospital das Clínicas do estado de Minas Gerais. A tabela abaixo apresenta os valores das premissas detalhadas:

Tabela 78 – Premissas de Serviços de Instalações e Utilidades

Serviço	Unidade	Valor
Custo		
Custo de Água	R\$/m³ mês	16,34
Custo de Esgoto	R\$/m³ mês	12,09
Custo de Energia	R\$/KWh	0,80
Custo de Telefonia	R\$/mês	71,33
Consumo		
Consumo de Água – Complexo Hospitalar	m³/paciente-dia/mês	0,85
Consumo de Água – LACEN	m³/mês	49,05
Consumo de Esgoto – Complexo Hospitalar	% de água	85%
Consumo de Esgoto – LACEN	% de água	100%
Consumo de Energia – Complexo Hospitalar	KWh mês/paciente-dia	94,94
Consumo de Energia – LACEN	KWH/mês	212.770,83
Consumo de Telefonia – Complexo Hospitalar	Quantidade	943,09
Consumo de Telefonia – LACEN	Quantidade	100

Fonte: Elaboração Consultorias.

³² O mercado livre de energia proporciona maior flexibilidade e potencial redução de custos para os consumidores, permitindo que escolham seus fornecedores e negociem preços e condições diretamente.

A tabela a seguir apresenta a estimativa referencial dos respectivos custos anuais para os serviços de Instalações e Utilidades:

Tabela 79 – Serviços de Instalações e Utilidades

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Insumos de Água e Esgoto	3.988	10
Insumos de Energia	8.772	1.429
Telefonia	807	86
Total	13.567	1.525

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.13. Verificador Independente

A Concessionária deverá contratar uma empresa especializada, ao longo de todo o período de contrato da PPP, que deverá cumprir com todas as atribuições e responsabilidades definidas em contrato para função de Verificador Independente (VI).

Dentre as responsabilidades deste Verificador Independente (VI) definidas em contrato, o VI deve atuar como avaliador independente do atingimento dos Indicadores de Desempenho, calcular as parcelas da Contraprestação Mensal, atuando também como avaliador independente no acompanhamento das Fase 1 de Planejamento e 2 Fase 2 de Construção, incluindo as atividades de aprovação de projetos e monitoramento da Implantação da Infraestrutura, além de atestar o cumprimento das obrigações socioambientais e o atendimento aos Padrões de Desempenho.

Para este custo, foi considerada a proporção da contraprestação, conforme detalhado anteriormente, a fim de garantir uma alocação proporcional dos custos.

Assim considerando uma taxa horária de R\$ 247,04 e 4 consultores para realização do trabalho³³ foram projetadas as seguintes despesas anuais:

Tabela 80 – Serviços de Verificador Independente

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$)
Custo do Verificador Independente - Fiscalização das Obras (Fase de Obras)	2.040
Custo do Verificador Independente - Fiscalização da Operação (Fase da Operação)	2.040
Total	4.079

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.14. Apoio à Fiscalização

Os custos associados ao Apoio a Fiscalização são destinados a garantir a conformidade e a qualidade dos serviços a serem prestados pela Concessionária durante o Contrato.

O Apoio à Fiscalização atuará como agente técnico e tecnológico para apoio às ações de monitoramento e fiscalização do Poder Concedente, subsidiará o Poder Concedente por meio da emissão de laudos e relatórios técnicos, no acompanhamento do cumprimento das obrigações da Concessionária, incluindo as atividades de elaboração e execução de projetos, estudos, obras, sistemas e outras atividades, bem como avaliação da documentação emitida pelo Verificador Independente.

Assim considerando uma taxa horária de R\$ 247,04 e 3 consultores para realização do trabalho³⁴ foram projetadas as seguintes despesas anuais:

Tabela 81 – Serviços de Apoio à Fiscalização Contínua

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$)
Custo do Apoio à Fiscalização Contínua	1.530

³³ Refere-se ao valor de taxa horária de serviços de Verificação Independente para a PPP de Iluminação Pública realizada em Belo Horizonte. A adoção de taxa horária referente a projeto de um outro setor se deve ao fato de que não foi encontrada informação análoga referente aos serviços de Verificação Independente em projetos da área da saúde.

³⁴ Para este custo também foi utilizada a taxa do contrato do Verificador Independente, pois se trata de um serviço de consultoria em projetos de PPP.

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$)
Total	1.530

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.15. Gestão de Resíduos

Trata-se de serviços especializados em gestão de resíduos, incluindo: política de segregação e coleta seletiva, coleta a partir dos depósitos de resíduo final, transporte, tratamento e destinação final de todos os resíduos de serviço de saúde produzidos no Complexo de Saúde HOPE.

Para a definição dos valores, foi considerado como base, os indicadores da Organização não governamental “Projeto Hospitais Saudáveis”³⁵. Além disso, de acordo com referências de valores de outros projetos comparáveis, e ajustes de acordo com a experiências de mercado, foram consideradas as seguintes premissas:

Tabela 82 – Premissas de Serviços de Gerenciamento de Resíduos

Serviço	Valor	R\$
Complexo Hospitalar		
Resíduo Infectante (Kg/paciente-dia)	2,79	1,84
Resíduo Químico e Radioativo (Kg/paciente-dia)	2,5	0,46
Resíduo Comum (Kg/paciente-dia)	9	4,03
Resíduo Perfuro Cortante (Kg/paciente-dia)	2	8,00
LACEN		
Resíduo Infectante (Kg/mês)	1.742,78	8,00
Resíduo Químicos (Kg/mês)	650,96	8,00

Fonte: Elaboração Consultorias.

³⁵ Resíduos de Serviços de Saúde – Hospitais Saudáveis. O Projeto Hospitais Saudáveis (PHS) é uma organização não governamental dedicada a promover o conhecimento e mobilizar pessoas e instituições em prol da sustentabilidade do setor saúde e da saúde pública e ambiental. Representando e coordenando as atividades da [Health Care Without Harm](http://www.healthcarewithoutharm.org) (Saúde sem Dano) e da [Rede Global Hospitais Verdes e Saudáveis](http://www.globalgreenhealthhospital.org) (Global Green Health Hospital) no Brasil (www.hospitaissaudaveis.org/indicadores/residuos)

A tabela a seguir apresenta a estimativa referencial dos respectivos custos anuais para os serviços de Gerenciamento de Resíduos.

Tabela 83 – Serviços de Gerenciamento de Resíduos

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Gestão de Resíduos	9.668	230
Total	9.668	230

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.16. Central de Transporte

6.16.1. Logística

Os custos de logística abrangem as despesas relacionadas à gestão dos estoques e distribuição de materiais, para as áreas demandantes da operação do Complexo de Saúde HOPE.

As premissas foram estabelecidas considerando pesquisas de mercado e análises de projetos do setor³⁶, considerando as diretrizes Sociedade Brasileira de Farmácia Hospitalar (SBRAFH)³⁷ Os salários foram definidos com base na média salarial²⁷ da cidade de Belo Horizonte,

Conforme apresentado na tabela abaixo:

Tabela 84 – Premissas de Serviços de Logística Hospitalar

Serviço	Quantidade de funcionários	Valor Mensal (em R\$)
Complexo Hospitalar		
Supervisor de Farmácia	1	5.035,77
Farmacêutico	6	5.035,77
Farmacêutico Noturno	3	6.042,92

³⁶ Hospital da Mulher de São Paulo.

³⁷ BRAFH. Padrões Mínimos para Farmácia Hospitalar e Serviços de Saúde; 1ª revisão, 2008, INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA. Manual do Almoxarifado: Manual de normas e procedimentos dos processos dos setores de almoxarifado. Bahia: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, 2016

Serviço	Quantidade de funcionários	Valor Mensal (em R\$)
Auxiliar de Farmácia	11	1.749,99
Auxiliar de Farmácia Noturno	6	2.099,99
Auxiliar Administrativo	2	1.780,08
Auxiliar Administrativo Noturno	13	2.136,10
LACEN		
Assistente Administrativo	1	2.169,85
Auxiliar Administrativo	1	1.780,08
Auxiliar Almoxarifado	6	1.849,19
Supervisor de Almoxarifado	1	3.277,44
Farmacêutico	6	5.035,77
Farmacêutico Noturno	3	6.042,92
Auxiliar de Farmácia	8	1.749,99
Auxiliar de Farmácia Noturno	4	2.099,99

Fonte: Elaboração Consultorias.

A tabela a seguir apresenta a estimativa referencial dos respectivos custos anuais para os serviços de Logística:

Tabela 85 – Serviços de Logística Hospitalar

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Logística Hospitalar	2.659	1.971
Total	2.659	1.971

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.16.2. Agentes de Transporte

Trata-se dos custos estimados referentes aos serviços de ambulância e transporte de pacientes nas dependências internas do Complexo Hospitalar, e agentes de transporte para o LACEN

Para definição destas premissas, foram adotadas referências de valores de projeto similar³⁸ e experiências de mercado. Além de considerar cotações com fornecedores e média salarial do estado de Minas Gerais.

- Agentes de Transportes³⁹: Salário equivalente a R\$ 2.537,00.
 - Quantitativo de Agentes – Complexo Hospitalar: Foi adotada como premissa, baseado em projeto similar do setor³⁸ um total de 28 agentes ;
 - Quantitativo de Agentes – LACEN: Para este custo, foi considerado um quantitativo de 3 funcionários que podem auxiliar no transporte de insumos, de equipamentos e demais atividades do laboratório.

O dimensionamento proposto é resultante do escopo planejado para o projeto, a implantação do Complexo de Saúde HOPE e também reflexo da experiência da equipe de consultores com projetos similares e na operação de unidades de saúde.

- Ambulâncias: Foi estabelecido um custo mensal, com base em projeto similar do setor³⁸ de R\$ 44.529,00, considerando um total de 3 ambulâncias para transportes de pacientes no Complexo Hospitalar. No relatório, foi utilizada uma regra de três para determinar a necessidade de ambulâncias, considerando o quantitativo de leitos dos projetos. Dessa forma, foram adicionadas duas ambulâncias a mais em comparação com o projeto³⁸ de referência.
- Veículos: Foi estimado um aluguel de veículo de passeio, cotado em site de locação, para atendimento ao Complexo Hospitalar, considerando um custo diário de R\$ 127,88.

Na tabela abaixo pode-se observar os valores anuais do serviço de Transporte:

Tabela 86 – Serviços de Transporte

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Agentes de Transporte	1.219	167
Aluguel de Ambulâncias e Veículos	1.646	-

³⁸ PPP do Hospital Infantojuvenil de Guarulhos com data-base de janeiro de 2023 atualizado para data-base do projeto (setembro de 2024)

³⁹ Tabela de Salários do site Salario.com (<https://www.salario.com.br/profissao/agente-de-transporte-cbo-342120/belo-horizonte-mg>). Acesso em novembro de 2024.

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN
Total	2.866	167

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.17. Serviços de TI e Comunicação

Serviços relacionados às diversas atividades de tecnologia da informação e comunicação (TIC) necessárias à operação do Complexo de Saúde HOPE. O serviço compreende as atividades de *service desk*, infraestrutura de rede e telecomunicações, microinformática, *data center*, impressões, sistemas de informação e controle de acesso.

A tabela a seguir discrimina as premissas consideradas para a estimativa realizada com base em análise de custos de mercado para hospitais de padrão similar⁴⁰ no Brasil^{Erro! Indicador não definido.} e experiência da consultoria:

Tabela 87 – Serviços de TI e Comunicação

Serviço	Quantidade	Valor Mensal (em R\$)
Complexo Hospitalar		
Assinatura De Licenças Do Pacote <i>Office</i>	400	123,50
Licença (Incluso Suporte) De Uso De Sistema Erp (<i>Enterprise Resource Planning</i>) Integrado Ao Sistema RFID Para Controle De Ativos E Estoque	1	56.666,67
Licença (Incluso Suporte) De Uso De Sistema GED (Gestão Eletrônica De Documentos)	1	4.166,67
Licença (Incluso Suporte) De Uso De Sistema Gestão De Chamados Técnicos Para Atender Todas As Áreas Técnicas (Manutenção Predial, Engenharia Clínica, Ti E Limpeza Predial)	1	3.916,67
Licença De Uso De Sistema De <i>Firewall</i> E Suporte	2	1.875,00
Licença (Incluso Suporte) De Uso De Antivírus Para Equipamentos De Clientes E Servidores	1	16.500,00
<i>Link De Internet</i>	4	1.500,00
Analista De Sistemas (Suporte A Sistemas E Levamento De <i>Bugs</i>)	4	6.898,48

⁴⁰ Foram consideradas como referência as PPPs do Complexo Hospitalar Municipal Souza Aguiar, na cidade do Rio de Janeiro; Complexo Hospitalar de Santa Catarina; Hospital de Emergência e Urgência de Rondônia (HEURO); e Hospital Infantojuvenil de Guarulhos (HIG).

Serviço	Quantidade	Valor Mensal (em R\$)
Técnico De TI (Time De Suporte N1 E N2)	16	2.008,00
Analista De Suporte Técnico (Infraestrutura E Servidores)	4	3.647,65
Papel A4 – por cópias	532.000	0,05
Kit de Garrafa para tanque da impressora – por cópias	532.000	0,01
LACEN		
Assinatura De Licenças Do Pacote <i>Office</i>	50	123,50
Licença (Incluso Suporte) De Uso De Sistema GED (Gestão Eletrônica De Documentos)	1	4.166,67
<i>Link de Internet</i>	1	1.500,00
Técnico De TI (Time De Suporte N1 E N2)	2	2.008,00
Papel A4 – por cópias	106.400	0,05
Kit de Garrafa para tanque da impressora – por cópias	106.400	0,01
NEP		
Assinatura De Licenças Do Pacote <i>Office</i>	10	129,30
Licença (Incluso Suporte) De Uso De Sistema GED (Gestão Eletrônica De Documentos)	1	4.362,34
<i>Link de Internet</i>	1	1.570,44
Técnico De TI (Time De Suporte N1 E N2)	1	2.102,30

Fonte: Elaboração Consultorias.

As premissas foram definidas considerando a necessidade de suporte técnico para a infraestrutura de TI, com a alocação de 1 técnico para cada 150 computadores. Estimando um parque de cerca de 2.500 computadores para o Complexo Hospitalar, que atende ao número de leitos, foram designados 16 técnicos. Esses técnicos serão divididos entre os diferentes níveis de atendimento para garantir um suporte adequado e eficiente.

Para o LACEN (Laboratório Central), foram alocados 2 técnicos. Esse número é considerado o mínimo necessário devido a criticidade das operações do LACEN, mas ainda segue a premissa de 1 técnico para cada 150 computadores.

No caso do NEP (Núcleo de Educação Permanente), como a demanda de TI será menor, foi designado 1 técnico para atender às necessidades dessa área específica. Essa distribuição garante que cada setor receba o suporte técnico necessário de acordo com suas demandas e criticidade.

Essas premissas foram definidas considerando como referência hospitais públicos de porte semelhante, com bom nível de automação, como o Incor (InCor - Instituto do Coração do Hospital das Clínicas da FMUSP) e o Icesp (Instituto do Câncer do Estado de São Paulo) em São Paulo. Essa comparação garante que a alocação de técnicos

esteja alinhada com as melhores práticas e padrões de eficiência observados em instituições de saúde de referência.

Na tabela abaixo pode-se observar os valores anuais dos Serviços de TI e Comunicação (TIC):

Tabela 88 – Serviços de TI e Comunicação

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$) Complexo Hospitalar	Valor Anual (em milhares de R\$) LACEN	Valor Anual (em milhares de R\$) NEP
Serviços de TI	1.685	159	87
Equipe de TI	892	91	25
Insumos para impressão	379	82	-
Total	2.956	332	112

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.18. Central de Material e Esterilização (CME)

O custo estimado para Central de Material e Esterilização (CME) abrange as despesas relacionadas aos serviços de esterilização e distribuição de materiais e instrumentos médicos para o Complexo Hospitalar, e vidrarias para o LACEN.

Os salários foram estimados conforme média salarial dos respectivos cargos da cidade de Belo Horizonte⁴¹ e a estimativa de cargos designados para este custo foi realizada com base na Resolução Nº 743 de 12 de março de 2024 do Conselho Federal de Enfermagem⁴².

As premissas detalhadas podem ser observadas abaixo:

Tabela 89 – Premissas de CME – Custos com pessoal

⁴¹ Para Coordenador(a) de Enfermagem, considerou-se a média salarial obtida a partir da base de dados do site Salário.com (<https://www.salario.com.br/busca-salarial/>). Acesso em novembro de 2024; Para os demais, considerou-se o piso salarial divulgado pelo Conselho Regional de Enfermagem de Minas Gerais – COREN-MG (<https://www.corenmg.gov.br/piso-salarial/>), baseado nas determinações da Lei Federal 14.434/2022. Acesso em dezembro de 2024.

⁴² RESOLUÇÃO COFEN Nº 743 DE 12 DE MARÇO DE 2024. Fonte: <https://www.cofen.gov.br/resolucao-cofen-no-743-de-12-de-marco-de-2024/>

Serviço	Quantidade	Valor mensal (em R\$)
Coordenador(a) de Enfermagem	1	6.414,94
Enfermeiro(a) diurno	4	4.750,00
Enfermeiro(a) noturno	4	5.700,00
Técnicos de enfermagem diurno	16	3.325,00
Técnicos de enfermagem noturno	13	3.990,00
Técnico(a) de transporte diurno	3	2.375,00
Técnico(a) de transporte noturno	2	2.850,00

Fonte: Elaboração Consultorias.

O setor utiliza ainda diversos insumos em sua operação para garantir a correta limpeza, desinfecção, esterilização e armazenamento dos materiais, instrumentos médicos e vidrarias. Entre os principais insumos utilizados pela CME estão detergentes enzimáticos e outros produtos químicos, embalagens para esterilização, indicadores químicos e biológicos, filtros de ar e água, entre outros.

Para o presente estudo, foi adotado um parâmetro referencial, com base na análise dos estudos de outros projetos de PPP, como o Hospital Infantil de Guarulhos, de um percentual de representatividade dos custos com estes insumos, frente ao custo estimado com pessoal da CME.

Tabela 90 – Premissas de CME – Custos com insumos/materiais de consumo

Serviço	Parâmetro
Insumos/materiais de consumo para a CME	10,84% do custo com pessoal para a CME

Fonte: Elaboração Consultorias.

A tabela abaixo apresenta o resumo contendo o valor total anual referente a CME:

Tabela 91 – Estimativa de custos para operação da CME

Serviço	Valor Anual (em milhares de R\$)
Custos com Pessoal – CME	3.636
Custos com Insumos/Materiais de Consumo – CME	394
Total	4.005

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.19. Insumos – LACEN

Os custos de insumos do LACEN abrangem as despesas relacionadas à aquisição de materiais essenciais para a realização de exames e procedimentos laboratoriais. Esta seção detalha os recursos alocados para a compra de reagentes, consumíveis e vidrarias, por exemplo.

Para fins de referência, a tabela abaixo apresenta o valor histórico dispendido pelo LACEN com a aquisição de insumos entre 2019 e 2023, assim como a produção realizada no mesmo período para a DIVISA e DECD:

Tabela 92 – Histórico LACEN

Insumos	Produção Histórica	Valor Histórico (R\$)
DIVISA – Média Anual	223.611	3.858.141
Kits/Soluções e Meios – DIVISA	129.645	2.236.875
Vidraria – DIVISA	4.895	84.458
Consumíveis – DIVISA	89.071	1.536.808
DECD – Média Anual	660.166	4.485.800
Kits/Soluções e Meios - DECD	470.059	3.194.035
Vidraria – DECD	12.430	84.458
Consumíveis – DECD	177.677	1.207.307
Total (Média Anual)	883.776	8.343.941

Fonte: Elaboração Consultorias.

Os custos projetados para a PPP foram calculados com base na média anual histórica dos períodos de 2019 a 2023, considerando as divisões: DIVISA e DECD. Para estes valores, foi considerado o preço médio, considerando a produção e valores históricos, aplicados a produção do Ano 1, conforme apresentado na Tabela 7, demonstrado a seguir:

Tabela 93 – Premissas de Insumos LACEN

Insumos	Valor Mensal (em R\$)
DIVISA	542.029
Kits/Soluções e Meios – DIVISA	314.258
Vidraria – DIVISA	11.866
Consumíveis – DIVISA	215.906
DECD	938.738
Kits/Soluções e Meios - DECD	668.412

Insumos	Valor Mensal (em R\$)
Vidraria – DECD	17.674
Consumíveis – DECD	252.651
Total	1.480.766

Fonte: Elaboração Consultorias.

A tabela a seguir discrimina os valores considerados na estimativa anual realizada dos insumos para o LACEN:

Tabela 94 – Insumos LACEN

Insumos ⁴³	Valor Anual (em milhares de R\$)
Insumos - DIVISA	6.504
Insumos - DECD	11.265
Total	17.769

Fonte: Elaboração Consultorias.

6.20. Seguros e Garantias

A contratação de seguros e garantias deverá ser executada pela Concessionária como forma de garantir a plena operação e o cumprimento das responsabilidades do contrato. Sendo assim, caberá à Concessionária contratar:

- **Seguro contra Riscos de Engenharia:** Seguro referente a todos os riscos e vulnerabilidades envolvidas na realização de obras pela Concessionária.
- **Seguro contra Riscos Operacionais:** Seguro que cobre diversos tipos de danos materiais e interrupções nas operações do Complexo de Saúde, incluindo incêndios, raios, explosões de qualquer natureza, danos elétricos e a equipamentos eletrônicos, além de lucros cessantes com cobertura de despesas fixas por um período mínimo de 6 meses.

⁴³ Os valores estimados para a DIVISA e DECD consideram os insumos necessários à operação das demais área do LACEN, como a Central de Preparo de Meios de Cultura e Soluções.

- **Seguro para Responsabilidade Civil:** Seguro contratado para cobrir possíveis reclamações por danos causados a terceiros, decorrentes do uso, existência e conservação de todos os bens, incluindo atividades relacionadas à administração, operação, manutenção e conservação do Complexo de Saúde HOPE.
- **Garantia de Execução do Contrato:** A Garantia de Execução do Contrato tem como objetivo assegurar o desenvolvimento adequado do projeto. Assim, o instrumento funciona como:
 - Garantia de Atendimento de Parâmetros de Desempenho: Assegura que a concessionária cumpra os parâmetros de desempenho à medida que a concessão avança.
 - Garantia das Obrigações Contratuais: Garante o cumprimento de todas as obrigações contratuais.
 - Garantia de Execução de Investimentos e Operação: Assegura a execução da parte correspondente dos investimentos e operações abrangidas pelo escopo do projeto.

De acordo com referências de valores de outros projetos⁴⁴ e experiências de mercado, foram projetadas as seguintes despesas anuais:

Tabela 95 – Seguros e Garantias – Base de Cálculo

Seguros e Garantias	Percentuais	Base de Cálculo
Seguros de Riscos de Engenharia - Construção	0,20%	CAPEX do período
Seguro de Responsabilidade Civil	0,20%	CAPEX Obras e OPEX operação
Seguro de Riscos Operacionais	0,15%	CAPEX do período
Seguro Garantia da Execução do Contrato	0,70%	CAPEX Total
Percentual Garantia de Execução do Contrato - Fase 1	10,00%	Garantia da Execução do Contrato
Percentual Garantia de Execução do Contrato - Fase 2	10,00%	Garantia da Execução do Contrato
Percentual Garantia de Execução do Contrato - Fase 3	10,00%	Garantia da Execução do Contrato
Percentual Garantia de Execução do Contrato - Fase 4	5,00%	Garantia da Execução do Contrato
Percentual Garantia de Execução do Contrato - Últimos 2 anos da Fase 4	10,00%	Garantia da Execução do Contrato
Alíquota IOF	7,38%	Seguros e Garantias

⁴⁴ Projeto de PPP do Complexo Hospitalar de Santa Catarina (setembro de 2023). 631 leitos.

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 96 – Seguros e Garantias (em milhares de R\$) – Anos 1 a 10

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Seguros de Riscos de Engenharia - Construção	-	303	892	1.114	-	-	-	-	-	-
Seguro de Responsabilidade Civil	21	515	1.126	1.764	953	971	971	971	971	971
Seguro de Riscos Operacionais	-	108	538	1.495	1.732	1.732	1.732	1.732	1.732	1.758
Seguro Garantia da Execução do Contrato	3.859	3.859	3.859	3.859	3.055	1.930	1.930	1.930	1.930	1.930
Total CAPEX	3.881	4.785	6.414	8.232	5.740	4.633	4.633	4.633	4.633	4.658

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 97 – Seguros e Garantias (em milhares de R\$) – Anos 11 a 20

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Seguros de Riscos de Engenharia - Construção	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seguro de Responsabilidade Civil	971	971	971	971	971	971	971	971	971	971
Seguro de Riscos Operacionais	1.917	1.964	1.966	1.975	1.976	1.976	2.002	2.161	2.208	2.208
Seguro Garantia da Execução do Contrato	1.930	1.930	1.930	1.930	1.930	1.930	1.930	1.930	1.930	1.930
Total CAPEX	4.817	4.865	4.866	4.875	4.877	4.877	4.903	5.061	5.109	5.109

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 98 – Seguros e Garantias (em milhares de R\$) – Anos 21 a 30

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Seguros de Riscos de Engenharia - Construção	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Seguro de Responsabilidade Civil	971	971	971	971	971	971	971	971	971	971
Seguro de Riscos Operacionais	2.208	2.208	2.210	2.245	2.405	2.452	2.452	2.452	2.452	2.452
Seguro Garantia da Execução do Contrato	1.930	1.930	1.930	1.930	1.930	1.930	1.930	2.090	3.859	3.699
Total CAPEX	5.109	5.109	5.110	5.146	5.306	5.352	5.353	5.514	7.282	7.121

Fonte: Elaboração Consultorias.

7. Premissas Tributárias

7.1. Impostos Indiretos

Foram utilizados os valores dos tributos com base no modelo de Lucro Real em regime não-cumulativo⁴⁵ considerando-se a incidência dos seguintes tributos sobre a receita (Contraprestação) da futura Concessionária ao longo do prazo do Contrato:

Tabela 99 – Tributos indiretos sobre Receita

Tributos	Alíquota (%)
Programa de Integração Social (PIS)	1,65%
Contribuição para o Financiamento da Seguridade Social (COFINS)	7,60%
Impostos sobre Serviços (ISS)	5,00%

Fonte: Lei Federal 10.833 de 29 de dezembro de 2003.

7.2. Créditos PIS/COFINS

Em relação à apropriação de créditos de PIS/COFINS, é permitido à pessoa jurídica apurar créditos sobre custos e despesas correspondentes a bem ou serviço utilizado como insumo na prestação de serviços, na produção/fabricação de bens ou produtos destinados à venda.

O conceito de “insumo” engloba todos os custos e despesas relacionadas à atividade geradora de receitas à qual se refira. A tomada de crédito foi aplicada não somente com relação aos “insumos” que se desgastaram, foram consumidos ou que compõem a prestação final do serviço, mas também sobre aqueles aplicados direta ou indiretamente na produção de bens ou prestação dos serviços, que sejam essenciais ao desenvolvimento da atividade-fim da empresa.

⁴⁵ Também foi avaliado, alternativamente, o cenário de regime de tributação pelo Lucro Presumido, que, embora, apresente alíquotas menores de PIS/COFINS na tributação aplicada sobre as receitas, não apresenta a possibilidade de se apropriar de créditos PIS/COFINS gerados por algumas rubricas de Capex e Opex. Além disso, esse regime define uma base de cálculo pré-definida para cálculo de IR/CSLL, o que pode ser melhor ou pior em relação ao Regime Real, considerando que a base de cálculo do IR/CSLL é variável. Também por razões tributárias, o WACC (custo de capital) calculado para o regime Presumido é superior em relação ao regime Real, devido à ausência de benefício fiscal sobre despesas financeiras na apuração do IR/CSLL, o que impacta o “Custo de Capital de Terceiros Real (Kd Real)”. Como resultado, foi observado que a utilização pelo regime de Lucro Real resultou em menor valor global para o Projeto (menor valor de Contraprestação) comparativamente ao regime de Lucro Presumido.

Por fim, foi considerada a apropriação de crédito para os seguintes itens:

CAPEX

- Projeto Básico e Executivo: 100%;
- Obra Civil: 100%;
- Equipamentos e Mobiliário: 100%.

OPEX

- Programa Socioambiental: 100%;
- Serviços de Segurança, Portaria e Recepção: 100%;
- Serviços de Limpeza e Higienização: 100%;
- Nutrição e Dietética: 100%;
- Serviços de Lavanderia e Rouparia: 100%;
- Gases Medicinais: 100%;
- Serviços de Conservação e Jardinagem: 100%;
- Manutenção Predial Preventiva e Corretiva: 100%;
- Manutenção de Equipamentos e Mobiliários: 100%;
- Instalações e Utilidades: 100%;
- Verificador Independente: 100%;
- Apoio à Fiscalização Contínua: 100%;
- Gestão de Resíduos: 100%;
- Agentes de Transporte: 100%;
- Serviços de TI e Comunicação: 85%;
- Insumos – LACEN: 100%
- Seguros e Garantias: 100%.

7.3. Impostos Diretos

Foram considerados os seguintes tributos com base no modelo de Lucro Real:

Tabela 100 – Tributos diretos sobre Receita

Tributos	Alíquota (%)
Imposto de Renda – IR	15%
Adicional de Imposto de Renda ⁴⁶	10%
Contribuição Social Sobre o Lucro líquido – CSLL	9%
Total	34%

Fonte: Lei Federal 8.541, de 23 de dezembro de 1992.

Para o cálculo tributário do Aporte, incluindo PIS, COFINS, IRPJ e CSLL, foram consideradas as diretrizes estabelecidas pela Lei 11.079/2004⁴⁷, que regulamenta as Parcerias Público-Privadas (PPPs) no Brasil. De acordo com essa legislação (que aditou a Lei 11.079/2004, por meio de dispositivos inseridos na Lei 12.766/12), os aportes realizados no âmbito de PPPs devem observar a incidência desses tributos, garantindo a conformidade fiscal e a apuração dos valores devidos.

Além disso, no cálculo do ISS sobre o Aporte, está sendo considerada a alíquota de 5%. Esta decisão baseia-se na análise das práticas comuns em projetos de PPP (que possuem Aporte), garantindo conformidade com as normas tributárias vigentes e mantendo um padrão consistente para a tributação do ISS sobre o Aporte.

⁴⁶ O adicional de IR é considerado apenas caso o Lucro antes do Imposto Renda seja superior a R\$ 20 mil/mês ou R\$ 240 mil/ano.

⁴⁷ Fonte: [LEI Nº 11.079, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2004](#).

8. Premissas de Financiamento

Observa-se a possibilidade de algumas opções de linhas de financiamento para o Projeto e a busca por estas será determinada de acordo com a estratégia da futura Concessionária desta PPP.

Como referência para a modelagem de *funding* deste Projeto foram consideradas duas fontes de financiamento possíveis:

- BNDES Finem - Educação, Saúde e Assistência Social, que oferece financiamentos a partir de um *ticket* mínimo de R\$ 40 milhões para projetos voltados para investimentos na melhoria e expansão de serviços de educação, saúde e assistência social prestados.
 - A Taxa de juros é composta pelo Custo Financeiro (TLP) e pela Remuneração do BNDES de 1,5% ao ano.
- Mercado de capitais: operações de emissão de debêntures incentivadas, emitidas entre 2018 e setembro/2024 para o setor de saúde, com informações divulgadas pela ANBIMA, conforme detalhado no capítulo 9.1

Para ambas as fontes de financiamento considerou um prazo de financiamento total equivalente a 16 anos com financiamento na modalidade Sistema de Amortização Constante (SAC), sendo carência da amortização durante a fase de construção, resultando em um prazo de pagamento da amortização de 12 anos.

8.1. Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD)

O Índice de Cobertura do Serviço da Dívida (ICSD) é um indicador clássico e relevante para projetos em que se almeja uma estrutura de financiamento de longo prazo e, tanto quanto possível, na modalidade de *Project finance*, uma vez que este indicador demonstra ao agente financiador a capacidade do Projeto em repagar as suas dívidas por meio da própria geração estável de caixa. Em outras palavras, o fluxo de caixa provê segurança de que haverá repagamento do serviço de dívida aos financiadores.

Para o cálculo desse indicador, é levado em consideração o EBITDA projetado e o Serviço da Dívida prospectivo (parcelas do financiamento tomado a serem amortizadas, qual seja, o principal do financiamento somado aos valores de juros pactuados e devidos). A partir da estimativa da linha de financiamento (rubrica na qual se estima qual será o serviço da dívida de um fluxo de caixa alavancado ao longo do tempo), considerada como premissa *ad-hoc* deste modelo, um limite mínimo de ICSD de 1,3 foi adotado como referência. O ICSD mínimo de 1.3 é regra de *project finance* adotada pelo BNDES, por exemplo, de forma que pode ser considerada um parâmetro razoável para modelagem.

Importante notar que esse fluxo de caixa alavancado se perfaz sob uma premissa *ad-hoc* de alavancagem de 70% do total do CAPEX (desconsiderando o valor do aporte). É dizer: o CAPEX inicial possui a seguinte estrutura de *funding*: 70% de dívida e 30% de *equity* (capital próprio). Melhor dizendo, isso significa que 70% do CAPEX se perfaz com recursos de terceiros, ao tempo em que a contribuição de capital próprio é de 30%.

A tabela a seguir indica como performa o ICSD anual ao longo do período do serviço da dívida, de modo a indicar que ele está sempre superior à referência mínima de 1,3:

Tabela 101 – Projeção dos Componentes do ICSD – Anos 1 a 10

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Geração de Caixa	3.781	23.535	150.866	188.577	137.697	124.647	124.608	124.555	124.554	124.684
Serviço da Dívida	-	38.764	51.978	70.465	93.064	88.642	84.221	79.806	75.435	71.086
ICSD	-	-	-	-	1,5	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 102 – Projeção dos Componentes do ICSD – Anos 11 a 20

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Geração de Caixa	124.460	124.284	124.397	124.488	124.333	124.328	124.376	124.271	124.176	124.123
Serviço da Dívida	66.727	62.504	58.223	53.926	49.630	26.966	-	-	-	-
ICSD	1,9	2,0	2,1	2,3	2,5	4,6	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 103 – Projeção dos Componentes do ICSD – Anos 21 a 30

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Geração de Caixa	124.183	124.215	124.175	124.097	123.957	124.048	123.961	123.856	122.204	134.850
Serviço da Dívida	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ICSD	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Fonte: Elaboração Consultorias.

O cálculo de Necessidade de Capital de Giro (NCG) envolve o cálculo mensal da Variação de Contas a Pagar e da Variação de Contas a Receber. Para dimensionamento desses valores, são utilizadas premissas de prazos médios de recebimento e de pagamento, considerando o padrão de mercado para pagamento (impostos e custos/despesas) e as premissas de prazos no Anexo do Contrato sobre o Mecanismo de Pagamento para recebimento (contraprestação). Os valores a receber são as Contraprestações mensais, e os valores a pagar são as despesas correntes e os impostos. As premissas utilizadas estão detalhadas a seguir:

Tabela 104 – Capital de Giro

Prazo	Componente	Dias
Prazo Médio de Recebimento	Contraprestação	60 dias
Prazo Médio de Pagamento	Impostos	30 dias
	Custos e Despesas	30 dias

Fonte: Elaboração Consultorias.

9. Custo de Capital (WACC)

Em uma modelagem econômico-financeira que envolve aplicação do método do Fluxo de Caixa Descontado (FCD), um dos pontos críticos é a definição da taxa de desconto a ser aplicada. Neste contexto, adota-se como taxa de desconto o Custo Médio Ponderado de Capital, ou *Weighted Average Cost of Capital* (WACC), que reflete o risco específico de um negócio a partir da avaliação dos parâmetros conforme equação abaixo.

O WACC mede a ponderação entre o custo de dívida e o custo de capital próprio pela porcentagem de cada um deles na estrutura de capital da empresa.

Equação 6 – Cálculo do WACC

$$WACC = W_D \times K_D \times (1 - T_m) + W_E \times K_E$$

Fonte: Ministério da Fazenda, 2018.

Em que:

W_D = Valor da dívida remunerada/valor da totalidade do capital;

K_D = Custo do capital de terceiros;

W_E = Valor do capital próprio/valor da totalidade do capital;

K_E = Custo do capital próprio;

T = Alíquota dos Impostos sobre a Renda – valor definido atualmente em 34%⁴⁸ no Brasil.

A magnitude da taxa de desconto está relacionada com o risco percebido do investimento. O conceito de risco envolve uma situação de investimento em que se conhece a taxa de retorno, mas há completa incerteza quanto ao retorno monetário real. Quando um investidor analisa investimentos de mesmo retorno monetário, acaba optando por aquele que tem menor risco. Assim, quanto maior o risco, maior o retorno esperado.

Nessa análise, considerou-se o documento "Metodologia de Cálculo de Taxa de Desconto"⁴⁹ do Governo Federal, como base para o tratamento das variáveis da WACC. Este documento fornece diretrizes detalhadas sobre como calcular cada componente do WACC, incluindo o custo do capital próprio (K_E), o custo da dívida (K_D) após impostos, e as proporções de dívida e capital próprio na estrutura de capital da empresa (D/E). A metodologia

⁴⁸ Este valor inclui IR (25%) e CSLL (9%).

⁴⁹ Ministério da Fazenda do Brasil. "Metodologia de Cálculo do WACC. Brasília", 2018. Disponível em https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::::9:P9_ID_PUBLICACAO_ANEXO:20840. Acesso em novembro de 2024.

ênfatiza a importância de ajustar esses parâmetros para refletir as condições de mercado e os riscos específicos associados ao projeto, garantindo assim que a taxa de desconto utilizada no FCD ofereça uma avaliação qualificada do valor presente dos fluxos de caixa futuros.

9.1. Capital de Terceiros

O **Custo do Capital de Terceiros (K_D)** representa o custo para financiar o projeto com capital de terceiros, a partir de empréstimos junto a bancos, emissão de debêntures etc.

A estimativa do custo da dívida pode ser calculada tanto com base em custos de endividamento por meio do mercado de capitais (por exemplo, via debêntures) ou ser considerado o valor efetivo do custo da dívida, isto é, a taxa de juros real que uma empresa paga sobre suas obrigações de dívida.

Foi considerada a seguinte composição de dívida:

Tabela 105 – Custo nominal da dívida

Fonte da informação	Premissas		
	Ponderação	Parâmetro	Taxa de Juros Nominal
Debêntures	50%	% Custos + DI	13,42%
BNDES	50%	% Custos + TLP	12,31%
Taxa Ponderada			12,87%

Fonte: Elaboração Consultorias.

As taxas acima foram obtidas considerando-se:

- A média aritmética da taxa real obtida através das emissões de debêntures⁵⁰ do setor de saúde brasileiro no período de 2018 a 2024. A tabela abaixo apresenta a listagem de debêntures utilizadas para a respectiva ponderação:

⁵⁰ Fonte: https://www.debentures.com.br/exploreosnd/consultaadados/emissoesdedebentures/caracteristicas_f.asp?tip_deb=publicas

Tabela 106 – Debêntures

Debêntures	Spread	DI	CDI	Emissão	Vencimento	Duration
REDE DOR SAO LUIZ S/A	1,3%	10,7%	12,1%	15/09/2024	15/09/2034	10
DIAGNOSTICOS DA AMERICA S/A	2,1%	10,7%	12,9%	30/10/2021	30/10/2031	10
HOSPITAL MERIDIONAL S/A	2,7%	10,7%	13,6%	14/11/2018	14/11/2027	9
HOSPITAL ESPERANCA S/A	1,5%	10,7%	12,3%	26/02/2018	27/12/2027	9
INOVA SAUDE SOROCABA SPE S.A.	3,6%	10,7%	14,6%	19/08/2021	19/08/2029	8
KORA SAUDE PARTICIPACOES S.A.	2,2%	10,7%	13,1%	03/05/2022	03/05/2029	7
HOSPITAL MATER DEI S.A.	1,0%	10,7%	11,7%	15/05/2024	15/05/2031	7
HOSPITAL ANCHIETA S.A.	2,1%	10,7%	13,0%	15/09/2022	15/09/2027	5
HOSPITAL CARE CALEDONIA SA	4,0%	10,7%	15,1%	21/11/2023	21/11/2028	5
HOSPITAL VERA CRUZ S.A.	4,0%	10,7%	15,1%	21/11/2023	21/11/2028	5
ALLIANCA SAUDE E PARTICIPACOES S.A.	2,8%	10,7%	13,7%	04/10/2022	04/10/2027	5
KORA SAUDE PARTICIPACOES S.A.	2,0%	10,7%	12,8%	03/05/2022	03/05/2027	5
ATHENA SAUDE BRASIL S.A.	3,5%	10,7%	14,5%	20/08/2024	20/08/2028	4

Fonte: Elaboração Consultorias.

- Linha de Financiamento do BNDES Finem – Educação, Saúde e Assistência Social, destinado a projetos de investimentos públicos ou privados que visem a melhoria e expansão de serviços de educação, saúde e assistência social.

Portanto, conforme racional ilustrado na tabela abaixo, o custo da dívida resultante foi de 8,49% após impostos (nominal) e, considerando-se a inflação brasileira (IPCA⁵¹) de longo prazo projetada, cujo valor foi de 4,37%, resultou-se numa taxa de custo da dívida de 3,95% após impostos (real).

Tabela 107 – Custo da dívida nominal e real

Descrição	Parâmetro base
Taxa de Imposto esperada ⁵² (A)	34,00%
Custo antes de Impostos (B)	12,87%
Custos após impostos (Nominal) $Kd_N = B * (1 - A)$	8,49%

⁵¹ Fonte: Focus - Relatório de Mercado <https://www.bcb.gov.br/publicacoes/focus>

⁵² Tributos calculados com base na Legislação Fiscal Brasileira.

Descrição	Parâmetro base
Inflação Brasileira de LP (C) ⁵³	4,37%
Custos após impostos (Real) $Kd = (1 + Kd_N) / (1 + C) - 1$	3,95%

Fonte: Elaboração Consultorias.

9.2. Capital Próprio

Para estimativa do **Custo do Capital Próprio (K_E)**, utiliza-se o *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*, que postula que o custo de oportunidade do capital é igual ao retorno sobre os títulos livres de risco mais um prêmio de risco individual. O prêmio de risco é o risco sistemático da empresa multiplicado pelo prêmio de risco de mercado.

Equação 7 – Cálculo do Custo do Capital Próprio (K_E)

$$K_E = (\beta * ERP) + (R_f + CRP)$$

Fonte: Ministério da Fazenda, 2018.

Em que:

β = Risco sistemático do capital no setor;

ERP = Prêmio de risco de mercado;

R_f = Taxa de retorno livre de risco;

CRP = Prêmio de risco-país.

De forma detalhada, o custo do Capital Próprio pelo Método CAPM pode ser calculado por:

Equação 8 – Cálculo do CAPM

$$\text{CAPM nominal } K_{EN} = A * B + C + D$$

$$\text{CAPM real } K_E = (1 + K_{EN}) / (1 + E) - 1$$

Fonte: Ministério da Fazenda, 2018.

⁵³ IPCA estimado para 12 meses de 2024 conforme Boletim Focus do Banco Central, de setembro de 2024.

Em que:

A = Beta realavancado;

B = Prêmio de risco de mercado;

C = Taxa livre de risco nominal (RF EUA);

D = Risco-país – Brasil;

E = Inflação americana.

A tabela a seguir traz os parâmetros utilizados no cálculo do CAPM:

Tabela 108 – CAPM

Descrição	Indicadores	Parâmetro	Horizonte Temporal	Fonte
Beta Realavancado (A)	Beta comparáveis ⁵⁴	0,92	Beta desalavancado calculado com base em empresas de capital aberto dos setores de <i>Healthcare Support Services</i> e <i>Engineering/Construction</i> em escala global, sendo utilizada a média ponderada dos betas de regressão de retornos semanais de 2 e 5 anos, com os betas de 2 anos ponderados em 2/3.	Definição de um prazo de vigência entre 5 e 35 anos, alinhado à amortização dos investimentos para evitar sobrecarga orçamentária e assegurar retorno dos investimentos.
Prêmio de Risco de Mercado (B)	S&P 500	6,83%	Baseado no prêmio de risco histórico, desde 1995 até 2023	<i>Yahoo Finance, US Treasury e multpl</i>
Taxa livre de risco nominal (Rf EUA) (C)	T-Bonds 10 anos	4,28%	Análise dos <i>T-bonds</i> de 10 anos, sendo utilizada a média histórica dos últimos doze meses anteriores à data-base.	<i>US Treasury</i>
Risco país (D)	CDS 10 anos Ibovespa NTN-B	4,39%	Com base na média histórica dos últimos 60 meses anteriores à data-base.	B3, <i>Infomoney</i> , Tesouro Nacional, <i>BR Investing</i>

⁵⁴ Cálculo detalhado mais adiante neste tópico.

Descrição	Indicadores	Parâmetro	Horizonte Temporal	Fonte
Inflação estadunidense (E)	TIPS 10 anos T. Bond 10 anos	2,24%	Média histórica dos últimos doze meses anteriores à data-base	FRED e <i>Us Treasury</i>
CAPM nominal (USD) $Ke_N = A * B + C + D$				14,99%
CAPM real (R\$) $(Ke) = (1 + Ke_N) / (1 + E) - 1$				12,47%

Fonte: Elaboração Consultorias.

- **Taxa Livre de Risco (RF):** O ponto de partida para a estimativa do custo do capital próprio é a taxa de retorno livre de risco. Na prática, a taxa de juros de investimentos financeiros isentos de risco a longo prazo, por exemplo, títulos do setor público com juros fixos é utilizada como diretriz para estimar a taxa de juro prevalente. O prêmio oferecido pelo *US Treasury bond* de 10 anos foi utilizado como retorno aproximado de uma taxa livre de risco. O valor da Taxa Livre de Risco (RF) é baseado na taxa de retorno de investimentos isentos de risco a longo prazo, como títulos públicos com juros fixos. Utilizou-se o prêmio do US Treasury bond de 10 anos como referência para estimar essa taxa, servindo de base para o custo do capital próprio.
- **Inflação Estadunidense:** Para cálculo da Taxa de Inflação do EUA, foram considerados dois parâmetros: o *yield* da *treasury bond* de 10 anos (*Nominal Treasury Rate*) e *yield* da *Treasury* real (TIPS) de 10 anos. Seguindo as diretrizes do documento “Metodologia de Cálculo do WACC – Concessões Públicas”⁵⁵, foram consideradas as seguintes premissas:
 - Nominal Treasury Rate: média com base mensal do Treasury Bond de 10 anos dos últimos 12 meses anteriores à data-base. A média calculada para a Nominal Treasury Rate, considerando os últimos 12 meses, foi de 4,03%.
 - Treasury real (TIPS): média com base mensal da Treasury real (TIPS) de 10 anos dos últimos 12 meses anteriores à data-base. A média calculada para a TIPS, considerando os últimos 12 meses, foi de 1,76%
 - Taxa de Inflação Americana: parâmetro calculado a partir da média das diferenças entre os dois parâmetros (Nominal Treasury Rate e TIPS) pela fórmula $[(1 + \text{Nominal Treasury Rate}) / (1 + \text{TIPS})] - 1$. A partir deste cálculo, a taxa de inflação americana calculada foi de 2,24%.

⁵⁵ Fonte: https://sisweb.tesouro.gov.br/apex/f?p=2501:9:::::9:P9_ID_PUBLICACAO_ANEXO:20840

- **Beta (β):** O CAPM contabiliza o risco específico da empresa dentro do fator beta. Os fatores betas representam um valor de ponderação para a sensibilidade dos retornos da empresa em comparação com a tendência de todo o mercado. Eles são, portanto, uma medida de volatilidade para o risco sistemático. Fatores beta maiores que 1,0 refletem uma maior volatilidade; fatores betas menores que 1,0 refletem uma menor volatilidade do que a média do mercado. Os fatores betas são idealmente estimados com referência a todo o mercado de ações, uma vez que o conceito de risco sistemático e específico exige que as ações individuais sejam medidas em relação à carteira de mercado.

Conforme premissa do documento “Metodologia de Cálculo do WACC – Concessões Públicas”, para definição do beta do projeto devem ser consideradas as informações disponíveis no site de Aswath Damodaran⁵⁶ para os setores das indústrias que fazem parte do escopo da concessão. O mesmo documento descreve que para o cálculo devem ser considerados o beta global do setor.

Para a PPP do Complexo de Saúde HOPE, foram considerados os setores de *Healthcare Support Services*; e *Engineering/Construction*. A seleção desses betas considera o escopo previsto para a PPP, referentes à construção do Complexo de Saúde HOPE, assim como a prestação dos serviços “bata-cinza” – a consideração dos setores de prestação de serviços de saúde e infraestrutura, assegura que a PPP de Saúde aborde tanto a qualidade dos serviços de suporte quanto a robustez da infraestrutura. Portanto, para fins de ponderação do beta adotado para cálculo do custo do capital próprio, considerou-se a média simples dos betas desalavancados dos dois setores, conforme tabela abaixo:

Tabela 109 – Beta⁵⁷

Indicador	<i>Healthcare Support Services</i>	<i>Engineering/Construction</i>
Beta Alavancado	0,91	0,97
Razão <i>Debt/Equity</i>	29,87%	93,59%
Taxa de Imposto de Renda	25,32%	25,32%
Beta Desalavancado	0,74	0,57
Beta Desalavancado (Média)	0,66	

Fonte: Aswath Damodaran.

- **Prêmio de Mercado (ERP):** Para cálculo do prêmio de mercado, foram considerados dois parâmetros: a Taxa de Retorno de Mercado (R_m) e a Taxa Livre de Risco Estrutural (R_f). Seguindo as diretrizes do

⁵⁶ Fonte: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>, “Levered and Unlevered Betas by Industry” e “Global”.

⁵⁷ É importante destacar que assim que o Estudo de Engenharia Preliminar for concluído, a tabela será ajustada para refletir a proporção de CAPEX definida no estudo.

documento “Metodologia de Cálculo do WACC – Concessões Públicas”, foram consideradas as seguintes premissas:

- **Taxa de Retorno de Mercado (R_m):** retorno mensal do índice de ações *Standard & Poor 500 (S&P500)* desde 1995⁵⁸.
- **Taxa Livre de Risco Estrutural (R’f):** retorno mensal do *US Treasury bond* de 10 anos seguindo o mesmo período do R_m, desde 1995⁵⁹.
- Para cada mês incluído na amostra, computou-se a diferença entre a Taxa de Retorno de Mercado (R_m) mensal e a Taxa Livre de Risco Estrutural (R’f) mensal para o período de janeiro de 1995 até setembro de 2024, calculando-se, em seguida, a média anualizada dessa diferença, o que resultou no Prêmio de Mercado (ERP) de 6,83%.
- **Prêmio de Risco-País (CRP):** Para cálculo do Prêmio de Risco Brasil (R_p), foram considerados dois parâmetros: a Taxa do CDS de 10 anos e o Multiplicador de Volatilidade (Mvol). Seguindo as diretrizes do documento “Metodologia de Cálculo do WACC – Concessões Públicas”, foram consideradas as seguintes premissas:
 - **Taxa do CDS de 10 anos:** média com base diária do CDS de 10 anos⁶⁰ dos últimos 60 meses anteriores à data-base. A média calculada para a Taxa do CDS, considerando os últimos 60 meses, foi de 2,78%.
 - **Multiplicador de Volatilidade (Mvol):** calculado pela divisão entre o desvio padrão do índice diário do Ibovespa nos últimos 05 anos pelo desvio padrão da taxa diária do título do Tesouro Direto (NTN-B)⁶¹ Principal com vencimento em 2045, apurado nos últimos 05 anos anteriores à data-base. O desvio padrão do índice Ibovespa foi de 1,64% e o desvio padrão do NTN-B de 1,04%. O multiplicador de volatilidade calculado, considerando o histórico dos últimos 05 anos, foi de 1,58.

⁵⁸ Para cálculo do retorno mensal do S&P 500 foi utilizada como fonte:

<https://finance.yahoo.com/quote/%5EGSPC/history/?frequency=1mo&period1=-1325583000&period2=1727822519>;

Para o ajuste do Dividend Yield, foi utilizada como fonte: <https://www.multpl.com/s-p-500-dividend-yield/table/by-month>

⁵⁹Fonte: <https://www.treasury.gov/resource-center/data-chart-center/interestrates/Pages/TextView.aspx?data=yieldYear&year=20202>.

⁶⁰ Fonte: Bloomberg (código CDS10Y).

⁶¹ O documento “Metodologia de Cálculo do WACC – Concessões Públicas”, citando Damodaran, aponta que devem ser utilizados, como referência para o retorno do mercado de renda fixa, títulos públicos de longo prazo. Considerando o cenário brasileiro e as informações disponíveis, optou-se pelo uso do Tesouro Direto (NTN-B) Principal com vencimento em 2045

- **Prêmio de Risco Brasil (CRP):** parâmetro calculado a partir da multiplicação da Taxa do CDS de 10 anos pelo Multiplicador Volatilidade, resultando em um prêmio de 4,39%.

Para cálculo das taxas apresentadas previamente neste tópico, foram considerados os índices históricos do Ibovespa e da NTN-B 2045.

- **Estrutura de Capital (W_E e W_D):** Juntas essas premissas definem a estrutura de capital para cálculo do WACC que representa o índice de endividamento, ou seja, o percentual do capital necessário que será obtido junto a terceiros (alavancagem) e a parcela que será mantida com capital próprio. Considera-se a alavancagem de dívida em relação ao capital próprio de Empresas Comparáveis de Capital Aberto.

A participação do Capital próprio (W_E) é calculado a partir da média simples da proporção do capital de terceiros em relação ao capital próprio dos setores de “*Healthcare Support Services*”, equivalente a 29,87% e “*Engineering/Construction*”, equivalente a 93,59%, conforme publicação “*Beta, Unlevered beta and other risk measures*”⁶², apresentando um percentual médio de (61,7%). Em seguida, calcula-se a participação do capital de terceiros (W_D) que será a diferença da participação do capital próprio para 100%, conforme equação abaixo:

Equação 9 – Cálculo da participação do Capital Próprio (W_E) e de Terceiros (W_D)

$$W_E = 1 / (1 + 61,7\%) = 61,7\%$$

$$W_D = 100 \% - W_E = 38,2\%$$

Fonte: Ministério da Fazenda, 2018; Aswath Damodaran.

Tal divisão é utilizada para realavancar o beta, adequando a percepção de risco à estrutura de capital proposta para o projeto. A equação para realavancagem do beta é expressa a seguir:

Equação 10 – Cálculo do beta alavancado

$$\beta_1 = \beta_u * (1 + (1 - T_m) * (D / E))$$

Fonte: Ministério da Fazenda, 2018.

Em que:

⁶² Disponível em: <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

β_u : é o beta desalavancado calculado por meio da média simples dos setores de *Healthcare Support Services* e *Engineering/Construction*.

β_1 : É o beta realavancado do projeto;

T_m : Somatório das alíquotas de Imposto de Renda (IRPJ) e Contribuição Social sobre o Lucro Líquido (CSLL);

D: Percentual de capital de terceiros do projeto; e

E: Percentual de capital próprio no projeto.

Ao aplicar a fórmula acima com as variáveis apresentadas para o projeto, e ainda, considerando que o somatório das alíquotas de IRPJ e CSLL é de aproximadamente 34%, temos um beta realavancado de 0,92.

9.3. WACC

A partir dos resultados apresentados nos tópicos anteriores e considerando a fórmula a seguir, calcula-se o WACC:

Equação 11 – Cálculo do WACC

$$WACC = W_D \times K_D \times (1 - T_m) + W_E \times K_E$$

Fonte: Ministério da Fazenda, 2018.

Tabela 110 – Custo Médio Ponderado de Capital

Descrição	Parâmetro base
CAPM nominal (K_e) – USD	14,99%
Taxa de Inflação EUA	2,24%
CAPM Real (K_e) – BRL	12,47%
Participação Capital próprio (W_E)	61,83%
Custo da dívida nominal (K_D)	8,49%
Taxa de inflação brasileira	4,37%
Custo da dívida real (K_D)	3,95%
Participação Capital de terceiros (W_D)	38,17%
Taxa Marginal de imposto (T_m)	34,00%
WACC real	9,22%

Fonte: Elaboração Consultorias.

Para fins de comparação, abaixo estão valores de WACC disponíveis de projetos similares no mercado.

Tabela 111 – WACC do Setor

Projetos	WACC
PPP HEURO - Rondônia	9,18%
PPP Complexo Hospitalar de Santa Catarina	10,43%
PPP Atenção Primária a Saúde (APS) - Aracaju	10,05%
PPP Hospital Infanto-Juvenil de Guarulhos	9,64%
Média	9,83%

Fonte: Elaboração Consultorias, baseada em informações disponíveis em domínio público.

10. Principais Resultados

De acordo com as premissas mencionadas ao longo deste relatório, a seguir são apresentados os principais resultados para a PPP do Complexo de Saúde HOPE:

Tabela 112 – Principais Resultados (em milhares de R\$, em termos reais)

Linha	Período	Valores (em milhares de R\$)
Aporte	Eventos de aporte ⁶³	350.000
CAPEX – Complexo Hospitalar	Prazo da PPP	1.602.827
CAPEX – LACEN	Prazo da PPP	712.980
CAPEX – Pré-Operacional	Prazo da PPP	42.724
OPEX – Complexo Hospitalar	Prazo da PPP	2.848.212
OPEX – LACEN	Prazo da PPP	936.102
Contraprestação Máxima – Complexo Hospitalar	Mensal	19.117
Contraprestação Máxima – LACEN	Mensal	6.736
Contraprestação Máxima – Complexo Hospitalar	Anual	229.402
Contraprestação Máxima – LACEN	Anual	80.835

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 113 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto

Resultados	TIR	VPL
Fluxo de Caixa do Projeto	9,22% a.a.	R\$ 0

Fonte: Elaboração Consultorias.

O **Período de Recuperação ou Payback** é um parâmetro econômico que mede o tempo necessário, a partir do primeiro investimento, em que a soma das entradas e saídas do caixa se iguala a zero. Ou seja, o tempo em que o investimento é recuperado. Dessa forma, entende-se que sob o ponto de vista do investidor quanto menor o *payback* melhor.

Tabela 114 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto – *Payback* (em milhares de R\$) – Anos 1 a 10

⁶³ Detalhado no ANEXO de Fases de Concessão do Projeto.

Ano	Ano 1	Ano 2	Ano 3	Ano 4	Ano 5	Ano 6	Ano 7	Ano 8	Ano 9	Ano 10
Fluxo de Caixa	-3.713	-143.816	-273.485	-330.158	137.697	124.647	124.608	124.555	124.554	1.459
Soma das Movimentações	-3.713	-147.528	-421.013	-751.171	-613.475	-488.827	-364.219	-239.664	-115.109	-113.651

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 115 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto – *Payback* (em milhares de R\$) – Anos 11 a 20

Ano	Ano 11	Ano 12	Ano 13	Ano 14	Ano 15	Ano 16	Ano 17	Ano 18	Ano 19	Ano 20
Fluxo de Caixa	-137.395	124.284	103.985	102.220	124.333	124.328	1.150	-137.584	124.176	124.123
Soma das Movimentações	-251.046	-126.761	-22.777	79.444	203.777	328.104	329.254	191.670	315.847	439.970

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 116 – Resultados do Fluxo de Caixa do Projeto – *Payback* (em milhares de R\$) – Anos 21 a 30

Ano	Ano 21	Ano 22	Ano 23	Ano 24	Ano 25	Ano 26	Ano 27	Ano 28	Ano 29	Ano 30
Fluxo de Caixa	124.183	124.215	103.763	-21.397	-137.898	124.048	123.961	123.856	122.204	134.850
Soma das Movimentações	564.153	688.368	792.131	770.735	632.836	756.885	880.846	1.004.702	1.126.905	1.261.756

Fonte: Elaboração Consultorias.

Além disso, o *payback* do fluxo de caixa do projeto será no 14° (décimo quarto) período, conforme pode ser visualizado na tabela acima.

11. Análise de Sensibilidade

De forma complementar aos resultados apresentados no tópico anterior, foram realizadas análises de sensibilidade em relação aos principais parâmetros da modelagem. Esta análise consistiu na variação arbitrada de percentuais sob o CAPEX e OPEX “base” estimados, mantendo-se o valor da contraprestação máxima fixa para todos os cenários.

Essa análise é interessante, na medida em que sinaliza a sensibilidade do modelo referencial a variações não programadas ou mesmo de expectativas distintas nos respectivos modelos econômico-financeiros dos diferentes proponentes e interessados deste projeto.

A primeira análise considera ajustes nos valores totais de CAPEX e OPEX considerados na modelagem e seu impacto nas TIRs, sob a visão alavancada (FCLA) e do projeto (FCLP).

Figura 1 – Análise de Sensibilidade TIR – Complexo Hospitalar

		OPEX								
		80%	85%	90%	95%	100%	105%	110%	115%	120%
CAPEX	80%	14,10%	13,60%	13,09%	12,58%	12,05%	11,52%	10,98%	10,43%	9,88%
	85%	13,29%	12,79%	12,29%	11,79%	11,27%	10,75%	10,22%	9,68%	9,13%
	90%	12,52%	12,04%	11,55%	11,05%	10,54%	10,03%	9,50%	8,97%	8,43%
	95%	11,81%	11,33%	10,85%	10,36%	9,86%	9,35%	8,83%	8,31%	7,77%
	100%	11,14%	10,67%	10,19%	9,71%	9,22%	8,71%	8,20%	7,68%	7,15%
	105%	10,51%	10,05%	9,57%	9,10%	8,61%	8,11%	7,61%	7,09%	6,56%
	110%	9,91%	9,46%	8,99%	8,52%	8,03%	7,54%	7,04%	6,53%	6,01%
	115%	9,35%	8,90%	8,44%	7,97%	7,49%	7,00%	6,50%	6,00%	5,48%
	120%	8,82%	8,37%	7,91%	7,44%	6,97%	6,49%	5,99%	5,49%	4,97%

Fonte: Elaboração Consultorias.

Figura 2 – Análise de Sensibilidade TIR – LACEN

		OPEX								
		80%	85%	90%	95%	100%	105%	110%	115%	120%
CAPEX	80%	10,75%	10,59%	10,43%	10,27%	10,11%	9,95%	9,78%	9,62%	9,46%
	85%	10,52%	10,36%	10,20%	10,04%	9,88%	9,72%	9,56%	9,39%	9,23%
	90%	10,30%	10,14%	9,98%	9,82%	9,65%	9,49%	9,33%	9,17%	9,00%
	95%	10,08%	9,92%	9,76%	9,60%	9,43%	9,27%	9,11%	8,94%	8,78%
	100%	9,86%	9,70%	9,54%	9,38%	9,22%	9,05%	8,89%	8,72%	8,56%
	105%	9,64%	9,48%	9,32%	9,16%	9,00%	8,84%	8,67%	8,51%	8,34%
	110%	9,43%	9,27%	9,11%	8,95%	8,79%	8,62%	8,46%	8,29%	8,13%
	115%	9,22%	9,06%	8,90%	8,74%	8,58%	8,41%	8,25%	8,08%	7,92%
120%	9,02%	8,86%	8,70%	8,53%	8,37%	8,21%	8,04%	7,87%	7,71%	

Fonte: Elaboração Consultorias

Nas figuras acima, se faz claro visualizar que as possíveis variações nos valores de CAPEX e OPEX são sensíveis, capazes de modificar a TIR, seja para valores superiores ou inferiores ao valor considerado. Isso se faz possível observar pela variação dos valores de TIR quando se sensibiliza até 20% de uma das dimensões, seja CAPEX ou OPEX, isoladamente.

11.1. Fluxo de Caixa do Projeto

Tabela 117 – Fluxo de Caixa do Projeto (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Receita da Concessionária	8.750	96.250	105.000	269.885	314.275	314.604	314.604	314.612	314.604	314.604
Contraprestação Anual Máxima	-	-	-	129.265	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237
Aporte	8.750	96.250	105.000	140.000	-	-	-	-	-	-
Receita Acessória	-	-	-	619	4.038	4.367	4.367	4.375	4.367	4.367
Tributos Incidentes sobre as Receitas	-438	-4.813	-5.250	-17.071	-26.467	-25.903	-25.898	-25.895	-25.891	-25.907
Custos e Despesas (OPEX)	-5.035	-6.869	-10.334	-41.339	-135.800	-142.820	-142.873	-142.920	-142.946	-142.773
Resultado antes dos Impostos Diretos	3.278	84.568	89.416	211.475	152.008	145.881	145.833	145.797	145.767	145.924
Impostos Diretos	-	-	-	-5.944	-17.735	-21.229	-21.229	-21.231	-21.229	-21.229
Fluxo de Caixa	3.278	84.568	89.416	205.531	134.273	124.652	124.604	124.565	124.538	124.695
Variação no Capital de Giro	503	-61.033	61.450	-16.954	3.423	-4	4	-10	17	-10
Fluxo de Caixa Operacional	3.781	23.535	150.866	188.577	137.697	124.647	124.608	124.555	124.554	124.684
(-) Investimentos	-7.493	-167.350	-424.351	-518.735	-	-	-	-	-	-
(-) Reinvestimentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-123.226
FCLP	-3.713	-143.816	-273.485	-330.158	137.697	124.647	124.608	124.555	124.554	1.459

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 118 – Fluxo de Caixa do Projeto (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Receita da Concessionária	314.604	314.612	314.604	314.604	314.604	314.612	314.604	314.604	314.604	314.612
Contraprestação Anual Máxima	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237
Aporte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Receita Acessória	4.367	4.375	4.367	4.367	4.367	4.375	4.367	4.367	4.367	4.375
Tributos Incidentes sobre as Receitas	-25.881	-25.867	-25.877	-25.887	-25.869	-25.873	-25.873	-25.863	-25.854	-25.851
Custos e Despesas (OPEX)	-143.057	-143.225	-143.107	-142.990	-143.190	-143.164	-143.143	-143.249	-143.349	-143.396
Resultado antes dos Impostos Diretos	145.665	145.520	145.621	145.727	145.545	145.576	145.588	145.491	145.401	145.365
Impostos Diretos	-21.229	-21.231	-21.229	-21.229	-21.229	-21.231	-21.229	-21.229	-21.229	-21.231
Fluxo de Caixa	124.436	124.289	124.392	124.498	124.316	124.344	124.359	124.262	124.172	124.134
Variação no Capital de Giro	24	-4	5	-10	17	-17	17	9	4	-10
Fluxo de Caixa Operacional	124.460	124.284	124.397	124.488	124.333	124.328	124.376	124.271	124.176	124.123
(-) Investimentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Reinvestimentos	-261.855	-	-20.412	-22.267	-	-	-123.226	-261.855	-	-
FCLP	-137.395	124.284	103.985	102.220	124.333	124.328	1.150	-137.584	124.176	124.123

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 119 – Fluxo de Caixa do Projeto (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Receita da Concessionária	314.604	314.604	314.604	314.612	314.604	314.604	314.604	314.612	314.604	314.604
Contraprestação Anual Máxima	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237	310.237
Aporte	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Receita Acessória	4.367	4.367	4.367	4.375	4.367	4.367	4.367	4.375	4.367	4.367
Tributos Incidentes sobre as Receitas	-25.854	-25.859	-25.854	-25.848	-25.829	-25.843	-25.832	-25.807	-25.653	-25.680
Custos e Despesas (OPEX)	-143.349	-143.296	-143.351	-143.432	-143.619	-143.467	-143.593	-143.874	-145.522	-145.236
Resultado antes dos Impostos Diretos	145.401	145.449	145.399	145.332	145.156	145.294	145.180	144.931	143.429	143.689
Impostos Diretos	-21.229	-21.229	-21.229	-21.231	-21.229	-21.229	-21.229	-21.231	-21.229	-21.229
Fluxo de Caixa	124.172	124.220	124.170	124.100	123.927	124.065	123.951	123.700	122.199	122.460
Variação no Capital de Giro	10	-4	5	-4	30	-17	10	156	4	12.391

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Fluxo de Caixa Operacional	124.183	124.215	124.175	124.097	123.957	124.048	123.961	123.856	122.204	134.850
(-) Investimentos	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
(-) Reinvestimentos	-	-	-20.412	-145.493	-261.855	-	-	-	-	-
FCLP	124.183	124.215	103.763	-21.397	-137.898	124.048	123.961	123.856	122.204	134.850

Fonte: Elaboração Consultorias.

11.2. Demonstração do Resultado do Exercício (DRE)

Tabela 120 – Demonstração do Resultado do Exercício – DRE (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Receita Operacional Bruta	13.113	182.151	469.106	669.668	264.987	265.340	257.426	248.236	237.512	353.124
Receita de Construção	7.493	167.350	424.351	518.735	-	-	-	-	-	123.226
Receita de Operação	5.035	6.869	10.334	41.339	135.800	142.820	142.873	142.920	142.946	142.773
Receita Acessória	-	-	-	619	4.038	4.367	4.367	4.375	4.367	4.367
Receita Financeira	585	7.931	34.422	108.974	125.150	118.153	110.186	100.941	90.199	82.758
Impostos Indiretos	-438	-4.813	-5.250	-17.071	-26.467	-25.903	-25.898	-25.895	-25.891	-25.907
PIS/COFINS	-	-	-	-12.525	-30.296	-30.326	-30.326	-30.327	-30.326	-30.326
ISS	-438	-4.813	-5.250	-13.494	-15.714	-15.730	-15.730	-15.731	-15.730	-15.730
Créditos de PIS/COFINS	-	-	-	8.948	19.543	20.154	20.158	20.162	20.165	20.149
Receita Líquida	12.676	177.338	463.856	652.597	238.520	239.437	231.527	222.340	211.620	327.216
OPEX	-5.035	-6.869	-10.334	-41.339	-135.800	-142.820	-142.873	-142.920	-142.946	-142.773
CAPEX	-7.493	-167.350	-424.351	-518.735	-	-	-	-	-	-123.226
EBITDA	148	3.118	29.172	92.523	102.721	96.617	88.655	79.420	68.674	61.218

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Despesas Financeiras	-	-38.764	-51.978	-51.800	-48.268	-43.846	-39.425	-35.010	-30.639	-26.290
EBT	148	-35.645	-22.806	40.723	54.452	52.772	49.229	44.410	38.035	34.928
Impostos Diretos	-135	-11	-194	-8.310	-8.284	-7.739	-6.895	-5.747	-4.229	-3.493
IRPJ	-94	-8	-142	-6.104	-6.085	-5.684	-5.063	-4.219	-3.103	-2.562
CSLL	-41	-3	-52	-2.206	-2.199	-2.055	-1.831	-1.528	-1.126	-931
Lucro Líquido	13	-35.656	-23.000	32.413	46.168	45.033	42.334	38.663	33.806	31.435

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 121 – Demonstração do Resultado do Exercício – DRE (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Receita Operacional Bruta	518.727	264.610	277.500	275.086	244.072	232.642	347.617	512.138	256.871	247.590
Receita de Construção	261.855	-	20.412	22.267	-	-	123.226	261.855	-	-
Receita de Operação	143.057	143.225	143.107	142.990	143.190	143.164	143.143	143.249	143.349	143.396
Receita Acessória	4.367	4.375	4.367	4.367	4.367	4.375	4.367	4.367	4.367	4.375
Receita Financeira	109.448	117.010	109.614	105.462	96.515	85.104	76.882	102.667	109.155	99.820
Impostos Indiretos	-25.881	-25.867	-25.877	-25.887	-25.869	-25.873	-25.873	-25.863	-25.854	-25.851
PIS/COFINS	-30.326	-30.327	-30.326	-30.326	-30.326	-30.327	-30.326	-30.326	-30.326	-30.327
ISS	-15.730	-15.731	-15.730	-15.730	-15.730	-15.731	-15.730	-15.730	-15.730	-15.731
Créditos de PIS/COFINS	20.175	20.191	20.180	20.169	20.188	20.185	20.183	20.193	20.202	20.206
Receita Líquida	492.846	238.742	251.623	249.199	218.203	206.770	321.744	486.275	231.016	221.739
OPEX	-143.057	-143.225	-143.107	-142.990	-143.190	-143.164	-143.143	-143.249	-143.349	-143.396
CAPEX	-261.855	-	-20.412	-22.267	-	-	-123.226	-261.855	-	-
EBITDA	87.934	95.518	88.105	83.942	75.013	63.606	55.375	81.171	87.668	78.344
Despesas Financeiras	-21.931	-17.708	-13.427	-9.130	-4.834	-835	-	-	-	-
EBT	66.002	77.809	74.678	74.811	70.179	62.771	55.375	81.171	87.668	78.344

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Impostos Diretos	-13.497	-19.566	-18.505	-18.554	-16.973	-14.455	-11.941	-20.708	-22.914	-19.743
IRPJ	-9.918	-14.381	-13.600	-13.637	-12.474	-10.622	-8.774	-15.220	-16.842	-14.510
CSLL	-3.579	-5.186	-4.905	-4.918	-4.499	-3.833	-3.167	-5.488	-6.072	-5.232
Lucro Líquido	52.505	58.243	56.173	56.257	53.206	48.315	43.434	60.462	64.754	58.601

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 122 – Demonstração do Resultado do Exercício – DRE (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Receita Operacional Bruta	236.684	224.020	230.540	349.024	489.011	229.732	216.134	200.501	183.805	162.345
Receita de Construção	-	-	20.412	145.493	261.855	-	-	-	-	-
Receita de Operação	143.349	143.296	143.351	143.432	143.619	143.467	143.593	143.874	145.522	145.236
Receita Acessória	4.367	4.367	4.367	4.375	4.367	4.367	4.367	4.375	4.367	4.367
Receita Financeira	88.968	76.356	62.410	55.723	79.170	81.898	68.174	52.252	33.915	12.742
Impostos Indiretos	-25.854	-25.859	-25.854	-25.848	-25.829	-25.843	-25.832	-25.807	-25.653	-25.680
PIS/COFINS	-30.326	-30.326	-30.326	-30.327	-30.326	-30.326	-30.326	-30.327	-30.326	-30.326
ISS	-15.730	-15.730	-15.730	-15.731	-15.730	-15.730	-15.730	-15.731	-15.730	-15.730
Créditos de PIS/COFINS	20.202	20.198	20.203	20.210	20.227	20.213	20.225	20.251	20.403	20.377
Receita Líquida	210.830	198.160	204.686	323.176	463.182	203.888	190.302	174.694	158.152	136.665
OPEX	-143.349	-143.296	-143.351	-143.432	-143.619	-143.467	-143.593	-143.874	-145.522	-145.236
CAPEX	-	-	-20.412	-145.493	-261.855	-	-	-	-	-
EBITDA	67.481	54.864	40.923	34.250	57.708	60.422	46.709	30.820	12.629	-8.571
Despesas Financeiras	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
EBT	67.481	54.864	40.923	34.250	57.708	60.422	46.709	30.820	12.629	-8.571
Impostos Diretos	-16.051	-11.763	-7.021	-4.750	-12.719	-13.647	-8.981	-3.570	-29	-
IRPJ	-11.796	-8.643	-5.156	-3.486	-9.346	-10.028	-6.597	-2.618	-20	-

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
CSLL	-4.255	-3.120	-1.865	-1.264	-3.373	-3.619	-2.384	-951	-8	-
Lucro Líquido	51.430	43.102	33.902	29.500	44.989	46.775	37.729	27.251	12.601	-8.571

Fonte: Elaboração Consultorias.

11.3. Balanço Patrimonial

Tabela 123 – Balanço Patrimonial (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 1 a 10

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Ativo Circulante	108.080	524.302	137.589	65.133	123.866	176.771	233.005	292.550	355.424	298.516
Caixa	108.080	463.052	137.589	39.027	97.652	150.557	206.791	266.336	329.210	272.302
Contas a Receber	-	61.250	-	26.105	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214
Tributos Pagos a Compensar (ICPC 01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ativo Não-Circulante	4.363	90.264	454.370	854.153	804.866	755.602	698.424	632.047	554.955	593.475
Ativo Financeiro	4.363	90.264	454.370	854.153	804.866	755.602	698.424	632.047	554.955	593.475
Ativo Total	112.444	614.566	591.960	919.286	928.732	932.373	931.428	924.597	910.379	891.990
Passivo Circulante	638	866	19.924	61.664	69.738	73.142	74.659	73.961	70.732	65.705
Fornecedores a Pagar	503	720	920	8.856	11.834	11.830	11.834	11.824	11.840	11.830
Tributos a Pagar (Usos e Fontes)	-	-	-	210	319	407	495	582	669	755
Tributos Devidos a Compensar (ICPC 01)	135	146	340	7.802	12.788	16.110	17.535	16.759	13.427	8.324
Financiamentos CP	-	-	18.665	44.796	44.796	44.796	44.796	44.796	44.796	44.796
Passivo Não-Circulante	-	537.551	518.886	474.090	429.294	384.498	339.702	294.906	250.110	205.315
Financiamentos LP	-	537.551	518.886	474.090	429.294	384.498	339.702	294.906	250.110	205.315

Ano	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Patrimônio Líquido	111.806	76.150	53.150	383.532	429.700	474.732	517.067	555.730	589.536	620.971
Capital Social	111.793	111.793	111.793	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762
Resultado Acumulado	13	-35.643	-58.643	-26.231	19.937	64.970	107.304	145.967	179.774	211.208
Passivo Total	112.444	614.566	591.960	919.286	928.732	932.373	931.428	924.597	910.379	891.990

Fonte: Elaboração Consultorias.

Tabela 124 – Balanço Patrimonial (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 11 a 20

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Ativo Circulante	106.075	178.530	233.949	290.877	373.192	477.186	478.865	341.282	465.458	589.581
Caixa	79.862	152.317	207.735	264.664	346.978	450.972	452.652	315.068	439.244	563.368
Contas a Receber	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214
Tributos Pagos a Compensar (ICPC 01)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ativo Não-Circulante	797.597	747.595	710.491	670.973	600.441	518.471	551.484	749.018	691.284	624.263
Ativo Financeiro	797.597	747.595	710.491	670.973	600.441	518.471	551.484	749.018	691.284	624.263
Ativo Total	903.673	926.125	944.440	961.850	973.633	995.656	1.030.349	1.090.299	1.156.742	1.213.844
Passivo Circulante	69.679	78.684	85.621	91.571	76.278	49.986	41.245	40.733	42.422	40.923
Fornecedores a Pagar	11.853	11.849	11.854	11.844	11.861	11.844	11.861	11.869	11.874	11.863
Tributos a Pagar (Usos e Fontes)	841	925	1.010	1.095	1.180	1.238	1.768	1.768	1.768	1.768
Tributos Devidos a Compensar (ICPC 01)	12.188	21.114	27.962	33.836	37.106	36.904	27.616	27.096	28.781	27.292
Financiamentos CP	44.796	44.796	44.796	44.796	26.131	-	-	-	-	-
Passivo Não-Circulante	160.519	115.723	70.927	26.131	-	-	-	-	-	-
Financiamentos LP	160.519	115.723	70.927	26.131	-	-	-	-	-	-
Patrimônio Líquido	673.476	731.719	787.891	844.148	897.355	945.670	989.104	1.049.566	1.114.320	1.172.921
Capital Social	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762

Ano	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Resultado Acumulado	263.713	321.956	378.129	434.386	487.592	535.907	579.342	639.804	704.557	763.158
Passivo Total	903.673	926.125	944.440	961.850	973.633	995.656	1.030.349	1.090.299	1.156.742	1.213.844

Fonte: Elaboração Consultorias.

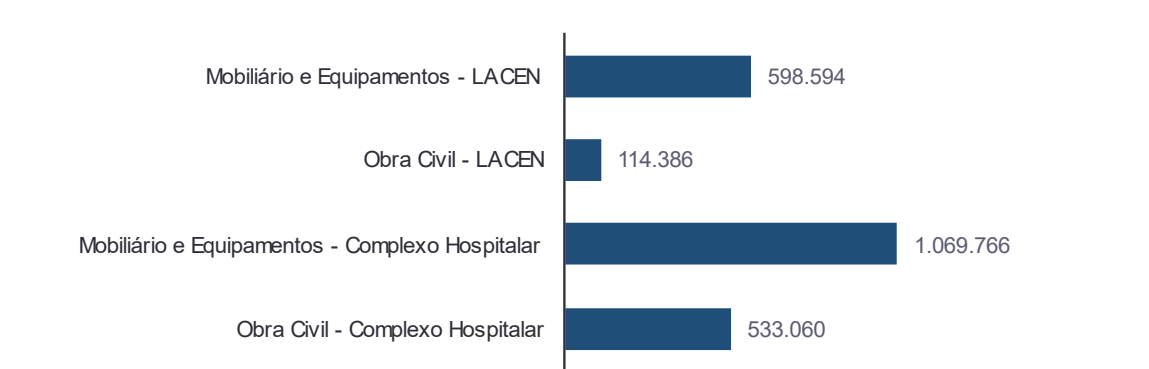
Tabela 125 – Balanço Patrimonial (em milhares de R\$, em termos reais) – Anos 21 a 30

Ano	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Ativo Circulante	713.764	837.979	943.304	938.389	809.000	940.631	1.076.840	1.218.358	1.361.763	1.081.866
Caixa	687.550	811.766	915.529	894.132	756.234	880.282	1.004.243	1.128.099	1.250.303	975.391
Contas a Receber	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	26.214	-
Tributos Pagos a Compensar (ICPC 01)	-	-	1.561	18.043	26.553	34.135	46.383	64.045	85.246	106.475
Ativo Não-Circulante	546.343	455.758	371.694	406.105	580.512	495.640	397.169	283.058	152.259	-0
Ativo Financeiro	546.343	455.758	371.694	406.105	580.512	495.640	397.169	283.058	152.259	-0
Ativo Total	1.260.106	1.293.737	1.314.997	1.344.494	1.389.512	1.436.271	1.474.010	1.501.417	1.514.022	1.081.866
Passivo Circulante	35.755	26.285	13.642	13.639	13.668	13.652	13.662	13.819	13.823	-
Fornecedores a Pagar	11.874	11.869	11.874	11.870	11.900	11.884	11.894	12.051	12.055	-
Tributos a Pagar (Usos e Fontes)	1.768	1.768	1.768	1.768	1.768	1.768	1.768	1.768	1.768	-
Tributos Devidos a Compensar (ICPC 01)	22.113	12.647	-	-	-	-	-	-	-	-
Financiamentos CP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Passivo Não-Circulante	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Financiamentos LP	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Patrimônio Líquido	1.224.351	1.267.453	1.301.355	1.330.855	1.375.844	1.422.619	1.460.347	1.487.598	1.500.199	1.081.866
Capital Social	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	409.762	-
Resultado Acumulado	814.589	857.690	891.593	921.093	966.082	1.012.856	1.050.585	1.077.835	1.090.436	1.081.866
Passivo Total	1.260.106	1.293.737	1.314.997	1.344.494	1.389.512	1.436.271	1.474.010	1.501.417	1.514.022	1.081.866

Fonte: Elaboração Consultorias.

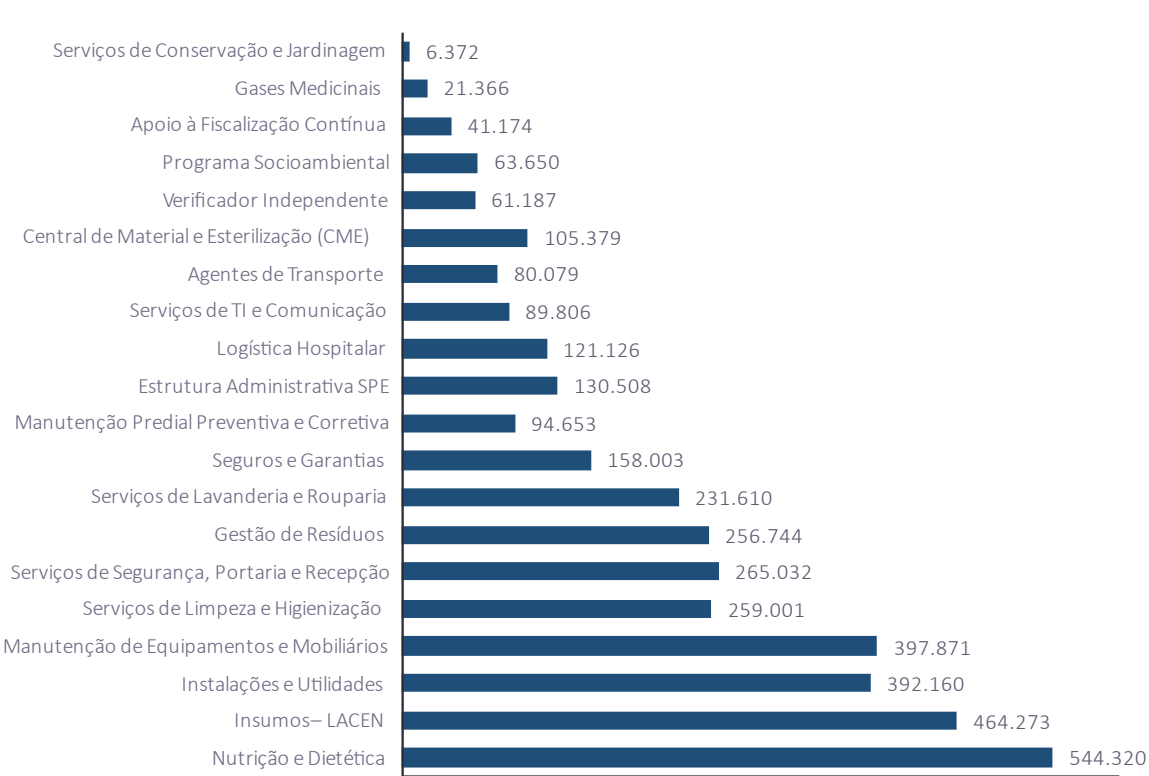
11.4. Resumo de CAPEX e OPEX

Gráfico 1 – Resumo de valores totais do CAPEX do Projeto



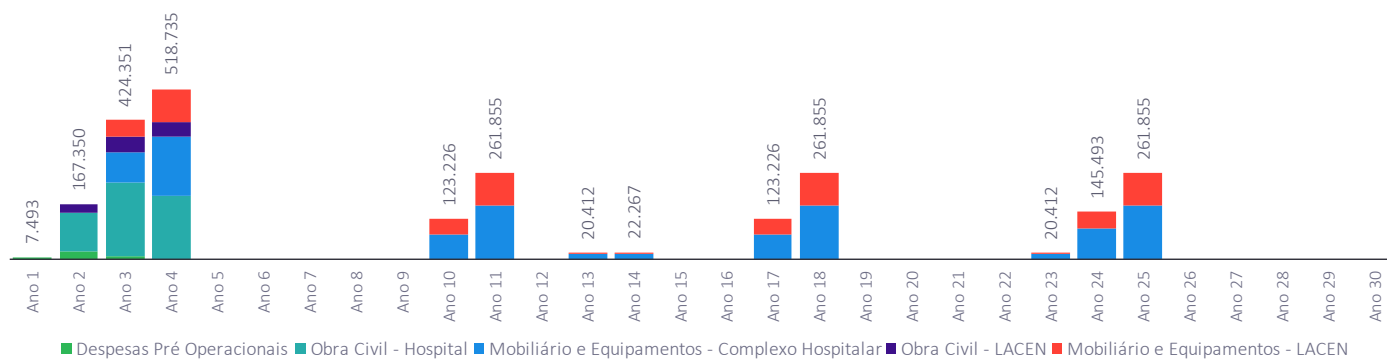
Fonte: Elaboração Consultorias.

Gráfico 2 – Resumo de valores totais do OPEX do Projeto



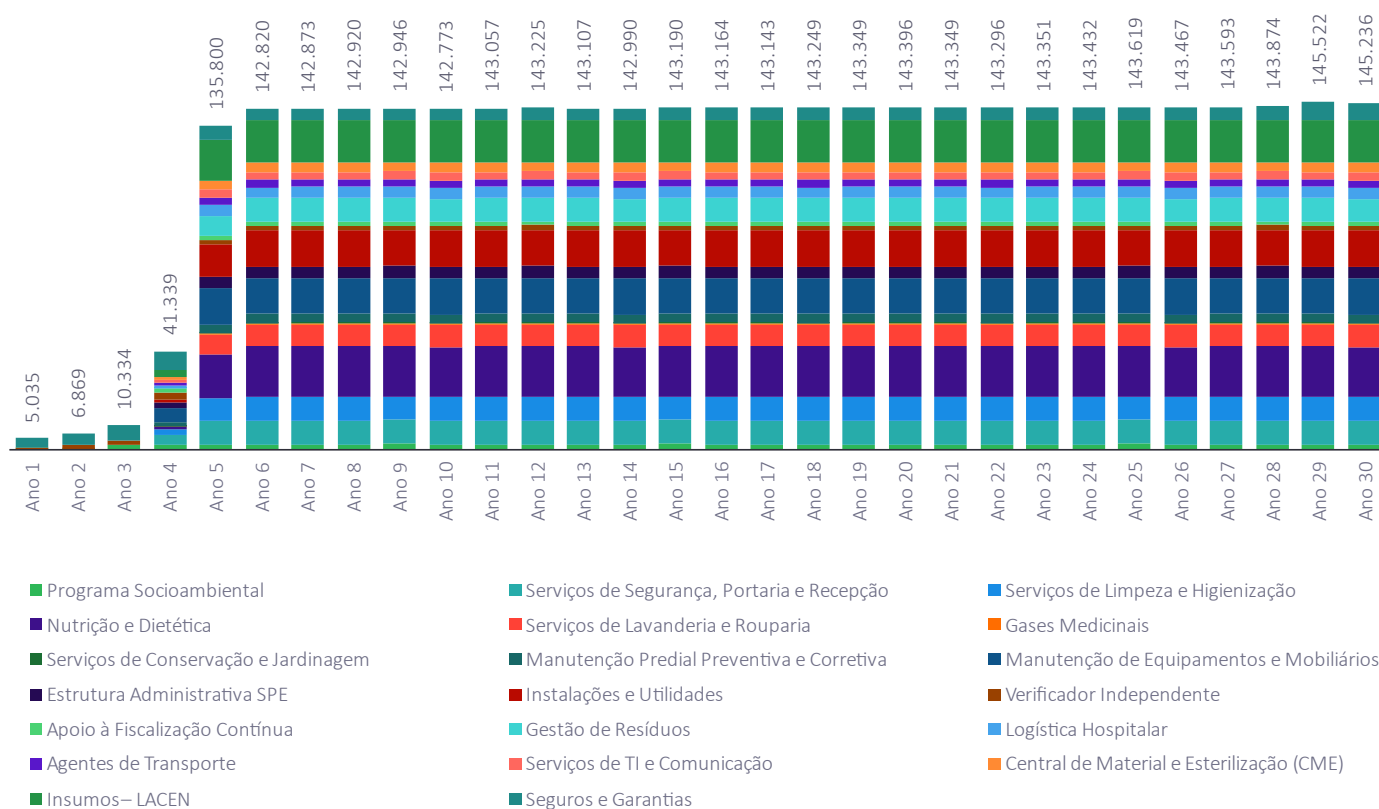
Fonte: Elaboração Consultorias.

Gráfico 3 – Resumo de valores do CAPEX do Projeto ao longo dos períodos



Fonte: Elaboração Consultorias.

Gráfico 4 – Resumo de valores do OPEX do Projeto ao longo dos períodos



Fonte: Elaboração Consultorias.