

CONCORRÊNCIA Nº /2023

Edital de Concorrência que tem por finalidade a seleção de proposta mais vantajosa para celebração de contrato de **CONCESSÃO ONEROSA DE USO DA SERRARIA SOUZA PINTO**, observadas todas as regras e condições deste EDITAL e seus ANEXOS.

MINUTA DE CONTRATO ANEXO III – CADERNO DE ENGENHARIA APÊNDICE III: RELATÓRIO DE CAPEX E REPEX

Projeto: **Fundação
Clóvis
Salgado**

Modelagem:



INFRAESTRUTURA.
MOBILIDADE E
PARCERIAS



**MINAS
GERAIS**

GOVERNO
DIFERENTE.
ESTADO
EFICIENTE.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	3
2	ORÇAMENTAÇÃO	5
2.1	METODOLOGIA E PREMISSAS CONSIDERADAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO	5
2.1.1	O projeto.....	5
2.1.2	Premissas Gerais e Pontos de Atenção:	8
2.1.3	Documentos de Referência:	9
3	CAPEX e REPEX	9
3.1	Custo Direto	9
3.2	Custo Indireto.....	34
3.3	Incertezas.....	34
3.4	Prazos	35
3.5	Tabela Resumo do Capex	35
3.6	Tabela Resumo do Repex	37
4	CONSIDERAÇÕES	37
4.1	REFERÊNCIA DE BANCOS DE DADOS	37
4.2	BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI):	37
5	CONCLUSÃO	38
6	ANEXOS.....	38

1 INTRODUÇÃO

Considerando o projeto de concessão do empreendimento denominado Serraria Souza Pinto, este estudo objetiva auxiliar na definição dos custos e identificação das variáveis que interferem na modelagem econômico-financeira e subsidiar a parcela de valores que serão referência para o contrato de concessão no que tange as intervenções de engenharia.

Os valores apresentados neste apêndice são meramente referenciais, sendo de responsabilidade da CONCESSIONÁRIA a definição dos custos a serem estimados e efetivamente incorridos durante a concessão, sob sua conta e risco. Assim, fica claro o caráter não-vinculante do referido relatório, não ensejando qualquer pedido de reequilíbrio econômico-financeiro por parte da CONCESSIONÁRIA caso os valores executados fiquem distintos dos apresentados neste documento.

Este documento procura relatar os produtos concernentes à estimativa de custos e registrar as premissas adotadas na elaboração do estudo de Capex e Repex.

Abaixo apresenta-se a tabela resumo do Capex e do Repex:

ESTUDO DO CAPEX - SESOP			
Item	Descrição	Unid.	Preço Custo Total
1	PROJETOS (PRIMEIRO ANO)		R\$ 66.261,28
1.1	IMPLANTAÇÃO DE CFTV E SEGURANÇA	VB	R\$ 12.514,38
1.2	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO PÁTIO DESCOBERTO	VB	R\$ 19.774,54
1.3	INTERVENÇÕES PARA REFORMA GERAL	VB	R\$ 17.051,93
1.4	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE	VB	R\$ 5.673,55
1.5	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA SPDA	VB	R\$ 11.246,88
2	CUSTO DIRETO (SEGUNDO ANO)		R\$ 2.653.148,18
2.1	IMPLANTAÇÃO DE CFTV E SEGURANÇA	VB	R\$ 157.653,21
2.2	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO PÁTIO DESCOBERTO	VB	R\$ 920.421,88
2.3	INTERVENÇÕES PARA REFORMA GERAL	VB	R\$ 1.349.136,77
2.4	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE	VB	R\$ 77.579,46
2.5	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA SPDA	VB	R\$ 148.356,86
3	CUSTO INDIRETO (SEGUNDO ANO)		R\$ 690.215,70
3.1	IMPLANTAÇÃO DE CFTV E SEGURANÇA	VB	R\$ 3.960,77
3.2	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO PÁTIO DESCOBERTO	VB	R\$ 83.497,09
3.3	INTERVENÇÕES PARA REFORMA GERAL	VB	R\$ 68.727,01
3.4	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE	VB	R\$ 8.860,09
3.5	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA SPDA	VB	R\$ 8.145,50
3.6	CANTEIRO DE OBRAS GERAL	VB	R\$ 517.025,24
4	TOTAL CAPEX NO PRIMEIRO ANO (PROJETOS)		R\$ 66.261,28
5	TOTAL CAPEX NO SEGUNDO ANO (OBRAS - CUSTO DIRETO E CUSTO INDIRETO)		R\$ 3.343.363,88
6	CAPEX TOTAL		R\$ 3.409.625,16

ESTUDO DO REPEX - SESOP			
Item	Descrição	Unid.	Preço Custo Total
1	REINVESTIMENTOS		R\$ 8.328.820,04
1.1	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 5 ANOS	VB	R\$ 26.906,01
1.2	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 10 ANOS	VB	R\$ 1.638.580,95
1.3	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 15 ANOS	VB	R\$ 1.556.873,36
1.4	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 20 ANOS	VB	R\$ 1.897.908,78
1.5	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 25 ANOS	VB	R\$ 328.363,63
1.6	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 30 ANOS	VB	R\$ 2.880.187,30
2	REPEX TOTAL		R\$ 8.328.820,04

2 ORÇAMENTAÇÃO

2.1 METODOLOGIA E PREMISSAS CONSIDERADAS PARA ELABORAÇÃO DO ORÇAMENTO

2.1.1 O projeto

A Serraria Souza Pinto (SESOP) – FCS é de propriedade do Estado de Minas Gerais. Em 1997, sua administração foi concedida à Fundação Clóvis Salgado, por meio de Termo de Cessão de Uso firmado junto à Secretaria de Estado de Cultura e Turismo – Secult. Desde então, o local funciona como espaço cultural, voltado a receber eventos dos mais variados formatos.

Situada na região central de Belo Horizonte, em local de fácil acesso, a SESOP tem estrutura de aproximadamente 4 mil m² de área construída e é adequada à instalação e montagem para acolher eventos dos mais variados formatos artísticos, culturais e empresariais, como grandes feiras, exposições, congressos, shows e festivais.

Escopo

O escopo do presente estudo consiste na elaboração de estimativa de Capex e Repex para subsidiar os estudos econômicos financeiros para a modelagem de concessão do espaço da Serraria Souza Pinto – SESOP.

Neste estudo, define-se como Capex os investimentos necessários para execução das intervenções obrigatórias do projeto de concessão. Já o conceito de Repex define os reinvestimentos necessários para recuperar a vida útil dos sistemas construtivos e instalados na Edificação.

Para a elaboração do estudo de CAPEX, foi realizada vistoria no imóvel e observadas as principais necessidades de intervenções. São elas:

- Modernização do sistema de segurança e CFTV;
- Adequação da área do pátio descoberto;
- Reforma geral;
- Adequação de acessibilidade;

- Adequação do sistema de SPDA;
- Reforma geral dos muros de divisa.

Foram realizados estudos preliminares e anteprojetos de engenharia para permitir o levantamento das intervenções novas e utilizados os projetos executivos anteriores para os levantamentos dos elementos existentes na edificação.

Para a elaboração do estudo de REPEX, o complexo foi subdividido em sistemas construtivos, utilizando como referência a Norma de Desempenho NBR-15.575-1, para efeito de se estimar a vida útil dos sistemas construtivos e instalados na Edificação e assim melhor avaliar a necessidade de reinvestimentos nos mesmos ao longo do tempo.

Considerando a complexidade do espaço, procurou-se avaliar os sistemas de acordo com o seu nível de desempenho adequado, de modo a atender os requisitos mínimos dos usuários relativos à Segurança, Habitabilidade e Sustentabilidade, considerando os fatores conforme apresentados na NBR-15.575-1 e que seguem descritos abaixo:

Nível de Segurança:

- Segurança estrutural;
- Segurança contra fogo;
- Segurança no uso e na operação;

Nível de Habitabilidade:

- Estanqueidade;
- Desempenho térmico;
- Desempenho acústico;
- Saúde, higiene e qualidade do ar;
- Funcionalidade e acessibilidade;
- Conforto tátil e antropo dinâmico.

Nível de Sustentabilidade:

- Durabilidade;
- Manutenibilidade;
- Impacto ambiental.

Eventuais danos causados em virtude do uso do espaço por terceiros, assim como as manutenções rotineiras, realizadas para manter o complexo em funcionamento, sem a intenção de prolongar sua vida útil ou promover uma restauração ou modernização, foram consideradas no estudo de Opex, não sendo necessária sua consideração como reinvestimentos.

Considerando que os limites superior e inferior nas vidas úteis de substituição dos elementos podem variar a depender de diversos fatores, as mesmas foram estimadas caso a caso, observando as características locais do empreendimento.

Restrições do escopo:

- Não foram produzidos projetos executivos para a elaboração dos levantamentos e orçamentação, que foram realizados com base em estudos preliminares e anteprojetos.
- Não foram considerados nos estudos os elementos construtivos relativos à sonorização, uma vez que cada evento utiliza seu aparato sonoro próprio, sendo que o sistema de áudio existente no espaço da SESOP fica praticamente inoperante durante os mesmos.
- Não foram considerados os custos componentes do Opex.

Premissas:

- Para efeito de estimativa de vida útil, foi considerado que uma **reforma** permite o elemento avaliado obter um acréscimo em sua vida útil, mas não o retorna com estado qualitativo e quantitativo do início da sua vida útil.
- Uma atuação visando uma **restauração** retorna o elemento analisado à sua condição qualitativa e quantitativa do início de sua vida útil.
- Uma **modernização** pode retornar o elemento a um nível de qualidade melhor ao que o mesmo possuía no seu início de vida útil.
- **Durabilidade:** Conforme definição da NBR-15575 “A durabilidade de um produto se extingue quando ele deixa de atender às funções que lhe forem atribuídas, quer seja pela degradação que o conduz a um estado insatisfatório de desempenho, quer seja por obsolescência funcional.”

- **Vida útil:** Conforme definição da NBR-15575 “A vida útil é denominada como o período de tempo compreendido entre o início de operação ou uso de um produto e o momento em que seu desempenho deixa de atender aos requisitos do usuário preestabelecidos.”
- O valor final atingido de vida útil (VU) será uma composição de valor teórico calculado como vida útil de projeto (VUP) influenciado positivamente ou negativamente pelas ações de manutenção, intempéries e outros fatores internos e de controle do usuário e externos (naturais) fora de seu controle.
- Foi considerada a implantação de um sistema de manutenção eficiente, contemplando gestão e registro dos planos de ação tomados, no sentido de manter os sistemas das edificações em bom estado de conservação e de funcionamento.

2.1.2 Premissas Gerais e Pontos de Atenção:

As necessidades de investimentos foram estimadas considerando o bom senso e as boas práticas de engenharia.

Necessidade de comprometimento na implantação de um sistema de gestão e de registros de informação eficientes sobre as manutenções, revisões e intervenções nos sistemas da SESOP de forma a se ter uma melhor estimativa de vida útil dos elementos construtivos e sistemas instalados na Serraria Souza Pinto.

Na elaboração do Opex, deverão ser considerados os custos de conservação de elementos da edificação que, por serem tidos como rotineiros e de pequeno impacto, não foram incluídos no presente cálculo do Repex.

Para as intervenções obrigatórias, considerou-se a execução das obras em **12 (doze) meses**, conforme indicado no cronograma anexo.

Para o Repex foi adotado o período de 30 anos, o mesmo definido para a concessão, com ciclos de investimentos a cada 5 anos.

Como uma das premissas adotadas no cálculo do Repex para a distribuição dos investimentos ao longo do tempo, levou-se em consideração que o estado de conservação deverá estar adequado e com vida útil ainda ativa dos elementos construtivos e sistemas instalados na Serraria Souza Pinto, possibilitando assim, ao final do prazo de sua concessão, o seu pleno recebimento pelo órgão concedente, estando a SESOP plenamente apta e operacional para suas demandas usuais.

2.1.3 Documentos de Referência:

- Projetos executivos utilizados na reforma da SESOP em 2013-2014.
- Tabela referencial de preços do SETOP-Sem desoneração – out -2022.
- Tabela referencial de preços do SINAPI-Sem desoneração – out -2022.
- Tabela referencial de preços do ORSE-Sem desoneração – out -2022.

3 CAPEX e REPEX

3.1 Custo Direto

De forma a detalhar e estruturar os estudos de CAPEX e REPEX, abaixo relacionamos os sistemas construtivos considerados e as principais considerações e observações adotadas para elaboração dos estudos.

A Norma Técnica de Desempenho nº 15.575 foi utilizada com o intuito de permitir a melhor divisão e estruturação dos sistemas construtivos e, assim, a melhor estimativa de vida útil dos mesmos.

Através da vistoria, procurou-se conhecer as características dos elementos construtivos e assim melhor classificá-los nas diretrizes da Norma e, dessa forma, estimar o seu período de vida útil e as necessidades de reinvestimentos.

Abaixo relacionamos os principais elementos/sistemas com as suas respectivas considerações a respeito dos elementos que compõe e o que foi considerado para a modelagem do CAPEX e do REPEX.

a) Estrutura Principal (Componentes estruturais da edificação):

Elementos considerados: Fundações, Blocos de fundações, Pilares e vigas embutidos e a vista.

CAPEX: Não foram estimados investimentos nestes elementos da construção, pois não foram verificadas anomalias aparentes que implicassem na realização de intervenções neste momento.

REPEX: Estes elementos, apesar de não possuírem anomalias aparentes, são elementos que possuem a mesma idade de construção da edificação, desde 1912, e tem muita importância no contexto de uma edificação de valor histórico além de grande relevância para a segurança do empreendimento, em caso de uma falha nos mesmos, poderá comprometer a segurança e o funcionamento do espaço como um todo. Foi considerada a contratação de uma consultoria especializada a cada 15 anos com emissão de laudo e ART avaliando a estabilidade das estruturas e indicando as ações necessárias para a sua correta preservação.

b) Estruturas auxiliares:

Elementos considerados: Estruturas no muro de divisa, reforma dos bancos de concreto, escadas e rampas internas e externas, gradil de divisa, estruturas metálicas de sustentação dos equipamentos de ar-condicionado, substituição do gradil por muro na divisa com o lote vizinho.

CAPEX: Foram considerados investimentos nos seguintes elementos: reforma do muro de divisa, restauro dos bancos de concreto, revisão das estruturas de sustentação dos aparelhos de ar condicionado, remoção de gradil e construção de novo muro de divisa com lote vizinho.

Estes investimentos objetivarão a restauração da qualidade destas estruturas e permitirão o seu uso com nível de desempenho adequado.

REPEX:

Reforma dos muros e construção do muro novo (alvenaria e estruturas): Considerou-se uma vida útil média destes elementos superior a 25 anos, sendo previsto

investimento inicial no CAPEX para reparação destes elementos, ressaltando que as necessidades de conservação destas estruturas estarão consideradas nos custos de operação e na manutenção.

Reforma dos bancos de concreto: Foi estimada uma vida útil média de 10 anos e foram considerados três reinvestimentos em restauração dos mesmos, sendo um no 10º ano, outro no 20º ano e outro final no 30º ano.

Gradil de divisa e portões de acesso: Foi estimada uma vida útil média de 10 anos e foram considerados três reinvestimentos em restauração dos mesmos, sendo um no 10º ano, outro no 20º ano e outro final no 30º ano.

Estrutura de sustentação do ar condicionado: Foi estimada uma vida útil média de 10 anos e foram considerados três reinvestimentos em restauração dos mesmos sendo um no 10º ano, outro no 20º ano e outro final no 30º ano.

Escadas e rampas internas e externas: Estes elementos apresentam estruturas em bom estado de conservação e pode-se estender a eles o mesmo entendimento usado para as estruturas principais da edificação.

c) Vedações externas: Fachadas de vedação da edificação principal e do prédio anexo.

Elementos considerados: Alvenarias construtivas das fachadas externas.

CAPEX:

Na vistoria realizada, observou-se que estes elementos apresentavam estruturas estáveis e poucas anomalias, sendo considerada uma estimativa para a correção de pequenas trincas e intervenções como furos na alvenaria que não foram recompostos.

REPEX:

Considerando-se que estas estruturas apresentam boa qualidade e de que haverá a realização de correções no início do processo de concessão através do CAPEX inicial, foi considerado que estas estruturas acompanham a vida útil das estruturas

principais da edificação com vida média de 50 anos e que as necessidades futuras de intervenção nestas estruturas serão absorvidas na manutenção e operação.

d) Vedações internas: Paredes, divisórias, guarda-corpo e corrimão.

Elementos considerados: Alvenarias construtivas das paredes internas, divisórias dos banheiros, paredes em fibra de madeira dos camarins, guarda-corpo e corrimão.

CAPEX:

Foram considerados investimentos iniciais para tratamentos de pontos com pequenas fissuras e pontos deteriorados nas alvenarias internas do prédio anexo e do salão de eventos. Também foram considerados serviços de revisão geral das paredes de fibra de madeiras dos camarins/oficinas.

Para as divisórias dos banheiros, foi considerada sua substituição por divisórias de granito.

Para os guarda-corpos e corrimãos, foram considerados serviços de adequação dos corrimãos utilizados nas escadas, substituindo os equipamentos simples por corrimãos duplos.

REPEX:

Paredes de alvenaria interna: Considerou-se uma vida útil média superior a 25 anos e o investimento inicial no CAPEX. As necessidades de conservação destas estruturas estarão consideradas nos custos de operação e na manutenção.

Paredes de fibra de madeira dos camarins/oficinas: Foi estimada uma vida útil média de 15 anos e foram considerados dois reinvestimentos em restauração dos mesmos um aos 15 anos e outro aos 30 anos.

Divisórias dos banheiros: Considerou-se uma vida útil média de 25 anos e o investimento inicial no CAPEX. As necessidades de conservação destas estruturas estarão consideradas nos custos de operação e na manutenção.

Considerando a reforma geral dos revestimentos dos banheiros e lanchonete no 20º ano foi considerada a substituição total das divisórias.

e) Cobertura:

Elementos considerados: Coberturas, calhas, rufos da edificação principal e do prédio anexo, coberturas em policarbonato de marquise lateral e da área de convivência.

CAPEX:

Cobertura da edificação principal: Foi considerada uma revisão geral na cobertura para verificar pontos de infiltração e eventual interferência com as calhas.

Observa-se também que na face interior do telhado há instalação de um revestimento acústico, possivelmente de vermiculita projetada, que necessita de avaliação de um especialista sobre sua recomposição.

Calhas e rufos: Considerada a revisão geral das calhas com substituição de trechos danificados.

Cobertura do prédio anexo: Considerada a remoção da cobertura por completo e a execução de nova impermeabilização com manta e a remontagem da cobertura.

Calhas e rufos do prédio anexo: Considerada a limpeza e revisão geral com substituição dos trechos danificados.

Coberturas da marquise e da área de convivência em policarbonato: Foi considerada uma revisão geral destas coberturas, considerando-se a instalação correta das guarnições e fixações das placas nas emendas com aproveitamento das placas, foi adotado um valor de 60% do valor de instalação de uma nova cobertura completa para contemplar as estruturas auxiliares de apoio, guarnições e fixações.

REPEX:

Cobertura da edificação principal: Considerando-se a dificuldade em se realizar a substituição das telhas, a existência de revestimento acústico na face inferior da cobertura e que na vistoria não foram relatados nenhum ponto de vazamento ou de goteiras, estimou-se para os telhados uma vida útil média de mais de 25 anos e considerada a necessidade de uma revisão geral no 20º ano, sendo adotado para isso mesmo valor utilizado na revisão geral inicial definida no CAPEX.

Calhas e rufos edificação principal e edificação anexa: Considerando que a média de vida útil dos dispositivos é em torno de 5 a 6 anos, foi considerado o investimento de 10% do investimento inicial a cada 5 anos para prevenir eventuais infiltrações e falhas. Cobertura do prédio anexo: Considerou-se a reforma geral da cobertura e estimou-se a sua vida útil em mais 25 anos, sendo necessária uma revisão geral no 20º ano, adotando-se o mesmo valor utilizado na revisão geral inicial definida no CAPEX.

Cobertura em policarbonatos da marquise e da área de convivência: Foi estimada uma vida útil de mais 20 anos e foi considerado um reinvestimento no 20º ano, contemplando uma revisão geral e adotando-se um percentual de 30% do valor considerado no investimento inicial.

Revestimento acústico na face inferior do telhado: Há a necessidade de análise por profissional especializado para determinação da estimativa de vida útil e de ações para a manutenção deste revestimento, foram considerados reinvestimentos nestes elementos no 10º e 25º ano visando a sua futura substituição.

f) Revestimentos internos aderidos:

Elementos considerados: Piso em korodur/granitina, rebocos, cerâmicas e revestimentos em laminados melamínicos.

CAPEX:

Piso interno do salão de eventos tipo Korodur/Granitina: Considerado no investimento inicial a limpeza e aplicação de nova resina nestes pisos.

Rebocos: Foram considerados investimentos iniciais para sanar pontos com deterioração.

Revestimentos cerâmicos dos banheiros e da Lanchonete: Foi considerada uma revisão geral para a troca pontual de peças danificadas, onde foi considerado um percentual de 5% da área total.

Revestimentos em Laminados melamínicos: Foi considerada uma revisão geral para a substituição pontual de locais danificados. Foi considerado um percentual de 5% para substituição, onde necessário.

REPEX:

Piso interno do salão de eventos tipo Korodur/Granitina: Na vistoria realizada, observou-se que o piso apresenta um bom estado de conservação, sendo considerado reinvestimento para revisão geral com polimento e aplicação de nova resina no 20º ano, estimando o mesmo valor do investimento inicial.

Rebocos internos: Considerando-se os reparos iniciais e a realização de manutenções nos sistemas de drenagem da cobertura para evitar infiltrações, pode-se considerar estes elementos com uma vida útil próxima dos 25 anos e que a sua conservação estará considerada nos custos de operação e na manutenção.

Revestimentos cerâmicos dos banheiros e da Lanchonete: Considerando-se que estes ambientes possuem um uso intenso, foi adotado um reinvestimento no 10º ano para uma revisão geral com trocas pontuais de cerâmicas, estimando-se um valor conforme o investimento inicial e um reinvestimento no 20º ano, considerando-se a troca completa das cerâmicas.

Revestimentos em Laminados melamínicos: Considerando-se que estes ambientes possuem um uso intenso, foi adotado um reinvestimento no 10º ano para uma revisão geral com trocas pontuais de laminados, estimando-se um valor conforme o investimento inicial e um reinvestimento no 20º ano, considerando-se a troca completa dos laminados coincidindo-se com a troca das cerâmicas.

g) Revestimentos internos não aderidos:

Elementos considerados: Revestimentos de madeira, revestimentos em espelhos, fechamentos em vidro temperados, forros de gesso e de PVC.

CAPEX:

Revestimentos de madeira da Sala Preservada: Foi considerada uma revisão geral nestes revestimentos, com tratamento e imunização das madeiras e tratamento das juntas.

Revestimentos das paredes em espelhos: Não foram considerados investimentos nestes elementos.

Fechamento de vidro elevador: Não foi considerado investimento nestes elementos.

Forros de gesso e PVC: Foram considerados investimentos iniciais nestes elementos para tratamento de pontos com ocorrência de infiltração e para correção dos pontos de interferência com as instalações, principalmente as de ar condicionado e dos exaustores.

REPEX:

Revestimentos de madeira da Sala Preservada: Este espaço possui grande valor histórico, visando promover uma melhor conservação do mesmo foram considerados reinvestimentos em revisão geral similar ao investimento inicial a cada 10 anos.

Revestimentos das paredes em espelhos: Não foram considerados reinvestimentos nestes elementos, considerando-se sua conservação custeada nos custos de operação e manutenção. São elementos frágeis e que, se por ventura forem danificados na realização de eventos, podem ser substituídos considerando a responsabilização do evento.

Fechamento de vidro elevador: Não foi considerado reinvestimento nestes elementos, considerando-se sua conservação custeada pela operação e manutenção.

Forros de gesso e PVC: Considerando-se que para a manutenção em instalações diversas no entreferro, sempre será necessária a intervenção nestes elementos, visando uma melhor habitabilidade e proporcionando saúde, conforto e higiene. Foram considerados reinvestimentos a cada 10 anos, como revisão geral, adotando o mesmo valor do investimento inicial.

h) Revestimentos de fachadas aderidos:

Elementos considerados: Rebocos e molduras decorativas das fachadas em argamassa.

CAPEX:

Rebocos e componentes decorativos em argamassa das Fachadas: Na vistoria realizada foi verificado que estes elementos apresentavam bom estado de conservação, apresentando anomalias pontuais devido a infiltrações ou ações para correção de instalações que não foram devidamente reparadas. Foi considerada a realização de uma revisão geral com o objetivo de tratamento destes pontos observados.

REPEX:

Rebocos e componentes decorativos em argamassa das Fachadas: Foi considerado um reinvestimento no 20º ano, estimando-se o mesmo valor do investimento inicial, visando ao tratamento de alguma anomalia que possa se desenvolver pois estes elementos estão expostos ao tempo e sujeitos a sofrerem ações de vandalismo.

i) Revestimentos de fachadas não aderidos:

Elementos considerados: Chapins/ tapa muros/ Placas

CAPEX:

Chapins/ tapa muros/ Placas: Considerou-se um investimento inicial para verificar a fixação destes elementos e a substituição de pontos deteriorados, caso necessário.

REPEX:

Chapins/ tapa muros/ Placas: Considerando-se que são elementos sensíveis e que estão expostos ao tempo, adotou-se um reinvestimento a cada 5 anos estimando-se um valor de 20% do investimento inicial para revisões periódicas.

j) Pisos externos:

Elementos considerados: Calçamento das ruas de acesso laterais direita e esquerda, piso da área de convivência, construção de novos passeios e de novo pavimento na área do pátio externo.

CAPEX:

Pavimentos das ruas de acesso lateral esquerda e direita: Considerado um investimento inicial com objetivo de limpeza, revisão geral do pavimento e rejuntamento.

Piso da área de convivência: Considerado um investimento inicial para realizar uma revisão geral e refazer a aplicação de resina no piso.

Novos passeios na área do pátio descoberto: Considerados como investimentos novos para adequação do pátio descoberto.

Novos pavimentos na área do pátio descoberto: Considerados como investimentos novos para adequação do pátio descoberto.

REPEX:

Pavimentos das ruas de acesso lateral esquerda e direita: Considerando-se que são elementos de interesse histórico e que estão sujeitos ao desgaste e intempéries, foi adotado um reinvestimento no período de 20 anos, com mesmo valor estimado do investimento inicial.

Piso da área de convivência: Considerada uma revisão geral no 10º ano, nos mesmos padrões da realizada no investimento inicial, e o reinvestimento na substituição completa do revestimento no 20ª ano.

Novos passeios na área do pátio descoberto: Elementos considerados como novos, porém estarão sujeitos a um uso intenso. Foi considerado um reinvestimento estimado em 10% do investimento inicial, com o objetivo de uma revisão geral no 20º ano, coincidindo com a revisão dos revestimentos externos existentes no complexo.

Novos pavimentos na área do pátio descoberto: Elementos considerados como novos, porém estarão sujeitos a um uso intenso. Foi considerado um reinvestimento estimado em 10% do investimento inicial com o objetivo de uma revisão geral no 20º ano, coincidindo com a revisão dos revestimentos externos existentes no complexo.

k) Pinturas:

Elementos considerados: Pintura em geral das vedações internas e externas, pintura das estruturas, pintura das esquadrias, pinturas dos muros, pintura das rampas e escadas.

CAPEX:

Foi considerado um investimento inicial com o objetivo de restauração completa das pinturas dos elementos componentes do complexo.

REPEX:

Considerando-se a atuação eficiente da manutenção e estimando-se a vida útil destes elementos entre 6 e 10 anos, foi considerada a necessidade de reinvestimentos a cada 10 anos para a renovação das pinturas de todos os elementos, estimando-se o mesmo valor utilizado no investimento inicial.

l) Impermeabilizações manutenível sem quebra de revestimentos:

Elementos considerados: rejuntamentos de cerâmicas e pisos, impermeabilização da laje da cobertura do prédio anexo, impermeabilização da caixa d'água.

CAPEX:

Rejuntamento das cerâmicas e pisos das áreas molhadas: Foi considerado investimento inicial objetivando a substituição geral dos rejuntas das áreas molhadas dos banheiros e lanchonete.

Impermeabilização da laje de cobertura do prédio anexo: Foi considerado como investimento inicial a substituição completa da impermeabilização desta laje.

Impermeabilização da caixa d'água: Considerando-se a necessidade de manter os critérios de potabilidade da água e visando a segurança e confiabilidade do reservatório metálico de água, foi considerada a renovação da pintura interna deste reservatório.

REPEX:

Rejuntamento das cerâmicas e pisos das áreas molhadas: Foi considerado o reinvestimento no 10º ano, com estimativa de valor igual ao investimento inicial e considerando-se que no 20º ano está prevista a substituição dos revestimentos cerâmicos foi adotado mais um reinvestimento no 30º ano com estimativa de valor igual ao inicial.

Impermeabilização da laje de cobertura do prédio anexo: Foi considerado um reinvestimento no 20º ano para as revisões gerais objetivando uma revisão geral do sistema e uma nova instalação no 30º ano, estimada no valor integral do investimento inicial.

Impermeabilização da caixa d'água: Considerando-se a necessidade de manter os critérios de potabilidade da água e visando a segurança e confiabilidade do reservatório metálico de água, foi considerado um reinvestimento a cada 10 anos para garantir a qualidade da pintura interna deste reservatório, com um valor estimado igual ao do investimento inicial.

m) Impermeabilizações manuteníveis somente com quebra de revestimentos:

Elementos considerados: Impermeabilizações nas áreas de banheiros e lanchonetes.

CAPEX:

Não foram considerados estes serviços nos investimentos de CAPEX.

REPEX:

Considerando-se a substituição do revestimento das áreas molhadas foi adotada a substituição completa destas impermeabilizações no 20º ano.

n) Esquadrias externas da fachada:

Elementos considerados: Elementos construtivos das esquadrias da fachada de madeira, de vidro temperado, de aço, portões motorizados.

CAPEX:

Foram considerados investimentos para a revisão geral de todas as esquadrias de madeira, de vidro e metálicas.

Foi considerada a revisão geral dos portões motorizados e das portas de vidro temperado.

A pintura destas esquadrias foi considerada no item próprio de pintura.

REPEX:

Foram considerados mais três reinvestimentos para revisão geral de todas as esquadrias, sendo um a cada 10 anos, acompanhando as revisões e pinturas gerais do espaço, com o mesmo valor estimado no investimento inicial.

o) Esquadrias internas:

Elementos considerados: Elementos construtivos das esquadrias internas de madeira, de vidro temperado, de aço, portas dos boxes de banheiros.

CAPEX:

Foram considerados investimentos para a revisão geral de todas as esquadrias de madeira, de vidro e metálicas.

Foi considerada a substituição completa das portas de madeira dos banheiros públicos uma vez que as existentes já possuem um péssimo estado de conservação.

A pintura destas esquadrias foi considerada no item próprio de pintura.

REPEX:

Uma vez que são espaços públicos de uso intenso, foram considerados mais três reinvestimentos para revisão geral de todas as esquadrias, sendo um a cada 10 anos, acompanhando as revisões e pinturas gerais do espaço, com o mesmo valor estimado no investimento inicial, coincidindo com os períodos de renovação das pinturas gerais. Considerando-se a instalação de portas novas para os banheiros públicos, foi adotado um percentual de 10% do investimento inicial como base para uma revisão geral.

p) Instalações prediais embutidas:

Elementos considerados: Elementos construtivos das instalações que para sua manutenção ou substituição impliquem em escavações ou remoção de revestimentos nos sistemas hidrossanitários, elétricos, utilidades, segurança, CFTV, sistema de cabeamento estruturado, sistema de SPDA.

CAPEX:

Sistemas hidráulicos de água fria embutidos (EXISTENTES): No estudo de CAPEX não foram considerados investimentos iniciais nas instalações hidráulicas de água fria embutidas existentes.

Sistemas hidráulicos de água fria embutidos (NOVOS): Houve uma previsão de investimento em novas instalações embutidas, visando atender as necessidades da implantação da adequação do pátio externo.

Reservatórios de água enterrados: Foram considerados investimentos iniciais para a realização de limpeza completa dos reservatórios enterrados.

Sistemas de drenagem existentes enterrados (TRECHO DO SALÃO DE EVENTOS E DO PRÉDIO ANEXO): Na vistoria realizada não foram identificadas anomalias ou necessidades de investimentos iniciais nestes elementos. Não foram relatados problemas de funcionamento ou transbordos nestes trechos da rede.

Caixas de passagem de drenagem: Foram identificadas caixas sem tampa ou com tampa de madeira improvisada e caixas com sujidades. Foi considerado no investimento inicial, serviços para a instalação de novas tampas e limpeza destes dispositivos.

Novo sistema de drenagem do pátio descoberto: Foram considerados investimentos para implantação de um novo sistema de drenagem neste trecho.

Sistema de esgotos enterrados (EXISTENTES): No estudo de CAPEX não foram considerados investimentos iniciais nas instalações hidráulicas de esgotos embutidas existentes.

Sistema de esgotos enterrados (NOVO - PÁTIO DESCOBERTO): Houve uma previsão de investimento em novas instalações de esgoto embutidas, visando atender as necessidades da adequação do pátio externo.

Caixas de passagem de esgotos (EXISTENTES): Foi considerado investimento para execução de limpeza de caixas, principalmente nos trechos de interligação com a rede nova do pátio descoberto.

Caixas de gordura de esgotos (EXISTENTES): Foi considerado investimento para execução de limpeza de caixas.

Caixas de passagem de esgotos (NOVO - PÁTIO DESCOBERTO): Houve uma previsão de investimento em novas instalações de esgoto, contemplando a construção de novas caixas de passagem embutidas, visando atender as necessidades da adequação do pátio externo.

Caixas de gordura de esgotos (NOVO - PÁTIO DESCOBERTO): Houve uma previsão de investimento em novas instalações de esgoto, contemplando a construção de novas caixas de gordura embutidas, visando atender as necessidades da adequação do pátio externo quando da instalação de cozinhas provisórias.

Sistema Elétrico embutido (EXISTENTE): Foi considerado investimento para serviços de revisão geral e limpezas de caixas de passagem, identificação de circuitos e organização de cabos.

Sistema Elétrico embutido (NOVO- PÁTIO DESCOBERTO): Foram considerados investimentos na modernização da iluminação externa do pátio com a implantação de novos circuitos, posteamentos e luminárias.

Sistema de hidrantes embutido (EXISTENTE): Na vistoria realizada não foram identificadas anomalias ou necessidades de investimentos iniciais nestes elementos. Não foram relatados problemas de funcionamento ou vazamentos na rede.

Sistema de CFTV: Houve a consideração de investimentos na implantação de um novo sistema de CFTV e de segurança perimetral.

Sistema de cabeamento estruturado - embutido: Na vistoria realizada não foram identificadas anomalias ou necessidades de investimentos iniciais nestes elementos. Não foram relatados problemas de funcionamento na rede.

Sistema de SPDA: Houve a consideração de investimentos para a contratação de um estudo de gerenciamento de risco do SPDA existente, para provável adequação do SPDA existente e para a expansão do SPDA existente para a devida proteção do pátio externo.

REPEX:

Sistemas hidráulicos de água fria embutidos: Estes sistemas embutidos estão mais protegidos por estarem sob revestimentos e possuem dificultadores para a sua substituição como necessidades de escavações ou demolição de revestimentos, desta forma são considerados com vida útil mais elevada. Foi considerado que a conservação do sistema est contemplada nos custos de operação e manutenção.

Considerando-se a substituição dos revestimentos dos banheiros, é prudente que se faça a substituição das instalações internas destes banheiros na mesma obra, desta

forma foi considerado o reinvestimento nas instalações hidráulicas de água fria embutidas nos banheiros e lanchonete no 20º ano.

Reservatórios de água enterrados: Foi considerado que a limpeza e conservação dos reservatórios enterrados estão contempladas nos custos de operação e manutenção.
Sistemas de drenagem enterrado-existente: Não foram considerados reinvestimentos para estes elementos, considerando-se que sua conservação e limpeza estão contempladas nos custos de operação e manutenção.

Caixas de passagem de drenagem: Não foram considerados reinvestimentos para estes elementos, considerando-se que sua conservação e limpeza estão contempladas nos custos de operação e manutenção.

Novo sistema de drenagem do pátio descoberto: Não foram considerados reinvestimentos para estes elementos, considerando-se que sua conservação e limpeza estão contempladas nos custos de operação e manutenção.

Sistema de esgotos enterrados: Foi considerado que a conservação do sistema está considerada na operação e manutenção.

Considerando-se a substituição dos revestimentos dos banheiros, é prudente que se faça a substituição das instalações internas destes banheiros na mesma obra, desta forma foi considerado o reinvestimento nas instalações hidráulicas de água fria embutidas nos banheiros e lanchonete no 20º ano.

Caixas de passagem de esgotos: Não foram considerados reinvestimentos para estes elementos, considerando-se que sua conservação e limpeza estão contempladas nos custos de operação e manutenção.

Caixas de gordura de esgotos: Não foram considerados reinvestimentos para estes elementos, considerando-se que sua conservação e limpeza estão contempladas nos custos de operação e manutenção.

Sistema Elétrico: Foi considerado um reinvestimento de meia vida, estimado em 50%, no 15º ano e outro reinvestimento, de 50%, no 30º ano.

Sistema de hidrantes: Foram considerados reinvestimentos periódicos a cada 5 anos, para a renovação do AVCB.

Sistema de CFTV e Segurança: Foi considerada a substituição do sistema a cada 10 anos, por estarem sujeitos à obsolescência dos equipamentos do sistema.

Sistema de cabeamento estruturado: Foi considerada a substituição do sistema a cada 10 anos, por estarem sujeitos à obsolescência dos equipamentos do sistema.

Sistema de SPDA: Foi considerada adequação total do sistema no investimento inicial e, considerando ser um elemento de proteção e de segurança para as edificações e os seus usuários, foram adotadas revisões periódicas a cada 5 anos, com valor estimado de 10% do valor da implantação inicial.

q) Instalações prediais aparentes:

Elementos considerados: Elementos construtivos das instalações que apresentam fácil acesso para manutenções nos sistemas hidrossanitários, elétricos, utilidades, segurança, CFTV, sistema de cabeamento estruturado e sistema de SPDA.

CAPEX:

Sistema de água fria (torneiras, engates flexíveis): Sistema em bom estado de conservação, não apresentando danos ou anomalias aparentes. Não foram considerados investimentos iniciais para estes elementos.

Bancadas, louças: Foi considerado investimento inicial nestes elementos para substituição de uma cuba de louça no lavado da sala da gerência, no restante observou-se bom estado de conservação e não foram considerados investimentos adicionais.

Sistema de esgotos (grelhas e ralos, sifão): Foi considerado investimento inicial para a substituição das grelhas deterioradas.

Sistema de drenagem (ralos, descidas de água) (EXISTENTES): Foi considerado investimento inicial para a substituição das grelhas deterioradas e reposicionamento das existentes.

Sistema de drenagem (ralos, canaletas, sarjetas) - (NOVOS - PATIO DESCOBERTO): Foram consideradas a implantação de novos sistemas de drenagem no pátio descoberto.

Sistema elétrico - EXISTENTE (tomadas, interruptores, redes internas): Foram considerados investimentos iniciais para revisão geral do sistema elétrico e a restauração dos trechos de iluminação dos jardins e da rua de acesso na lateral esquerda.

Sistema elétrico -NOVO A SER IMPLANTADO NO PATIO: Considerada a implantação de novo sistema de iluminação externa no pátio descoberto e de infraestrutura para permitir a conexão elétrica segura das estruturas provisórias de cozinhas e de banheiros.

Sistema elétrico - luminárias internas: Não foram considerados investimentos iniciais para estes elementos, considerou-se que a sua conservação está contemplada nos custos de manutenção e operação.

Sistema de hidrantes - instalações aparentes EXISTENTES: Considerou-se uma revisão geral e pintura das tubulações aparentes.

Sistema de hidrantes - instalações aparentes (NOVAS PÁTIO DESCOBERTO): Considerou-se a expansão do sistema de hidrantes devido a adequação do pátio descoberto.

Sistema de CFTV - instalações aparentes: Considerou-se a instalação de um novo sistema de CFTV mais moderno e confiável.

Sistema de cabeamento estruturado - instalações aparentes - inclusive tomadas e conectores: Foi considerado um investimento inicial visando revisão geral e certificação dos pontos existentes.

Sinalização de PPCIP: Foi considerado um investimento inicial para revisão geral das placas de sinalização de prevenção e combate a incêndio e pânico.

REPEX:

Sistema de água fria (torneiras, engates flexíveis): Sistema em bom estado de conservação não apresentando danos ou anomalias aparentes, foi considerado que os custos para a sua conservação estarão contemplados nos custos de operação e manutenção.

Foi considerada a previsão de substituição dos revestimentos das áreas molhadas, lanchonete e banheiros no 20º ano, então foi adotado que a substituição das instalações embutidas nestes ambientes fosse no mesmo período.

Bancadas, louças: Foi previsto a substituição no período de reforma dos revestimentos das áreas molhadas, lanchonete e banheiros no 20º ano.

Sistema de esgotos (grelhas e ralos, sifão): Foram considerados reinvestimentos a cada 10 anos, visando a substituição destes elementos.

Sistema de drenagem (ralos, descidas de água) (EXISTENTES): Considerando que esses elementos ficam expostos ao tempo e a ação de vandalismo, foram considerados reinvestimentos a cada 10 anos para a substituição destes elementos.

Sistema de drenagem (ralos, canaletas, sarjetas) - (NOVOS - PATIO DESCOBERTO): Foi considerado um reinvestimento no 20º ano para restauração/modernização destes elementos.

Sistema elétrico - EXISTENTE (tomadas, interruptores, redes internas): Considerando-se que este sistema é importante para o funcionamento do espaço,

foram adotados reinvestimentos a cada 10 anos, visando restaurar/modernizar o sistema.

Sistema elétrico - NOVO IMPLANTADO NO PATIO: Considerando-se a situação de elementos expostos ao tempo e ao vandalismo, foram adotados reinvestimentos a cada 10 anos visando restaurar/modernizar o sistema.

Sistema elétrico - luminárias internas: Foi considerado um reinvestimento de meia vida, estimado em 50% no 15º ano e 50% no 30º ano.

Sistema de hidrantes - instalações aparentes EXISTENTES: Considerou-se uma revisão geral e pintura das tubulações aparentes. Foram considerados reinvestimentos periódicos a cada 5 anos para a renovação do AVCB.

Sistema de hidrantes - instalações aparentes (NOVAS – PÁTIO DESCOBERTO): Foi considerado o reinvestimento de uma nova instalação no 15º ano e no 30º ano.

Sistema de CFTV - instalações aparentes: Foi considerada a substituição do sistema a cada 10 anos, por estarem sujeitos a obsolescência dos equipamentos componentes do sistema.

Sistema de cabeamento estruturado - instalações aparentes - tomadas e conectores: Foi considerada a substituição do sistema a cada 10 anos, por estarem sujeitos a obsolescência dos equipamentos componentes do sistema.

Sinalização de PPCIP: Considerados reinvestimentos a cada 5 anos com o intuito de revisão geral para renovação do AVCB.

r) Equipamentos funcionais, manuteníveis e substituíveis com médio custo de manutenção:

Elementos considerados: Sistemas de ar-condicionado, Sistemas de ventiladores/exaustores dos camarins e do salão de eventos, sistema de exaustores

dos banheiros, equipamentos de CFTV, equipamentos do sistema de alarme de incêndios, acessórios do sistema de combate a incêndios.

CAPEX:

Sistema de ar condicionado de pequeno porte, tipo split system e ar de janela: Sistemas com vida útil baixa, seja por implicação de obsolescência ou por deficiências em decorrência de desgaste natural.

Sistema de ventilador da área das oficinas/camarins: Considerado a instalação de um sistema novo no investimento inicial.

Sistema de ventiladores da área do salão de eventos: Considerado um investimento inicial para revisão geral do sistema, estimado em 20% do custo da implantação de um sistema novo.

Sistema de exaustores dos banheiros públicos e privativos feminino e masculino: Considerada a instalação de um sistema novo no investimento inicial.

Equipamentos CFTV (DVR/NVR, câmeras) e sistema de segurança perimetral: Considerada a instalação de um sistema novo no investimento inicial.

Equipamentos SDAI (central de alarmes, botoeiras, sirenes): Considerado o investimento inicial para uma revisão geral no sistema.

Acessórios sistema de combate a incêndios (mangueiras, chaves, bicos, esguichos): Considerando que na vistoria não foram verificadas anomalias ou ocorrências de vazamentos, não foi adotado investimento inicial para estes sistemas.

REPEX:

Sistema de ar condicionado de pequeno porte, split system e ar de janela: Sistemas com vida útil baixa, seja por implicação de obsolescência ou por deficiências em decorrência de desgaste natural. Foi considerada substituição completa do sistema a cada 10 anos.

Sistema de ventilador da área das oficinas/camarins: Foram considerados um reinvestimento de meia vida, de 50%, no 15º ano e outro reinvestimento, de 50%, no 30º ano.

Sistema de ventiladores da área do salão de eventos: Foram considerados um reinvestimento de meia vida, estimado em 50%, no 15º ano e outro reinvestimento, de 50%, no 30º ano.

Sistema de exaustores dos banheiros públicos e privativos feminino e masculino: Foram considerados um reinvestimento de meia vida, estimado em 50%, no 15º ano e outro reinvestimento, de 50%, no 30º ano.

Equipamentos CFTV (DVR/NVR, câmeras) e sistema de segurança perimetral: Foi considerada a substituição do sistema a cada 10 anos, por estarem sujeitos a obsolescência dos equipamentos componentes do sistema.

Equipamentos SDAI (central de alarmes, botoeiras, sirenes): Foi considerada a substituição do sistema a cada 10 anos, por estarem sujeitos a obsolescência dos equipamentos componentes do sistema.

Acessórios sistema de combate a incêndios (mangueiras, chaves, bicos, esguichos): Considerados reinvestimentos a cada 5 anos, com o intuito de revisão geral para renovação do AVCB.

s) Equipamentos funcionais, manuteníveis e substituíveis com alto custo de manutenção:

Elementos considerados: Sistema de exaustão da lanchonete; redes de dutos dos banheiros, redes de dutos dos camarins, casa de bombas dos hidrantes, casa de bombas de recalque, elevador, sistema elétrico - quadros elétricos, sistema elétrico - barramento blindado.

CAPEX:

Caixa de ventilação do sistema de exaustão da lanchonete: Sistema importante para o funcionamento do empreendimento, considerando a manutenção da qualidade do ar. Foi considerado um investimento inicial para revisão/substituição geral do sistema.

Rede de dutos exaustão lanchonete: Sistema importante para o funcionamento do empreendimento, considerando a manutenção da qualidade do ar. Foi considerado um investimento inicial para revisão/substituição geral do sistema.

Rede de dutos ventilação/ exaustão oficinas/ camarins: Sistema importante para o funcionamento do empreendimento, considerando a manutenção da qualidade do ar. Foi considerado um investimento inicial para revisão/substituição geral do sistema.

Casa de bombas dos hidrantes: Foi considerado um investimento inicial para revisão geral do sistema, estimado em 60% do valor de implantação de um novo.

Casa de bombas de Recalque de água fria: Foi considerado um investimento inicial para revisão geral do sistema, estimado em 30% do valor de implantação de um novo.

Elevador: Considerado um investimento inicial para adequação do elevador existente às diretrizes da Norma de acessibilidade.

Quadros de distribuição elétrica: foi considerado um investimento inicial, estimado em 15% do valor de reposição total, para realização de revisão geral.

Barramentos blindados: Foi considerado um investimento inicial, estimado em 15% do valor de reposição total, para realização de revisão geral.

REPEX:

Caixa de ventilação do sistema de exaustão da lanchonete: Foi considerado um reinvestimento para revisão geral no 15º ano, com custo estimado em 50% do valor inicial; e um outro reinvestimento no 30º ano, estimado em 50% do investimento inicial.

Rede de dutos exaustão lanchonete: Foi considerado um reinvestimento para revisão geral no 15º ano com custo estimado em 20% do valor inicial; e um outro reinvestimento no 30º ano, estimado em 20% do investimento inicial.

Rede de dutos ventilação/ exaustão oficinas/ camarins: Foi considerado um reinvestimento para revisão geral no 15º ano, com custo estimado em 20% do valor inicial; e um outro reinvestimento no 30º ano, estimado em um valor de 20% do investimento inicial.

Casa de bombas hidrante: Observa-se que este sistema é importante para o funcionamento do empreendimento, foi considerado um investimento inicial para revisão geral e um reinvestimento no 15º ano para substituição/ modernização, além de um reinvestimento no 30º ano para revisão geral do sistema.

Casa de bombas de Recalque de água fria: Observa-se que este sistema é importante para o funcionamento do empreendimento, foi considerado um investimento inicial para revisão geral e um reinvestimento no 15º ano para substituição/ modernização, além de um reinvestimento no 30º ano para revisão geral do sistema.

Elevador: Considerando-se que o equipamento instalado já se encontra ultrapassado, adotou-se a substituição do equipamento no 10º ano e um reinvestimento no 30º estimado em 20% do valor do investimento de um equipamento novo.

Quadros de distribuição elétrica: foi considerado um investimento inicial estimado em 15% do valor de reposição para realização de uma revisão geral, foram considerados um reinvestimento de meia vida, estimado em 40%, no 15º ano e outro reinvestimento, estimado em 45%, no 30º ano.

Barramentos blindados: Foi considerado um investimento inicial estimado em 15% do valor de reposição total para realização de uma revisão geral, foram considerados um reinvestimento de meia vida, estimado em 40%, no 15º ano e outro reinvestimento, estimado em 45%, no 30º ano.

t) Paisagismo:

Elementos considerados: Elementos construtivos e plantas das áreas de jardins da SESOP.

CAPEX:

Foi considerado um investimento inicial para revisão geral dos jardins implantados no espaço da SESOP, realizando a limpeza e complementando as plantas faltantes.

REPEX:

Foram considerados reinvestimentos a cada 10 anos, estimando-se o mesmo valor do investimento inicial, visando a revisão geral e adequações, onde necessário.

u) Adequação acessibilidade:

Elementos considerados: pisos táteis, demarcação de vagas reservadas para deficientes, adequação do elevador, adequação de corrimão, adequação de balcão de atendimento, implantação de sinalização.

CAPEX:

Foi realizada uma previsão de investimento inicial para adequação do espaço às diretrizes de acessibilidade e foram consideradas intervenções na adequação do elevador, sinalizações do espaço, adequação de corrimão, implantação de pisos táteis e adequações nos balcões de atendimento.

REPEX:

Foram considerados reinvestimentos a cada 10 anos, estimando-se em 20% do investimento inicial, visando a revisão geral e adequações onde necessárias.

3.2 Custo Indireto

Para o cálculo do orçamento das intervenções foram considerados como custos indiretos: projetos, consultorias, canteiro de obras, equipamentos, administração local, mobilização e desmobilização, despesas com limpeza e transporte de entulhos.

3.3 Incertezas

Consideram-se as incertezas adotadas para realizar provisões e para cobrir os riscos de custos e tempo, bem como o nível de maturidade dos projetos de engenharia, podendo ser classificadas como abaixo:

- Imprecisão de Engenharia

Considerada com base do nível de maturidade do projeto.

- Contingência

Considerada com relação aos riscos conhecidos ou identificados.

- Escalation

Considerada como dependente do planejamento da execução das intervenções.

A CONCESSIONÁRIA, será responsável por realizar seu estudo de risco conforme sua estrutura e modelagem de forma a computar as incertezas descritas acima.

3.4 Prazos

Para as intervenções obrigatórias, considerou-se a execução das obras no prazo de **12 (doze) meses**, conforme indicado no cronograma anexo:

3.5 Tabela Resumo do Capex

ESTUDO DO CAPEX - SESOP			
Item	Descrição	Unid.	Preço Custo Total
1	PROJETOS (PRIMEIRO ANO)		R\$ 66.261,28
1.1	IMPLANTAÇÃO DE CFTV E SEGURANÇA	VB	R\$ 12.514,38
1.2	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO PÁTIO DESCOBERTO	VB	R\$ 19.774,54
1.3	INTERVENÇÕES PARA REFORMA GERAL	VB	R\$ 17.051,93
1.4	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE	VB	R\$ 5.673,55
1.5	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA SPDA	VB	R\$ 11.246,88
2	CUSTO DIRETO (SEGUNDO ANO)		R\$ 2.653.148,18
2.1	IMPLANTAÇÃO DE CFTV E SEGURANÇA	VB	R\$ 157.653,21
2.2	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO PÁTIO DESCOBERTO	VB	R\$ 920.421,88
2.3	INTERVENÇÕES PARA REFORMA GERAL	VB	R\$ 1.349.136,77
2.4	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE	VB	R\$ 77.579,46
2.5	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA SPDA	VB	R\$ 148.356,86
3	CUSTO INDIRETO (SEGUNDO ANO)		R\$ 690.215,70
3.1	IMPLANTAÇÃO DE CFTV E SEGURANÇA	VB	R\$ 3.960,77
3.2	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO PÁTIO DESCOBERTO	VB	R\$ 83.497,09
3.3	INTERVENÇÕES PARA REFORMA GERAL	VB	R\$ 68.727,01
3.4	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DA ACESSIBILIDADE	VB	R\$ 8.860,09
3.5	INTERVENÇÕES PARA ADEQUAÇÃO DO SISTEMA SPDA	VB	R\$ 8.145,50
3.6	CANTEIRO DE OBRAS GERAL	VB	R\$ 517.025,24
4	TOTAL CAPEX NO PRIMEIRO ANO (PROJETOS)		R\$ 66.261,28
5	TOTAL CAPEX NO SEGUNDO ANO (OBRAS - CUSTO DIRETO E CUSTO INDIRETO)		R\$ 3.343.363,88
6	CAPEX TOTAL		R\$ 3.409.625,16

3.6 Tabela Resumo do Repex

ESTUDO DO REPEX - SESOP			
Item	Descrição	Unid.	Preço Custo Total
1	REINVESTIMENTOS		R\$ 8.328.820,04
1.1	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 5 ANOS	VB	R\$ 26.906,01
1.2	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 10 ANOS	VB	R\$ 1.638.580,95
1.3	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 15 ANOS	VB	R\$ 1.556.873,36
1.4	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 20 ANOS	VB	R\$ 1.897.908,78
1.5	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 25 ANOS	VB	R\$ 328.363,63
1.6	INTERVENÇÕES NO PERÍODO DE 30 ANOS	VB	R\$ 2.880.187,30
2	REPEX TOTAL		R\$ 8.328.820,04

4 CONSIDERAÇÕES

4.1 REFERÊNCIA DE BANCOS DE DADOS

Foram considerados como banco de dados planilhas de preços referenciais, sem desoneração, com data base de out/nov-2022 - como SETOP, SINAPI, SUDECAP, ORSE, COPASA e referências de outras obras similares executadas pela Codemge. Considerou-se nas planilhas a referência de janeiro de 2023 – considerando o período de realização dos trabalhos, onde os preços das tabelas referenciadas acima são considerados válidos.

4.2 BENEFÍCIOS E DESPESAS INDIRETAS (BDI):

O BDI utilizado no presente estudo de Capex levou em consideração o Acórdão N°2622/13 e Lei N° 13.161 DE 31/08/15, sendo adotada as taxas indicadas no Sistema de Custos e Orçamentos Referenciais de Minas Gerais (SICOR-MG), desenvolvido pela SEINFRA e pelo DER, conforme abaixo:

- BDI utilizado para projetos 25,89% (sem desoneração – obra de edificação);
- BDI utilizado para consultoria de 22,11% % (sem desoneração – obra de edificação);

- BDI utilizado para obras e serviços de 24,64% (sem desoneração – obra de edificação).
- BDI utilizado diferenciado para equipamentos, como elevador 20,80% (sem desoneração – obra de edificação);

5 CONCLUSÃO

Este relatório apresenta o resultado do estudo de CAPEX e de REPEX para apoiar a modelagem econômico-financeira para a concessão da SESOP.

O Estudo procurou apurar de uma forma geral as variáveis que influenciam na composição dos valores, tanto para os investimentos obrigatórios iniciais, quanto para a previsão de investimentos futuros.

6 ANEXOS

ANEXO-01 – Anteprojetos e Estudos Preliminares considerados para os levantamentos de dados das intervenções.

ANEXO-02 – Cronograma Geral das Intervenções Obrigatórias na SESOP.