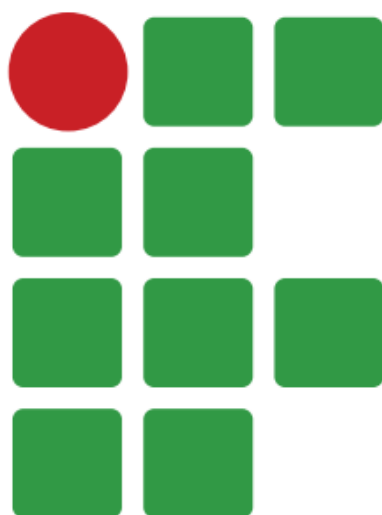


Plano de Manutenção Predial



**INSTITUTO
FEDERAL**
Catarinense

Campus
Brusque



Eder Aparecido de Carvalho
Diretor-Geral

Jéssyca Finantes Do Carmo Bózio Cipriano
Diretora de Ensino, Pesquisa e Extensão

Elaboração

Fabio Lamartine Barbosa Toledo
Diretor de Administração e Planejamento

SETEMBRO/2022

1- Introdução

O Campus Brusque está localizado na Avenida Hugo Schlosser, nº 605, Bairro Jardim Maluche, no município de Brusque/SC, na região do Vale do Itajaí.

Em 2011, a Prefeitura de Brusque doou ao Instituto Federal Catarinense (IFC) um terreno com área aproximada de 20 mil m², localizado no bairro Jardim Maluche, para a implantação de um campus na cidade. Em janeiro de 2012, começaram as obras no local. Em outubro de 2013, o Ministério da Educação [autorizou](#) o funcionamento do Campus Brusque, que começou a ofertar cursos na modalidade Pronatec, numa sede alugada, em parceria com a Gerência Estadual de Educação (GERED) de Brusque. Em 2017, iniciaram-se as aulas dos cursos regulares em um prédio provisório, porém maior que o anterior, que foi alugado pela instituição. Em abril de 2018, o Campus Brusque se muda para sua sede permanente, um prédio novo e adequado aos propósitos do ensino de qualidade com mais de 5 mil m² de área construída.

Desta forma, esta unidade já completa 4 (quatro) anos de atividade e por mais que seja um prédio relativamente novo, periodicamente carece de manutenções corretivas e/ou preventivas e todos os seus ambientes, o que é natural visto que este prédio é utilizado por mais de 500 pessoas diariamente e sofre com ação do tempo e dos intemperes.

Contudo este trabalho buscará estabelecer sistemática eficiente e eficaz da gestão predial, focada na manutenção preventiva e corretiva. Além disso, sabe-se que uma atuação preventiva traz impactos positivos no que se refere à economicidade de gastos públicos, e principalmente na confiabilidade dos sistemas e instalações que integram as edificações, trazendo segurança e bem estar aos servidores, usuários e terceirizados.

2 Embasamento legal

Inicialmente apresenta-se a normas [NBR 14037](#) de 1998, que orienta sobre a necessidade das edificações possuírem um “Manual de operação, uso e manutenção das edificações”, artefato que permite cuidados com as construções desde o princípio de sua utilização.

Em relação às manutenções e cuidados, o gestor deve-se ater também em relação aos cuidados quanto às saídas de emergência em edifícios estabelecidos pela [NBR 9070](#)

Em seguida cria-se a [NBR 5674](#) em 2012, que trata da “Manutenção de edifícios - Requisitos para o sistema de gestão de manutenção”, que detalha ferramentas como: relatório de inspeção, programa de manutenção, planejamento anual das manutenções, dentre outras informações.

Mais adiante a NBR 15575 parte [\(1\),\(2\),\(3\),\(4\),\(5\)](#) e [\(6\)](#) de 2013 que estabelece parâmetros técnicos para vários requisitos importantes de uma

edificação, como desempenho acústico, desempenho térmico, durabilidade, garantia e vida útil, e determina um nível mínimo obrigatório para cada um deles.

Recentemente, no âmbito institucional, em novembro de 2021 a Reitoria do IFC emitiu a [PORTARIA NORMATIVA Nº 20/2021](#) que estabelece os procedimentos mínimos a serem adotados nas atividades relacionadas à conservação e manutenção de edificações no Instituto Federal Catarinense, que será utilizada para embasar este trabalho juntamente com os demais normativos que trate da manutenção de edificações públicas.

E para dar suporte às atividades de manutenção previstas em todos esses normativos, será usado o [Manual de Obras Públicas-Edificações - Práticas de Manutenção](#) da Secretaria de Estado da Administração e Patrimônio (SEAP), cujo objetivo geral é estabelecer as diretrizes gerais para a execução de serviços de conservação e manutenção de uma edificação ou conjunto de edificações.

E ainda, de maneira complementar, será utilizado o [Guia Nacional para a Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações](#) elaborado pela Câmara Brasileira da Indústria e da Construção.

3 Infraestrutura do IFC *Campus* Brusque

A partir de dados extraídos do inventário de bens imóveis 2018, apresenta-se as seguintes edificações nas dependências do IFC *Campus* Brusque.

ORDEM	Descrição	Área (M²)
1	Hall principal	403,05
2	Biblioteca	193,26
3	Auditório	297,28
4	Bloco Administrativo/Pedagógico	2.281,42
5	Área de Circulação	217,46
6	Serviços e Vivência	509,87
7	Laboratórios especiais/Sala Coordenações	581,12
8	Quadra	1.094,26
9	Guarita	13,75
10	Lixeira	10,00
11	GLP	12,88
12	Subestação	13,86
13	Terreno	20.100,85

Fonte: Adaptado de Inventário de Bens Imóveis 2018 (Spiunet).

Em seguida, observa-se o esboço da planta da sede do IFC *Campus Brusque*, onde pode ser verificada a dispersão geográfica dos prédios sobre o terreno da instituição.



Figura 1: Esboço planta sede IFC *Campus Brusque*

4 Programa de Manutenção

Conforme estabelece a Portaria 20/2021-IFC, este plano conterá os seguintes componentes:

- I - listagem mínima dos sistemas existentes e seus elementos;
- II - periodicidade necessária para a manutenção preventiva de cada elemento;
- III - histórico de inspeções e manutenções preventivas realizadas.

Contudo, sabendo-se que o Instituto Federal Catarinense Campus Brusque é uma edificação relativamente nova, com seu termo de recebimento definitivo datado de 07/08/2019, várias elementos da edificação ainda estão sob a garantia da

construtora, ademais, sabe-se que para construção de um eficaz programa de manutenção há necessidade de se conhecer a vida útil de projeto (VUP), de maneira a conhecer a durabilidade de cada elemento construtivo, e para a determinação da VUP mínima podem-se adotar diversas metodologias. A prevista nas ABNT NBR 15575 incorpora três conceitos essenciais:

- a) o efeito que uma falha no desempenho do sistema ou elemento acarreta;
- b) a maior facilidade ou dificuldade de manutenção e reparação em caso de falha no desempenho;
- c) o custo de correção da falha, considerando-se inclusive o custo de correção de outros subsistemas ou elementos afetados.

Diante de tais informações para estabelecer a periodicidade necessária para manutenção preventiva de cada elemento foi utilizado o Guia Nacional para a Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações, e também a própria NBR 15575. Já a frequência de vistorias, pretende-se padronizar como mensais, visto que este projeto visa a contratação de Trabalhador da Manutenção de Edificações ao qual será incumbido desta tarefa, na tabela abaixo apresentamos um resumo das informações necessárias: Sistema, elemento, frequência de vistoria, periodicidade das manutenções preventivas e durabilidade/garantia dos elementos que compõem nosso campus.

Sistema	Elemento	Frequência de Vistoria	Periodicidade das Manutenções Preventivas *	Durabilidade/ Garantia*
Arquitetura e Elementos de Urbanismo	Alvenarias	Mensal	2 anos	5 anos
	Pinturas	Mensal	2 anos	2 anos
	Revestimentos	Mensal	1 ano	5 anos
	Coberturas	Mensal	6 meses	5 anos
	Impermeabilizações	Mensal	1 ano	5 anos
	Pavimentação	Mensal	1 ano	5 anos
	Vidros e espelhos	Mensal	1 ano	1 ano
	Portas	Mensal	1 ano	1 ano
	Esquadrias e janelas	Mensal	1 ano	1 ano
	Pisos e rodapés	Mensal	1 ano	3 anos
	Escadas e rampas	Mensal	1 ano	5 anos
	Cercas e alambrados	Mensal	2 anos	5 anos
Fundações e Estruturas	Estruturas Metálicas	Mensal	1 ano	5 anos
	Estruturas de Concreto	Mensal	1 ano	5 anos

	Estruturas de Madeira	Não possuímos		
	Fundações	Mensal		5 anos
	Contenção de Maciços de Terra	Não possuímos		
Instalações Hidráulicas e Sanitárias	Reservatórios	Mensal	6 meses	5 anos
	Bombas Hidráulicas	Mensal	6 meses	1 ano
	Válvulas e Caixas de Descarga	Mensal	6 meses	1 ano
	Registros, Torneiras e Metais Sanitários	Mensal	6 meses	1 ano
	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios)	Mensal	6 meses	1 ano
	Ralos e Aparelhos Sanitários	Mensal	6 meses	1 ano
	Válvulas Reguladoras de Pressão	Mensal	6 meses	1 ano
	Aquecedores e Acessórios	Não possuímos		
	Válvulas Reguladoras de Pressão	Mensal	6 meses	1 ano
	Fossas Sépticas	Mensal	1 ano	5 anos
	Caixas Coletoras e Caixas de Gordura	Mensal	1 ano	1 ano
	Sistemas de drenagem de águas pluviais	Mensal	6 meses	1 ano
	Caixas de Inspeção e de Areia	Mensal	1 ano	5 anos
	Poços artesianos	Não possuímos		
	Chuveiros	Mensal	1 ano	1 ano
	Rede de esgoto	Mensal	1 ano	5 anos
	Sistemas de irrigação	Não possuímos		
Instalações Elétricas e Eletrônicas	Subestação de entrada de energia elétrica	Mensal	1 ano	5 anos
	Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas	Mensal	3 meses	1 ano
	Sistemas de aterramento	Mensal	3 meses	1 ano
	Fios e cabos	Mensal	1 ano	1 ano
	Interruptores e tomadas	Mensal	2 anos	1 ano
	Lâmpadas	Mensal	1 ano	1 ano
	Luminárias	Mensal	1 ano	1 ano
	Baterias	Mensal	1 ano	1 ano
	Quadros gerais de força e luz	Mensal	1 ano	1 ano

	Sistema de detecção e alarme de incêndio	Mensal	1 ano	1 ano
	Rede elétrica estabilizada	Mensal	1 ano	3 anos
	Caixas de passagem	Mensal	1 ano	1 ano
Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio	Extintores de Incêndio	Mensal	1 ano	1 ano
	Hidrantes e Sprinklers	Não possuímos		
	Bombas Hidráulicas	Mensal	6 meses	1 ano
	Válvula de Governo e Alarme	Não possuímos		
	Equipamentos de Medição	Mensal	1 ano	1 ano
	Sistema de detecção e alarme de incêndio	Mensal	1 mês	1 ano
	Iluminação e sinalização de emergência	Mensal	2 meses	1 ano
Instalações Mecânicas e de Utilidades	Elevadores	Mensal	6 meses	1 ano
	Escadas rolantes	Não possuímos		
	Ar condicionado	Mensal	1 mês	5 anos
	Gás combustível	Mensal	1 ano	1 ano
	Sistema de oxigênio	Não possuímos		
	Sistema de ar comprimido	Não possuímos		
	Sistema de vácuo	Não possuímos		
	Sistema de vapor	Não possuímos		

Fonte: Elaboração própria.

Observações*: os prazos dispostos nessa tabela foram extraídos da NBR 15575 e Guia Nacional para a Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações, para aqueles elementos que não possuíam correspondência exata nesses documentos citados, foram adotados os prazos de manutenção preventiva e garantia dos sistemas que possuísem maior similaridade.

Os elementos que não possuímos em nossa unidade, foram marcados na cor verde e serão excluídos do [formulário de vistoria](#) e acompanhamento constante no anexo II.

5 Recursos para viabilização do Programa de Manutenção

Para viabilização do programa de manutenção, faz-se necessário algumas ações de suporte, dentre as quais citamos:

- Sensibilização de servidores, terceirizados e usuários quanto aos cuidados e necessidade de informação quando verificar falha de qualquer natureza nas estruturas do campus;
- Reserva orçamentária para serviços periódicos e emergenciais, assim como aquisição de insumos para manutenções;

c) Contratação de empresas terceirizadas para execução dos serviços de:

- manutenção de plataforma elevatória;
- manutenção de ar condicionado;
- manutenção preventiva de transformador;
- manutenção preventiva de central de alarmes;
- manutenção e recarga de extintores;
- manutenção de equipamentos;
- manutenção de sistemas de telecomunicações e internet;
- manutenção de sistemas elétricos;
- manutenção de sistemas hidrossanitários;
- manutenção de telhados e coberturas;
- esgotamento de fossas sépticas e reservatórios de produtos químicos;
- dedetização, desinsetização, desratização e limpeza de caixa d'água;
- Contratação de Trabalhador(a) da Manutenção de Edificações.

d) Solicitação de apoio técnico ao setor de engenharia da reitoria, quando necessário.

6 Priorização de ações de manutenção

Considerando a limitada disponibilidade orçamentária do campus, há necessidade de se criar um método de priorização das ações de manutenção, que sejam apontadas como necessárias após as vistorias periódicas ou depois de algum evento de defeito em qualquer componente da infraestrutura do campus. Desta forma, o rol de priorizações deverá seguir aos seguintes critérios:

- 1° - Ações que se não executadas possam gerar algum risco à segurança ou saúde dos alunos ou servidores;
- 2° - Ações que se não executadas possam incorrer em paralisação(ões) na(s) atividade(s) meio e/ou finalística(s) do campus;
- 3° - Ações que se não executadas possam limitar a acessibilidade a qualquer ambiente do campus;
- 4° - Ações que se não executadas possam deteriorar ou afetar de alguma forma a imagem institucional.

7 Resultados esperados

Com a implantação e execução do presente plano, almeja-se o atingimento das seguintes metas operacionais:

- a) Evitar interrupções nas atividades pedagógicas e administrativas nas dependências do IFC Campus Brusque, devido a problemas infraestruturais;
- b) Aumentar a vida útil da estrutura física do IFC Campus Brusque;
- c) Criar a cultura do cuidado, atenção e zelo pela infraestrutura do IFC Campus Brusque;
- d) Evitar acidentes ou sinistros nas dependências do campus, por falta de cuidados com a infraestrutura.

8 - Conclusão

Este plano deverá ser apreciado pela Direção Geral e Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão, setor de engenharia, CONCAMPUS, e após isso, este documento servirá de base para instrução do processo administrativo, onde serão arquivados todos os relatórios de vistoria da estrutura, assim como o arquivo técnico da edificação contendo: plantas, projetos, laudos, memoriais, autos, relatórios de inspeção de órgãos externos, recomendações e outros documentos que digam respeito a infraestrutura, conforme anexo I.

As vistorias iniciais das estruturas serão feitas de maneira conjunta entre Coordenação de Infraestrutura e Serviços e o Trabalhador(a) da Manutenção de Edificações contratado, com intuito de garantir que os cuidados e informações coletadas estejam alinhadas com este plano, sempre que houver a troca do posto terceirizado a vistoria conjunta deverá ser novamente executada.

Atendendo ao princípio da transparência este documento deverá ser publicizado no site do IFC Campus Brusque, assim como suas atualizações e relatórios que se originarem a partir dele.

Referências

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 14037**. Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações — Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos. 1998.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 5674**. Manutenção de edificações. 2012.

ABNT. Associação Brasileira de Normas Técnicas. **NBR 15575**. Edificações Habitacionais – Desempenho. 2013.

BRASIL. Instituto Federal Catarinense. Portaria Normativa Nº 20/2021. **Estabelece os procedimentos mínimos a serem adotados nas atividades relacionadas à conservação e manutenção de edificações no Instituto Federal Catarinense.** Disponível em: <
<https://ifc.edu.br/wp-content/uploads/2021/11/PORTARIA-NORMATIVA-N%C2%BA-20-.2021-ASTEC.REIT-11.01.18.00.13.pdf> >. Acesso em 04/06/2022.

CÂMARA BRASILEIRA DA INDÚSTRIA E CONSTRUÇÃO. **Guia Nacional para a Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações.** Disponível em: <
https://cbic.org.br/wp-content/uploads/2017/11/Guia_de_Elaboracao_de_Manuais_2014.pdf >. Acesso em: 05/06/2022.

BRASIL. **Manual de Manutenção SEAP.** Disponível em: <
https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/manuais/manual-obras-publicas-edificacoes-praticas-da-seap-manuais/manual_obraspublicas_manutencao.pdf/vi ew >. Acesso em 14/06/2022.

Brasil. UNIVERSIDADE FEDERAL DE SÃO PAULO. **Plano de Manutenção Predial Preventiva e Corretiva - UNIFESP.** Disponível em: <
<https://www.unifesp.br/campus/osa2/images/PDF/Infraestrutura/ANEXO%202.pdf> >. Acesso em: 19/06/2022.

Brasil. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ. **Plano Básico de Manutenção Predial da Universidade Federal Do Piauí.** Disponível em:<
https://www.ufpi.br/arquivos_download/arquivos/PREUNI/pdu_preuni/Plano_de_Manuten%C3%A7%C3%A3o_UFPI_Petr%C3%B4lio_Portela_10.09.21.pdf >. Acesso em: 19/06/2022.

Brasil. UNIVERSIDADE FEDERAL DO PAMPA. **Manual de Procedimentos Administrativos da Coordenadoria de Manutenção.** Disponível em:<
<https://sites.unipampa.edu.br/proplan/files/2013/07/manual-de-procedimentos-administrativos-da-coordenadoria-de-manutencao.pdf> >. Acesso em: 19/06/2022.

Brasil. UNIVERSIDADE ESTADUAL DO TOCANTINS. PORTARIA/UNITINS/N.199/2021/GABREITOR. **Institui o Plano de Avaliação Periódica de Espaços, Gerenciamento de Patrimônio e de Manutenção Predial da Unitins.** Disponível em: <
<https://www.unitins.br/cms/Midia/Arquivos/637593530701781511.pdf> >. Acesso em: 19/06/2022.

Anexo I - Check List da Instrução Processual - Controle de Manutenções Prediais Anual

- Abertura de Processo administrativo;
- Plano de Manutenção Predial;
- [Portaria PORTARIA NORMATIVA Nº 20/2021/IFC](#);
- Documentos que digam respeito a infraestrutura do campus ex: Plantas e projetos, Escritura, Laudos, Esboços; Avaliações e etc; Atestados, Alvarás e Certificados de Regularidade emitidos por órgãos de fiscalização e entidades acreditadas;
- [Manual de Obras Públicas-Edificações - Práticas de Manutenção](#);
- [Guia Nacional para a Elaboração do Manual de Uso, Operação e Manutenção das Edificações](#);
- NBRs: [NBR 14037](#); [NBR 5674](#), 15575 parte [\(1\)](#),[\(2\)](#),[\(3\)](#),[\(4\)](#),[\(5\)](#) e [\(6\)](#), [9077](#);
- Relatórios de vistorias mensais e fotos;
- Relatório anual informando o estado das estruturas e achados mais relevantes para a infraestrutura.

Anexo II - Formulário de Vistoria ([Versão editável em formato planilha](#))

Formulário de Vistoria e Acompanhamento - Ano 2022									
Itens de Verificação			Mês: Janeiro						Data da vistoria: xx/xx/2022
Sistema	Elemento	Subelemento	Situação	Previsão de Manutenção Preventiva	Previsão Manutenção Corretiva	Local	Detalhamento / Observação	Forma(s) de Correção	Responsável
Arquitetura e Elementos de Urbanismo	Alvenarias	Paredes (Internas e Externas)	Falha/Avaria	22/08/2022	14/06/2022	Parede externa ginásio	Pintura descascada	Efetuar manutenção conforme item 2.1.1. (a) do Manual SEAP	xxxx
		Lajes	Regular	22/10/2023	-	Campus	-	-	xxxx
		Muros e muretas							
	Pinturas	Superfícies							
		Texturas							
		Resinas (verniz)							
		Limpeza							
	Revestimentos	Cerâmicas ou Azulejos							
		Rejunte							
		Pedras (Ardósia)							

	Coberturas	Telhas							
		Calhas e Rufos							
		Fixadores							
		Impermeabilizaçã o							
		Vedações das perfurações							
		Condutores							
		Cumeeiras							
	Impermeabiliza ções	Mantas (asfálticas)							
		Silicones (juntas)							
	Pavimentação	Pavers							
		Concreto Polido (Pintura PU - Quadra)							
	Vidros e espelhos	Folhas							
		Vedações (Silicone)							
		Fixação							
		Espelhos							
	Portas	Madeira							
		Vidro/Acrílico							
		Metálica							
		Vão Luz							

		Maçanetas, Dobradiças, Trincos e fechaduras							
	Esquadrias e janelas	Vão Luz							
		Folhas							
		Caixilhos e alizes							
		Vedação(silicone) e Espuma expansiva							
		Molas							
		Barra antipânico							
		Maçanetas, Dobradiças, Trincos e fechaduras							
		Divisórias							
	Pisos e rodapés	Superfícies							
		Base							
		Contrapiso							
		Juntas, gretas ou rejuntas							
	Escadas e rampas	Estrutura							

		Piso							
		Espelho							
		Patamares							
		Guarda-corpos							
		Corrimãos							
	Cercas e alambrados	Telas metálicas							
		Bases							
		Colunas							
Fundações e Estruturas	Estruturas Metálicas	Treliças							
		Contraventamento							
		Terças							
		Grelhas							
		Perfis							
		Traves, Mastros e estruturas Esportivas: (basquete, vôlei e etc)							
		Postes metálicos							
	Estruturas de Concreto	Colunas							
		Vigas							
		Lajes							
	Estruturas de Madeira	Não possuímos							

	Fundações	Fundações							
	Contenção de Maciços de Terra	Não possuímos							
Instalações Hidráulicas e Sanitárias	Reservatórios	Impermeabilizações, vedações e reparos							
		Bóias							
		Tubulações							
		Estrutura e superfície da caixa d'água							
	Bombas Hidráulicas	Bombas Hidráulicas							
	Válvulas e Caixas de Descarga	Vedações e reparos							
		Caixas							
		Tubulações							
	Registros, Torneiras e Metais Sanitários	Registros, Torneiras, Duchas Higiênicas e Metais Sanitários							
	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios)	Tubulações (tubos, conexões, fixações e acessórios)							

	Ralos e Aparelhos Sanitários	Ralos ou Grelhas							
		Peças de Louça (Vasos, Caixa Acopladas, Pias e Mictórios)							
	Válvulas Reguladoras de Pressão	Válvulas Reguladoras de Pressão							
	Aquecedores e Acessórios	Não possuímos							
	Válvulas Reguladoras de Pressão	Válvulas Reguladoras de Pressão							
	Fossas Sépticas	Fossas Sépticas							
	Caixas Coletoras e Caixas de Gordura	Caixas Coletoras e Caixas de Gordura							
	Sistemas de drenagem de águas pluviais	Sistemas de drenagem de águas pluviais							
	Caixas de Inspeção e de Areia	Caixas de Inspeção e de Areia							
	Poços artesianos	Não possuímos							

	Chuveiros	Chuveiro							
		Ducha higiênica							
	Rede de esgoto	Tubulações							
		Conexões e caixas de esgoto e passagem							
	Sistemas de irrigação	Não possuímos							
Instalações Elétricas e Eletrônicas	Subestação de entrada de energia elétrica	Todos os elementos							
	Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas	Captores (para-raios, hastes ou cabos em telhados, coberturas e mastros)							
	Sistemas de aterramento	Fio terra							
		Haste							
		Caixa de Inspeção							
	Fios e cabos	Fios e cabos							

	Interruptores e tomadas	Interruptores e tomadas							
	Lâmpadas	LED							
		Incandescentes							
		Lâmpadas halógenas							
	Luminárias	Embutidas							
		Com foco dirigido							
		Refletores							
		Suspensas e de chão (inclusive postes)							
	Baterias	Pilhas(alcalinas, lítio, dióxido de manganês e etc)							
		Demais baterias							
	Quadros gerais de força e luz	Barramentos							
		Trilhos							
		Disjuntores							
		DRs (Dispositivo Diferencial Residual)							
	Sistema de detecção e alarme de incêndio	Detectores de fumaça, calor, temperatura e chamas							

		Central de alarme e detecção							
		Alertas sonoros e sinalizadores							
		DPS (Dispositivo contra surtos atmosféricos)							
		Módulos de entrada e saída							
	Rede elétrica estabilizada	Nobreaks							
		Conexões e Cabos							
		Disjuntores							
	Caixas de passagem	Caixas de passagem							
Instalações de Prevenção e Combate a Incêndio	Extintores de Incêndio	Validade da recarga							
		Teste Hidrostático							
	Hidrantes e Sprinklers	Não possuímos							
	Bombas Hidráulicas	Não possuímos							
	Válvula de Governo e Alarme	Não possuímos							

	Equipamentos de Medição	Relógio de Água							
		Relógio de Energia							
	Iluminação e sinalização de emergência	Luminárias							
		Placas de Sinalização							
Instalações Mecânicas e de Utilidades	Elevadores	Quadro de comando							
		Luzes de sinalização							
		Travamento de portas							
	Escadas rolantes	Não possuímos							
	Ar condicionado	Evaporador							
		Compressor							
		Condensador							
		Válvula de expansão							
		Drenos							
		Controle Remoto							

	Gás combustível	Tubulações e conexões							
		Medidores e limitadores de pressão							
		Válvulas							
	Sistema de oxigênio	Não possuímos							
	Sistema de ar comprimido	Não possuímos							
	Sistema de vácuo	Não possuímos							
	Sistema de vapor	Não possuímos							



Emitido em 05/09/2022

PLANO DE AÇÃO Nº 21/2022 - DAP/BRUS (11.01.13.01.02)

(Nº do Protocolo: NÃO PROTOCOLADO)

(Assinado digitalmente em 05/09/2022 16:14)

DIEGO CARLOS MULLER

COORDENADOR - TITULAR

CIS/BRUS (11.01.13.04)

Matrícula: 2152295

(Assinado digitalmente em 05/09/2022 16:18)

EDER APARECIDO DE CARVALHO

DIRETOR GERAL

CAMP/BRUS (11.01.13)

Matrícula: 1066751

(Assinado digitalmente em 05/09/2022 16:35)

FABIO LAMARTINE BARBOSA TOLEDO

DIRETOR - TITULAR

DAP/BRUS (11.01.13.01.02)

Matrícula: 2006190

(Assinado digitalmente em 05/09/2022 16:02)

JESSYCA FINANTES DO CARMO BOZIO CIPRIANO

DIRETOR

DEPE/BRUSQ (11.01.13.01.03)

Matrícula: 2323227

Para verificar a autenticidade deste documento entre em <https://sig.ifc.edu.br/documentos/> informando seu número:
21, ano: **2022**, tipo: **PLANO DE AÇÃO**, data de emissão: **05/09/2022** e o código de verificação: **866b906ad1**