



TRIBUNAL DE CONTAS DO
ESTADO DE GOIÁS

GERÊNCIA DE ADMINISTRAÇÃO
Serviço de Infraestrutura Predial

MANUAL DE CONSERVAÇÃO PREDIAL

Versão nº 000

1/12/2022

SUMÁRIO

1. ObjetivoS	2
2. Documentos de Referência.....	4
3. Contratos Continuados de Fornecimento de Mão De Obra.....	5
4. Planejamento de Médio e Longo Prazo	6
5. Atividades de Conservação Predial.....	8
6. Elaboração, Revisão e Aprovação	23

1. OBJETIVOS

Este manual objetiva oferecer diretrizes gerais aos gestores e servidores do Tribunal de Contas do Estado de Goiás a respeito das atividades desenvolvidas pelo Serviço de Infraestrutura Predial, descrevendo os itens/serviços a serem verificados e executados periodicamente para manter as instalações e equipamentos em perfeito funcionamento e, assim, prevenir intervenções mais onerosas. Também visa garantir a operacionalização, recursos humanos e financeiros para a preservação das instalações físicas do Tribunal de Contas. A publicação foi formatada para que seja facilmente compreendida, bem como a forma de intervenção a ser feita. Desta forma, o manual fornece um material de apoio para se proceder de maneira padronizada as intervenções de conservação predial.

Um programa de boas práticas de utilização e conservação predial que visa prolongar a vida útil da edificação, assim como, reduzir os dispêndios com intervenções não programadas.

A durabilidade de uma edificação não depende apenas da qualidade dos materiais empregados em sua construção. É necessário garantir o uso adequado dos sistemas prediais, executar ações de conservação preventiva e tomar ações sempre que necessário. Tais serviços envolvem os processos de identificação, solicitação de serviços, elaboração de projetos, orçamentos, laudos técnicos e a contratação desses serviços ou obras por meio de licitações e contratos administrativos organizados e iniciados pelo Serviço de Infraestrutura Predial, deste Tribunal de Contas.

Os serviços de conservação e manutenção predial correspondem às atividades de inspeção, limpeza e reparos dos componentes das edificações, sendo executados de acordo com as especificações de cada contrato e normas técnicas e legais vigentes, baseados em rotinas e procedimentos periodicamente aplicados aos componentes da edificação.

As descrições e especificações de cada atividade ou serviço realizado pelo Serviço de Infraestrutura Predial tem a finalidade de descrever a relevância e materialidade das ações e trabalhos realizados para adequada manutenção e conservação do empreendimento, ressaltando, ainda, que o Serviço de Infraestrutura

Predial é responsável pela gestão de contratos continuados e conta com corpo técnico de engenharia e equipes terceirizadas específicas para cada tipo de serviço.

As atividades preventivas de conservação predial evitam danos futuros às instalações. Estas ações devem ser percebidas pela administração como investimento no patrimônio público.

2. DOCUMENTOS DE REFERÊNCIA

- Normas Técnicas da ABNT referente a produtos e serviços de engenharia.
- NBR ABNT 9050:2004 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
- NBR ABNT ISO 9001:2015 - Sistema de Gestão da Qualidade.
- NBR ABNT ISO 14001:2015 - Sistema de Gestão Ambiental.
- NBR ABNT ISSO 27001:2013 – Segurança da Informação.
- Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego e demais legislações aplicáveis e subscritas pela organização.
- Complexo conjunto de projetos, memoriais descritivos e especificações técnicas do empreendimento (Acessibilidade, Acústica, Adução, Alarme Predial, Ancoragem, Arquitetura, Áudio e Vídeo, Automação, Cabeamento Estruturado, CATV, Comunicação Visual, Controle de Acesso, Elétrico, Elevadores, Estruturais, Fundações, GLP, Hidrossanitário, Incêndio, Irrigação, Luminotécnico, Paisagismo, Refrigeração, Sistemas Fotovoltaicos, SPDA, Telefonia, entre outros).
- Procedimento Operacional Gerir Resíduos do Tribunal de Contas.
- Procedimento Operacional Gerir Manutenção Predial do Tribunal de Contas.
- Procedimento Operacional Gerir Planejamento e Gestão de Estoque do Tribunal de Contas.

3. CONTRATOS CONTINUADOS DE FORNECIMENTO DE MÃO DE OBRA

Para atender todas as demandas necessárias e solicitadas pela administração, esta Unidade Técnica dispõe de equipe técnica de engenharia e de contratos de serviços continuados de fornecimento de mão de obra referente às seguintes áreas principais: limpeza, manutenção predial, obras civis, jardinagem, paisagismo, cabeamento estruturado, instalações elétricas, automação predial, instalações de combate a incêndio, refrigeração, elevadores, grupo moto-geradores, controle de pragas urbanas, telefonia e controle de acesso, os quais são imprescindíveis ao funcionamento da instituição e garantem a execução de diversas intervenções de natureza preventiva, corretiva ou de modernização da infraestrutura do Tribunal de Contas por meio de mão de obra terceirizada e, sempre que possível, em regime de dedicação exclusiva.

Os materiais, ferramentas e EPIs para atividades de conservação predial e novas obras são contratados, sempre que possível, por meio de processos administrativos distintos, por meio de licitação.

4. PLANEJAMENTO DE MÉDIO E LONGO PRAZO

Os contratos continuados vigentes, com regime de dedicação exclusiva de mão de obra, podem ter duração de longo prazo e precisam ser prorrogados periodicamente, tendo em vista que o Tribunal de Contas não dispõe de servidores para execução de determinadas rotinas operacionais.

Além dos contratos continuados, é realizado planejamento de médio e longo prazo para contratação específica de serviços e materiais visando a substituição, reposição e atualização periódica de diversos materiais, ferramentas, equipamentos e softwares sujeitos à deterioração, desgaste ou obsolescência tecnológica ou de função, conforme o quadro abaixo:

3 anos	5 anos	10 anos
• Substituição das baterias dos nobreaks centrais de grande porte. • Modernização de técnicas, insumos e ferramentas aplicáveis à conservação (manutenção e limpeza) predial. • Modernização do sistema de automação SCADA Tribunal de Contas por meio de novos sensores e dispositivos eletrônicos.	• Revisão completa das bombas dos poços artesianos por meio da retirada e reinstalação dos equipamentos submersos. • Revitalização dos componentes de comunicação visual, principalmente os expostos ao tempo. • Retrofit de sistemas de alarme de segurança patrimonial. • Retrofit parcial do hardware de sistemas de controle de acesso.	• Modernização dos nobreaks centrais (hardware dos inversores). • Modernização do hardware dos sistemas de automação (inversores de frequência). • Substituição de pisos e revestimentos cerâmicos. • Retrofit das instalações de gás GLP. • Retrofit de itens de marcenaria das copas e espaços café. • Modernização das instalações de detecção de incêndio.

15 anos	20 anos	30 anos
• Modernização das instalações de áudio e vídeo e iluminação cênica. • Retrofit do sistema de irrigação dos jardins externos. • Retrofit de películas para controle solar. • Retrofit de impermeabilizações e juntas de dilatação. • Retrofit das motobombas dos sistemas de água potável, reúso, adução e espelhos d'água. • Retrofit do sistema de telefonia digital. • Modernização ou substituição dos inversores solares.	• Modernização dos elevadores de transporte de pessoas. • Retrofit dos resfriadores de água centrais do sistema de refrigeração (chillers). • Modernização da infraestrutura de cabeamento estruturado. • Retrofit de grupos geradores motores de grande porte. • Retrofit de divisórias de madeira acústicas. • Modernização das placas fotovoltaicas.	• Substituição dos transformadores de energia elétrica à óleo. • Modernização parcial do hardware dos sistemas de automação (CLPs) • Substituição de pisos e revestimentos não cerâmicos. • Retrofit de instalações elétricas e hidro-sanitárias. • Retrofit das instalações hidráulicas de combate a incêndios.

5. ATIVIDADES DE CONSERVAÇÃO PREDIAL

Os serviços de conservação e manutenção predial correspondem às atividades de inspeção, limpeza e reparos dos componentes e sistemas da edificação e serão executados em obediência a cronogramas ou programas de manutenção baseados em rotinas e procedimentos periodicamente aplicados nos componentes da edificação. As especificações dispostas nos contratos terceirizados definem as atividades a serem executadas em obediência a cronogramas previamente planejados, baseados em rotinas e procedimentos periodicamente executados.

5.1. Limpeza, Higienização e Conservação

Os serviços continuados de limpeza, higienização, conservação predial e copa são contratados compreendem o fornecimento de mão de obra, uniformes, equipamentos de proteção individual e coletiva, insumos e utensílios de limpeza, ferramentas de manutenção predial e produtos químicos.

As especificações dispostas no contrato definem os procedimentos de limpeza desejados e são executados em obediência a cronogramas previamente planejados, baseados em rotinas e procedimentos periodicamente executados. O contrato também prevê a locação de alguns utensílios importantes como papeleiras e dispensers de sabonete líquido, assim como maquinários de limpeza e conservação específicos.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA/CORRETIVA		
SISTEMA: Limpeza, Higienização e Conservação		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Diário	Limpeza, higienização e conservação predial	Empresa contratada

5.2. Jardinagem

O Tribunal de Contas dispõe de área recuperada por meio de Plano de Recuperação de Área Degradada (PRAD) de 26.000 m² (vinte e seis mil metros quadrados) e apresenta um jardim com área aproximada de 30.150 m² (trinta mil e cento e cinquenta metros quadrados) que necessitam de manutenção habitual.

Os serviços de jardinagem consistem na conservação de toda a área verde do empreendimento, os quais são executados exclusivamente por colaboradores terceirizados fornecidos por meio de contrato continuado de fornecimento de mão de obra e insumos.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA/CORRETIVA		
SISTEMA: Jardinagem		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Diário	Manutenção preventiva e corretiva da jardinagem	Empresa contratada

5.3. Adução e Poços Artesianos

O sistema de adução do reservatório intermediário é feito através dos três poços artesianos, com bombas submersas profundas, disponíveis no local e que possuem licenciamento para utilização da água para fins de irrigação dos jardins.

A água dos poços artesianos é reservada primeiramente em um reservatório intermediário perto da creche do empreendimento, para posterior bombeamento ao reservatório principal ao lado do edifício-sede por meio de um sistema de motobombas trifásicas.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA/CORRETIVA		
SISTEMA: Adução e Poços Artesianos		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Semestral	Manutenção preventiva e corretiva da Adução e Poços Artesianos	Empresa contratada

5.4. Irrigação

O sistema de irrigação do jardim permite o fornecimento de uma quantidade adequada de água proveniente exclusivamente de poços artesianos ou águas pluviais aos jardins, por meio de sistema de pressurização automatizado com controladores lógico programáveis.

Cada setor tem uma programação de horário, frequência, intervalo de tempo e quantidade de água a ser utilizada, operando em conjunto com o sistema de sensores que realizam a medição da umidade do solo para avaliar a necessidade do funcionamento da irrigação, a fim de garantir o perfeito desenvolvimento das plantas.

O monitoramento é realizado pelo Serviço de Infraestrutura Predial e a regulagem dos aspersores é feita pela equipe de jardinagem contratada. Quando o sistema sinaliza uma alteração do funcionamento normal de adução, os sensores são acionados para verificar o local da falha.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA/CORRETIVA		
SISTEMA: Irrigação		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Diário	Manutenção preventiva e corretiva da irrigação do jardim	Empresa contratada

5.5. Instalações Elétricas

As instalações elétricas da sede administrativa do Tribunal de Contas do Estado de Goiás dispõem de subestação abrigada com potência total instalada de 2 MVA, demanda elétrica estimada de 850kVA, grupos motores geradores de 550kVA para funcionamento em emergência, sem paralelismo com a rede da concessionária, um cubículo blindado ao tempo para proteção elétrica e medição, de acordo com as normas técnicas brasileiras.

O empreendimento dispõe de quadros elétricos, que protegem e automatizam os circuitos elétricos, que por sua vez alimentam os diversos tipos de equipamentos elétricos.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: INSTALAÇÕES ELÉTRICAS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Diária	Manutenção preventiva e corretiva das instalações elétricas	Empresa contratada

A manutenção do sistema de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) das edificações visa a segurança de pessoas e instalações no seu aspecto físico dentro do volume protegido e atendem às condições estabelecidas nas normas brasileiras válidas e atinentes aos assuntos.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: SPDA		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Semestral	Manutenção do sistema de proteção contra descargas atmosféricas	Empresa contratada

5.6. Instalações de Cabeamento Estruturado

A rede de cabeamento estruturado é responsável por proporcionar aos usuários condições de operar os sistemas de comunicações de dados e voz de forma integrada, por meio de elementos ativos (operados pela Diretoria de Tecnologia da Informação) e passivos, de responsabilidade do Serviço de Infraestrutura Predial.

O Tribunal de Contas dispõe de uma central telefônica digital, que administra ramais analógicos e digitais. Seguindo a configuração dos telefones digitais, os ramais analógicos possuem a função de captura de chamadas, grupos de chamadas e redirecionamento de chamadas (SIGA-ME).

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: INSTALAÇÕES DE CABEAMENTO ESTRUTURADO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Mensal	Manutenção do sistema de cabeamento estruturado/ telefonia	Empresa contratada

5.7. Controle de Acesso

O controle de acesso do Tribunal de Contas objetiva monitorar o acesso dos usuários, visitantes e servidores além de garantir a segurança e integridade física dos servidores e do patrimônio, visando o atendimento de vários aspectos de segurança.

5.7.1. Portões

A Assessoria de Segurança Institucional do Tribunal de Contas é responsável pelo controle de entrada e saída de veículos e pedestres nas Guaritas e no Edifício-sede, que dispõe de portões eletrônicos que são operados pelas próprias autoridades militares e garantem o controle de acesso em áreas privativas.

Os motores dos portões eletrônicos do empreendimento são de classe industrial e são alimentados por nobreaks eletrônicos. Esses equipamentos demandam manutenção periódica devido ao alto tráfego de veículos.

5.7.2. Cancelas

As cancelas são utilizadas para controle de acesso de veículos no estacionamento do 1º Subsolo do Edifício-sede, assim como na Guarita Principal, garantindo o controle de acesso sem intervenção humana local. As mesmas operam em conjunto com dispositivos biométricos, cartões magnéticos, controle facial e controle remoto.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: PORTÕES / CANCELAS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Mensal	Manutenção dos Sistemas de Controle de Acesso	Empresas Contratadas e Tribunal de Contas

5.8. Instalações de Segurança Patrimonial

Além do sistema de câmeras digitais, o Tribunal de Contas também possui um sistema de segurança patrimonial por meio de sensores de presença e sirenes que são interligadas em rede e segregadas em zonas controláveis por controle remoto e auxiliam o trabalho da Assessoria de Segurança Institucional.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA
SISTEMA: INSTALAÇÕES DE SEGURANÇA E ALARME PREDIAIS

PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Mensal e sob demanda	Manutenção das instalações de segurança e alarme prediais	Empresa contratada

5.9. Instalações de Combate a Incêndios e Pânico

O empreendimento dispõe de bombas de água (elétrica, jockey e à diesel) para pressurização do sistema de hidrantes da rede de combate a incêndios, que funcionam mesmo em caso de ausência de energia elétrica e falha dos grupos geradores.

O Tribunal de Contas possui extintores diversos, que necessitam de manutenção e inspeção periódica, que são executadas por meio do contrato continuado de manutenção das instalações de combate a incêndios e pânico.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: INSTALAÇÕES DE COMBATE A INCÊNDIOS E PÂNICO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Mensal	Manutenção dos sistemas de combate a incêndios e pânico	Empresa contratada

5.10. Instalações de Gás GPL

O Tribunal de Contas dispõe de Central de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP), instalada no Pátio de Serviços, externamente ao edifício-sede. Dessa Central, há uma tubulação enterrada ou embutida em alvenaria para atender o Restaurante, Refeitório e as Copas do Bloco B.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: INSTALAÇÕES DE GÁS GLP		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Semestral	Manutenção preventiva das instalações de gás	Empresa contratada

5.11. Instalações Hidrossanitárias

O Tribunal de Contas possui instalações hidrossanitárias das seguintes naturezas: água potável, água de reuso, águas pluviais, espelhos d'água e esgoto.

A conservação dos reservatórios de água demanda a manutenção de impermeabilizações, sensores de nível, torneiras de boia, extravasores, motobombas, mancais, registros, válvulas, aberturas de acesso, tubulações, manômetros, rolamentos e de componentes diversos, além da limpeza e desinfecção deles.

A conservação das instalações hidrossanitárias demanda a manutenção de impermeabilizações, motobombas, tanques hidropneumáticos, reparos, fixações, válvulas, registros, sanitários, componentes diversos, além da limpeza periódica de seus componentes.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Semanal	MANUTENÇÃO DAS INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	Empresa contratada

5.12. Grupos Motores Geradores

O Tribunal de Contas possui 4 (quatro) Grupos Motores Geradores, sendo que 2 (dois) atendem parte do edifício-sede e anexos, e outros 2 (dois) atendem exclusivamente o datacenter externo.

Os Grupos Motores Geradores atuam em caso de interrupção de energia elétrica pela concessionária de energia elétrica, mantendo-se a rede essencial energizada, a qual alimenta todos os nobreaks de grande porte do empreendimento e cargas consideradas essenciais como iluminação, elevadores e afins.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: GRUPOS MOTORES GERADORES		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Mensal	Grupo Motores Geradores	Equipe de manutenção local / empresa contratada

5.13. UPS (No-Breaks)

O Tribunal de Contas possui três unidades UPS (Uninterruptible Power Supply) trifásicas de grande porte, saída 220V/380V, com rack de baterias dimensionadas para autonomia mínima de 15 minutos, tempo suficiente para entrada em operação e estabilização dos grupos geradores.

A instalação destes equipamentos tem por objetivo a formação de uma rede de energia elétrica ininterrupta, a qual alimenta todos os equipamentos de informática (datacenter, computadores e impressoras).

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: NOBREAK		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Mensal	Manutenção do sistema de Nobreak	Empresa contratada

5.14. Refrigeração

O empreendimento dispõe de sistemas de refrigeração, drenos, ventilação e exaustão, tais como sistema de ar-condicionado central do Edifício-sede, rede hidráulica, fancoletes, fan-coils, sistemas de exaustão de copas e cozinhas (dutos, filtros eletrostáticos, coifas, etc.) e ventilação (gabinetes, filtros, dutos, etc.), câmaras frias, assim como as unidades de ar condicionado split.

O contrato continuado de manutenção e conservação desses sistemas garante a assistência técnica, manutenção preventiva e corretiva dos sistemas de ar condicionado do edifício-sede e todos os anexos da sede administrativa do Tribunal de Contas.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: REFRIGERAÇÃO		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Diária	Higienização, manutenções preventivas e corretivas dos sistemas de refrigeração, ventilação e exaustão.	Empresa contratada

5.15. Pisos e revestimentos

A manutenção e limpeza dos pisos e revestimentos do Tribunal de Contas visam garantir a sua uniformidade estética. A área de pisos é composta por diversos

tipos de materiais: cerâmicos, porcelanatos e granitos. A área supramencionada não considera os pisos intertravados e pisos betuminosos externos, que também são objeto de manutenção.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: PISOS E REVESTIMENTOS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Mensal	Realizar manutenção e limpeza do piso	Empresa Contratada

5.16. Comunicação Visual

Os elementos de comunicação visual do Tribunal de Contas, tais como: totens móveis, placas identificadoras de áreas e setores, segurança, interdições temporárias e itens correlacionados a equipamentos, recebem manutenção periódica.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: COMUNICAÇÃO VISUAL		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Mensal	Realizar manutenção na comunicação visual	Empresa Contratada

5.17. Impermeabilizações

As impermeabilizações são operações e técnicas construtivas, cuja finalidade é proteger as construções contra a ação deletéria de fluidos e da umidade em áreas molhadas.

A execução das atividades de impermeabilização é necessária para garantir a estabilidade da infraestrutura do empreendimento e são observadas pela equipe contratada.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: IMPERMEABILIZAÇÕES		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Trimestral	Verificar a integridade dos sistemas de impermeabilização e reconstituir a proteção mecânica, os sinais de infiltração ou as falhas da impermeabilização expostas	Equipe Contratada

5.18. Elevadores

O Edifício-sede possui 6 (seis) elevadores, sendo 1 (um) elevador instalado no Bloco A, 3 (três) elevadores instalados no bloco B, 1 (um) elevador instalado no Bloco C e 1 (um) elevador externo próximo à entrada principal.

Esses equipamentos permitem a acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida aos ambientes de trabalho, uma vez que o edifício-sede é composto por cinco pavimentos. A manutenção periódica dos elevadores é realizada por meio de empresa especializada, com fornecimento integral de peças incluso no contrato.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: Elevadores		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Mensal ou sob demanda	Manutenção preventiva e/ou corretiva dos Elevadores	Equipe Contratada

5.19. Esquadrias

As esquadrias (portas e janelas) visam permitir ou impedir a passagem de pessoas, animais, objetos, iluminação e ventilação entre espaços ou ambientes. As esquadrias também abrangem corrimãos, guarda-corpo, batentes e outros elementos arquitetônicos. As esquadrias aqui consideradas são as de madeira e metais (aço ou alumínio).

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: ESQUADRIAS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Semestral	Verificar as esquadrias para identificação de pontos de oxidação/defeito e, se necessário, proceder reparos necessários	Empresa contratada

5.20. Vidraçaria

A fachada principal da pele de vidro do edifício-sede é composta primariamente por vidros laminados refletivos com espessura de 8mm (composição: Silver 32 On Clear 04 mm + PVB Verde + incolor 04 mm), revestidos com película solar Window Blue na face interna. A cobertura do átrio também é feita de vidro laminado, mas com espessura de 16mm e película solar 3M Silver P18.

A fixação dos vidros nas esquadrias da pele de vidro é feita por meio da Fita VHB 4972, que exige procedimentos de substituição e manutenção específicos com o suporte técnico de representantes da fabricante, 3M.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: VIDROS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Mensal	Manutenção dos vidros	Empresa contratada

5.21. Automação Predial

O sistema de automação e supervisão do Tribunal de Contas é um conjunto integrado de várias ferramentas e tecnologias, como softwares, computadores industriais e dispositivos eletrônicos. Tal sistema pode ser usado para diversas finalidades, como contra incêndios, para administrar instalações elétricas, hidráulicas, entre outros.

O sistema também integra válvulas tipo borboleta com atuadores elétricos para controle automatizado da abertura e fechamento de fornecimento de água potável para minimizar o risco de desperdício.

5.21.1. Controladores lógico programáveis (CLPS)

Os controladores lógico programáveis são usados no Tribunal de Contas para controlar e monitorar diversos sistemas do empreendimento, tais como central de água gelada, iluminação das áreas comuns, poços artesianos, adução, irrigação, reservatório de água potável, reuso de água, incêndio, espelhos d'água, entre outros. Os dispositivos processam alguns dados de forma autônoma, controlando atuadores e dispositivos de saída conforme programação horária ou funcional.

O sistema salva os dados dos sensores e dispositivos em um banco de dados SQL disponibilizado pela Diretoria de Tecnologia da Informação.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: AUTOMAÇÃO PREDIAL		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL
Semanal	Manutenção e aperfeiçoamento da Automação Predial	TRIBUNAL DE CONTAS e Empresa contratada

5.22. Sistemas Fotovoltaicos

Os sistemas de geração fotovoltaica de 1,35 GWh são compostos por diversos alinhamentos de “arranjos” de módulos, onde cada “arranjo” é composto por diversos módulos fotovoltaicos, que por sua vez são compostos de diversas células fotovoltaicas, as quais transformam a energia solar em energia elétrica. Os módulos fotovoltaicos são montados sobre suportes ou trilhos com inclinação fixa, os quais são fixados sobre os telhados ou estacionamentos externos.

Os cabos provenientes dos diversos conjuntos de arranjos se conectam entre si por intermédio de caixas de combinação ou diretamente aos inversores solares, por meio de cabos de corrente contínua.

Os inversores transformam a corrente contínua em corrente alternada. A eletricidade produzida é consumida localmente, já que os inversores estão conectados a diversos quadros elétricos da instituição.

PERIODICIDADE NA MANUTENÇÃO PREVENTIVA		
SISTEMA: SISTEMAS FOTOVOLTAICOS		
PERIODICIDADE	ATIVIDADE	RESPONSÁVEL

Trimestral	Manutenção dos Sistemas Fotovoltaicos	Empresa contratada
------------	---------------------------------------	--------------------

6. ELABORAÇÃO, REVISÃO E APROVAÇÃO

Manual do Conservação Predial		
Serviço de Infraestrutura Predial		
<i>Responsável por</i>	<i>Nome</i>	<i>Função</i>
Elaboração	Pedro Henrique Mota Emiliano	Chefe do Serviço de Infraestrutura Predial
Revisão	Carlos Alberto de Almeida	Gerente da Gerência Administrativa
Aprovação	Cássio Resende de Assis Brito	Secretário Administrativo

Datas das Versões do Manual		
Primeira versão criada em	Versão anterior: não se aplica.	Versão atual: 000 de 01/12/2022