



Certidão de Acervo Técnico - CAT
Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009

CREA-DF

CAT COM REGISTRO DE ATESTADO
0720220000845

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

Atividade em andamento

CERTIFICAMOS, em cumprimento ao disposto na Resolução nº 1.025, de 30 de outubro de 2009, do Confea, que consta dos assentamentos deste Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal - Crea-DF o Acervo Técnico do profissional **WARLEN DE DEUS VIEIRA** referente à(s) Anotação(ões) de Responsabilidade Técnica - ART abaixo discriminada(s):

Profissional: **WARLEN DE DEUS VIEIRA** RNP: 1015003826 Registro: 1015003826/D-GO

Título profissional: **Engenheiro Eletricista**

Número da ART: 0720220074253..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**.. Registrada em: 08/09/2022
Forma de registro: **Substituição à 0720220071708**..... Participação técnica: **Individual**.....

Empresa contratada: 9391 - **R7 FACILITIES - SERVICOS DE ENGENHARIA EIRELI**.....

Contratante: **UNIÃO POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO PÚBLICO MILITAR**

CPF/CNPJ: 26.989.715/0004-55

SEN (Setor de Embaixadas Norte)

Número: 43.....

Bairro: Asa Norte.....

CEP: 70800-400

Cidade: Brasília.....

UF: DF

Complemento:

E-Mail: contrato@r7facilities.com.....

Fone: (61....)33639511....

Contrato: 33/2020- MPM

Celebrado em: 0

Valor R\$: 1.596.176,14...

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: SEN (Setor de Embaixadas Norte)

Número: 43.....

Bairro: Asa Norte.....

CEP: 70800-400

Cidade: Brasília.....

UF: DF

Complemento:

Data de Início: 20/11/2020

Situação: "atividade em andamento"

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Outro**.....

Código/Obra pública:

Proprietário: **UNIÃO POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO PÚBLICO MILITAR**

CPF/CNPJ: 26.989.715/0004-55

E-Mail: contrato@r7facilities.com

Fone: (61....) 33639511..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Supervisão** Execução de manutenção de instalações elétricas em baixa tensão para fins comerciais, 20,5000 metros quadrados; **2 - Supervisão** Execução de manutenção de sistema de geração de energia, 760,0000 quilovolt-ampère; **3 - Supervisão** Execução de manutenção de máquinas de operação autônoma, 1,396,0000 unidade; **4 - Supervisão** Execução de manutenção de equipamentos de redes, 2,139,0000 unidade; **5 - Supervisão** Execução de manutenção de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA, 20,5000 metros quadrados; **6 - Supervisão** Execução de manutenção de no-break, 300,0000 quilovolt-ampère;

Observações

CONTRATO. DATA: 20/11/2020 A 05/07/2022.

Número da ART: 0720220075248..... Tipo de ART: **Obra ou serviço**.. Registrada em: 14/09/2022
Forma de registro: **Complementar à 0720220074253**..... Participação técnica: **Individual**.....

Empresa contratada: 9391 - **R7 FACILITIES - SERVICOS DE ENGENHARIA EIRELI**.....

Contratante: **UNIÃO POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO PÚBLICO MILITAR**

CPF/CNPJ: 26.989.715/0004-55

SEN (Setor de Embaixadas Norte)

Número: 43.....

Bairro: Asa Norte.....

CEP: 70800-400

Cidade: Brasília.....

UF: DF

Complemento:

E-Mail: contrato@r7facilities.com.....

Fone: (61....)33639511....

Contrato: 33/2020- MPM

Celebrado em: 0

Valor R\$: 1.645.910,02...

Vinculada a ART:

Tipo de contratante: Pessoa Jurídica de Direito Público

Ação institucional: Nenhuma/Não Aplicável

Endereço da Obra/Serviço: SEN (Setor de Embaixadas Norte)

Número: 43.....

Bairro: Asa Norte.....

CEP: 70800-400

Cidade: Brasília.....

UF: DF

Complemento:

Data de Início: 20/11/2020

Situação: "atividade em andamento"

Coordenadas Geográficas:

Finalidade: **Outro**.....

Código/Obra pública:

Proprietário: **UNIÃO POR INTERMÉDIO DO MINISTÉRIO PÚBLICO MILITAR**

CPF/CNPJ: 26.989.715/0004-55

E-Mail: contrato@r7facilities.com

Fone: (61....) 33639511..

Atividade(s) Técnica(s): **1 - Supervisão** Execução de manutenção de instalações elétricas em baixa tensão para fins

comerciais, 20,5000 metros quadrados;2 - **Supervisão** Execução de manutenção de sistema de geração de energia , 760,0000 quilovolt-ampère;3 - **Supervisão** Execução de manutenção de máquinas de operação autônoma , 1.396,0000 unidade;4 - **Supervisão** Execução de manutenção de equipamentos de redes , 2.139,0000 unidade;5 - **Supervisão** Execução de manutenção de sistemas de proteção contra descargas atmosféricas - SPDA , 20,5000 metros quadrados;6 - **Supervisão** Execução de manutenção de no-break , 300,0000 quilovolt-ampère;

Observações

ART 1º termo aditivo.

Informações Complementares

CERTIFICAMOS QUE A CERTIDÃO DE ACERVO TÉCNICO - CAT FOI CONCEDIDA PELA CÂMARA ESPECIALIZADA DE ENGENHARIA ELÉTRICA – CEEE, EM SUA SESSÃO ORDINÁRIA Nº 913 DE 09/11/2022, DE ACORDO COM O PROCESSO Nº 207863/2022. CERTIDÃO VÁLIDA SOMENTE PARA A SUPERVISÃO DOS SERVIÇOS CONTINUADOS DE MANUTENÇÃO PREDIAL PREVENTIVA, PREDITIVA E CORRETIVA DOS SISTEMAS ELÉTRICOS, REDE ESTRUTURADA, CIVIL E HIDRÁULICO E SERVIÇOS EVENTUAIS DE MANUTENÇÃO NA PROCURADORIA-GERAL DE JUSTIÇA MILITAR – PGJM E NA PROCURADORIA DE JUSTIÇA MILITAR EM BRASÍLIA – PJM/DF, SITUADOS NO SETOR DE EMBAIXADAS NORTE, LOTE Nº 43, EM BRASÍLIA/DF, REFERENTE AO PERÍODO DE 20/11/2020 ATÉ 11/04/2022, SOMENTE PARA OS SERVIÇOS CONSTANTES NAS ARTS E NO ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA E QUE SÃO CONDIZENTES COM AS ATRIBUIÇÕES PROFISSIONAIS DOS ARTIGOS 8º, 9º DA RESOLUÇÃO Nº 218/73, DO CONFEA.

CERTIFICAMOS, finalmente, que se encontra vinculado à presente Certidão de Acervo Técnico - CAT, conforme selos de segurança 136199 a 136244, o atestado contendo <46> página(s), expedido pelo contratante da obra/serviço, a quem cabe a responsabilidade pela veracidade e exatidão das informações nele constantes.

Certidão de Acervo Técnico nº 0720220000845

Data: 14/11/2022 Hora: 15:53:14

Código de Controle: YNQAAPH

A CAT à qual o atestado está vinculado é o documento que comprova o registro do atestado no Crea.

A CAT à qual o atestado está vinculado constituirá prova da capacidade técnico-profissional da pessoa jurídica somente se o responsável técnico indicado estiver ou venha a ser integrado ao seu quadro técnico por meio de declaração entregue no momento da habilitação ou da entrega das propostas.

A CAT é válida em todo o território nacional.

A CAT perderá a validade no caso de modificação dos dados técnicos qualitativos e quantitativos nela contidos, bem como de alteração da situação do registro da ART.

A autenticidade e a validade desta certidão deve ser confirmada no site do Crea-DF (www.creadf.org.br).

A falsificação deste documento constitui crime previsto no Código Penal Brasileiro, sujeitando o autor à respectiva ação penal.

Conselho Regional de Engenharia e Agronomia do Distrito Federal

SGAS 901 - Conj. "D" Asa Sul Brasília-DF - CEP: 70390-010

Tel: (61) 3961-2800 Fax: E-mail: informacao@creadf.org.br





MINISTÉRIO PÚBLICO MILITAR
Departamento de Engenharia e de Arquitetura



ATESTADO DE CAPACIDADE TÉCNICA

Atestamos que a empresa R7 FACILITIES – SERVIÇOS DE ENGENHARIA LTDA, situada no SIA Trecho 17 Rua 14, Lote nº 170 – Zona Industrial (Guará), Brasília/DF, CEP: 71.200-240, Tel: (61) 3363 9511, inscrita no Cadastro Nacional de Pessoa Jurídica sob o nº. 11.162.311/0001-73 presta serviços ao MINISTÉRIO PÚBLICO MILITAR, situado no Setor de Embaixadas Norte, Lote nº 43, Brasília-DF, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 26.989.715/0004-55 de acordo com o estabelecido abaixo:

1. RESPONSÁVEL TÉCNICO:

WARLEN DE DEUS VIEIRA. Engenheiro Eletricista - CREA nº 1015003826/D-GO; RPN 1015003826; ART 0720200086284 e ART 0720210041723.

LEONARDO LAGOS DA MOTTA. Engenheiro Civil - CREA nº 11397/D-DF; RNP: 0705659488; ART 0720200086218 e ART 0720210041871.

DADOS DO CONTRATO

Contrato: Nº : 33/2020 – MPM

Objeto do contrato: prestação de serviços continuados de manutenção predial preventiva, preditiva e corretiva dos sistemas elétricos, rede estruturada, civil e hidráulico e serviços eventuais de manutenção na Procuradoria-Geral de Justiça Militar – PGJM e na Procuradoria de Justiça Militar em Brasília – PJM/DF, situados no Setor de Embaixadas Norte, lote nº 43, em Brasília/DF, incluindo fornecimento de mão de obra residente, ferramentas, equipamentos e materiais de consumo, serviços eventuais e fornecimento de materiais.

Contratante: MINISTÉRIO PÚBLICO MILITAR

Período de Execução:

- **Contrato inicial:** Início em 06 de julho de 2020, com término no dia 05 de julho de 2022.

Preço inicial do contrato: R\$ 1.596.176,14 (um milhão quinhentos e noventa e seis mil cento e setenta e seis reais e quatorze centavos). O Primeiro Termo Aditivo reajustou o valor para R\$ 1.645.910,00.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Ofício do Nascimento
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14

2. ENDEREÇOS DOS SERVIÇOS

MINISTÉRIO PÚBLICO MILITAR, situado no Setor de Embaixadas Norte, Lote nº 43, Brasília-DF, inscrito no CNPJ/MF sob o nº 26.989.715/0004-55

3. DESCRIÇÃO DAS ATIVIDADES DESENVOLVIDAS

A Equipe Permanente:

1. será formada por trabalhadores profissionalmente qualificados e especializados, cuja função será executar os serviços considerados indispensáveis, rotineiros, preventivos, preditivos e corretivos, e/ou emergenciais. A equipe será composta pelos seguintes profissionais:

ESPECIALIDADE	QUANTIDADE DE POSTOS
Encarregado Geral – Eletrotécnico	1
Eletricista	3
Eletricista – plantonista diurno	2
Eletricista – plantonista noturno	2
Ajudante de Eletricista	3
Bombeiro Hidráulico	2
Ajudante de Bombeiro Hidráulico	2
Oficial Civil	2
Ajudante de Oficial Civil	2
Técnico de automação	1



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Cláudio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14

TOTAL	20
--------------	----

2. a carga horária desses profissionais será de 44 horas semanais, sendo a jornada de trabalho de segunda a quinta-feira das 8:00 às 12:00 e das 13:00 às 18:00 e sexta-feira das 8:00 às 12:00 e das 13:00 às 17:00, exceto a jornada dos plantonistas, que será de 12 x 36 horas.

3. não haverá necessidade de a CONTRATADA prover cobertura no horário de almoço/repouso do Posto.

4.0. ESPECIFICAÇÕES DE OBRA/SERVIÇO

4.1. Manutenção de grupo moto-gerador a diesel.



4.1.1 - Sistema de Geração de Energia Elétrica de Emergência - Grupo Gerador

1. O edifício possui contingenciamento por grupo gerador automático (2 equipamentos singelos de 380 kVA).

2. O contingenciamento por grupo gerador abrange as seguintes cargas:

2.1. 10% do sistema de iluminação da edificação (esse sistema é a emergência para a evacuação da edificação);

2.2. Todo o sistema de energia estabilizada;

2.3. Sistema de iluminação e de ar condicionado da sala do Procurador-Geral, do Conselho Superior e sala do CPD;

2.4. Motores dos equipamentos de transporte vertical (elevadores);

2.5. Outros motores da edificação;

3. O grupo gerador possui tanque de combustível acoplado ao equipamento para consumo diário.

4. O resumo das características do grupo motor-gerador pode ser visto na tabela abaixo:

POTENCIA NOMINAL	380 kVA (stand-by) 347 kVA (prime)
-------------------------	------------------------------------

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Alino do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14

Tensão de nominal:	380/220V 3Φ + N
Potência kW:	308 kW (stand-by) 277 kW (prime)
Frequência nominal:	60 Hz
Fator de potência:	0,8
Nº de fases:	03
Ligação:	Estrela
Nº de pólos:	04
Serviço:	Emergência (stand-by)
Operação:	Automático / Manual
Cargas a serem alimentadas:	UPS (Cargas Deformantes)
Instalação:	Em local abrigado.
Fabricante:	Cummins
Modelo:	C300



4.1.2 - Sistema Elétrico de Baixa Tensão

1. A alimentação elétrica do edifício tem origem em ramal de derivação em alta tensão da concessionária de energia local (CEB – Companhia Energética de Brasília).

2. A alimentação em alta tensão entra em subestação localizada no subsolo, que possui transformadores (13,8 kV/380 V), dispositivos de proteção, tais como disjuntores, chaves de manobra, circuitos de comando, circuitos de medição da CEB, entre outros.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Mário do Nascimento Jr.
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:3

3. A subestação é de responsabilidade da CEB.
4. Há na edificação duas alimentações elétricas de baixa tensão da CEB que são conectadas ao um painel elétrico denominado BARRAMENTO CEB 01 e BARRAMENTO CEB 02 através de ligações por linhas elétricas pré-fabricadas (barramento blindado, "busway").
5. O Pannel elétrico BARRAMENTO CEB 01 alimenta o conjunto TR de alimentação da bomba de incêndio, o conjunto TR de alimentação do restaurante, a caixa DF (medição) de alimentação das salas (lojas) e por fim o pannel elétrico denominado "QG-MPM" (pannel elétrico geral de baixa tensão de alimentação do MPM de todas as cargas, com exceção do ar condicionado).
6. O Pannel elétrico BARRAMENTO CEB 02 alimenta o pannel elétrico denominado "QGAC" (pannel elétrico geral de baixa tensão de alimentação do sistema de ar condicionado do MPM).
7. Todas as instalações elétricas de baixa tensão do MPM têm origem nos quadros: QG-MPM e QG-AC localizados no subsolo ao lado da sala da subestação.
8. O QG-MPM alimenta o QGEM (Quadro Geral de Emergência – Grupo Gerador) e o QGNB (Quadro Geral No-break).
9. A edificação possui três blocos independentes (A, B e C) na quantidade de 20,50 m², cada bloco possui um conjunto com 3 quadros gerais, um para cada tipo de sistema:
 - 9.1. Sistema comum (CEB) → QFG-N
 - 9.2. Sistema de energia estabilizada - no-break → QFG-NB
 - 9.3. Sistema de emergência (grupo gerador) → QFG-EM



4.1.3 - Sistema de Iluminação e Tomadas

1. O bloco A (maior bloco da edificação) é composto por módulos estruturais de 75m². Via de regra, cada módulo é composto por 6 pontos de piso, cada um composto por 1 tomada elétrica de rede comum, 1 tomada de rede estabilizada e 2 pontos de cabeamento estruturado. Além disso, há mais dois conjuntos de pontos (rede comum, no-break e duplo de cabeamento estruturado) instalados em cada uma das paredes do módulo estrutural. A rede de tomadas e de rede estruturada é alimentada, por via de regra, por rede de dutos de piso embutidos no contra-piso.
2. O sistema de iluminação é composto predominantemente por luminárias com lâmpadas fluorescentes tubulares T5 nas áreas de trabalho e por luminárias com lâmpadas fluorescentes compactas para os corredores. Há também, um sistema de iluminação para áreas externas composto por postes de luz nas áreas de estacionamento de veículos e projetores embutidos no piso para destaque das fachadas. Para o cálculo do sistema de iluminação, foram considerados os níveis de iluminância exigidos pela NBR 5413 (Iluminância de Interiores).

4.1.4 - Sistema de Rede Estruturada

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

1. O bloco A (maior bloco da edificação) é composto por módulos estruturais de 75m². Via de regra, cada módulo é composto por 6 pontos de piso, cada um composto por 1 tomada elétrica de rede comum, 1 tomada de rede estabilizada e 2 pontos de cabeamento estruturado. Além disso, há mais dois conjuntos de pontos (rede comum, no-break e duplo de cabeamento estruturado) instalados em cada uma das paredes do módulo estrutural. A rede de tomadas e de rede estruturada é alimentada, por via de regra, por rede de dutos de piso embutidos no contra-piso.
2. Os pontos de rede estruturada se ligam a uma sala técnica, onde encontram-se os Racks com os equipamentos passivos (patch panels) e ativos de rede (switchs e DIO's).
3. Com relação a distribuição vertical, todas as salas técnicas se ligam diretamente com o CPD, localizado no térreo do Bloco A, através de cabos de fibra ótica multimodo.
4. A edificação conta com um total de aproximadamente 2.139 pontos de rede estruturada.
5. Todo o cabeamento e conectores utilizados possuem Categoria 6.

4.1.5 - Sistema de Energia Estabilizada



1. O edifício possui no total 2 UPS (Fonte de Alimentação Ininterrupta), sendo um equipamento GE SG2 de 250 kVA e outro equipamento APC Symmetra PX de 48 kVA em um total de aproximadamente 300 kVA.
2. O edifício abriga no térreo as instalações do Departamento de Informática que abriga um centro de processamento de dados (CPD), cuja alimentação elétrica é 100% contingenciada pelos grupos geradores e pelas 02 UPS, um de 250kVA que atende todo o edifício e outro de 48kVA que atende somente o CPD. O CPD tem dualidade para maior redundância e menor tempo de indisponibilidade possível para suas cargas críticas (servidores de rede). O CPD possui dois painéis terminais de no-break para alimentação de servidores duais do CPD.
3. A UPS de 250 kVA, instalado no subsolo do bloco A, atende as cargas críticas dos blocos A, B e C do edifício e possui 2 bancos de bateria com 30 baterias cada.
4. A UPS de 250 kVA possui capacidade para paralelismo de até 4 UPS e é contingenciada por grupo gerador automático de 380 kVA.
5. O QTA-1 alimenta o QFG-NB (Quadro de Força Geral- No Break).
6. A edificação possui três blocos independentes, cada bloco possuirá um conjunto com três quadros gerais, um para cada tipo de sistema:
 - 6.1. Sistema comum (CEB) - QFG-N
 - 6.2. Sistema no-break - QFG-NB
 - 6.3. Sistema de emergência (grupo gerador) - QFG-EM
7. A UPS de 48 kVA, possui tecnologia modular (03 módulos de 16 kVA e 16 linhas de baterias

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1
RJR

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora
[Assinatura]

04/08/2022 14

removíveis) e também é contingenciado por grupo gerador automático de 380 kVA.

8. A UPS de 48 kVA atende somente ao CPD.

4.1.6 - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA



1. O SPDA da edificação é composto por cordoalhas de cobre nu, haste captora, barras chatas, BEP e BES, em uma área de 20.500 m².
2. O sistema de equalização interna contempla o aterramento da estrutura dos pisos elevados.
3. No subsistema de captadores foram utilizados captadores aéreos distribuídos ao longo da cobertura. Todas as partes metálicas da cobertura estão interligadas ao SPDA.
4. O projeto de SPDA previu a utilização das ferragens da estrutura do prédio como subsistema de descida. Para tanto, foram projetadas barras Re-bar que foram instaladas em todos os pilares existentes no prédio. Foi garantida continuidade elétrica deste a cobertura até o contato das ferragens com o solo através das ferragens dos tubulões existentes na fundação do edifício.

4.1.7 - Sistema de Proteção por Hidrantes

1. A rede de hidrantes é abastecida pelo reservatório inferior (subterrâneo) através do manifold situado na casa de bombas localizada no 2º subsolo e foi dimensionada para alimentar duas mangueiras simultâneas com a vazão de 350 litros por minuto em cada requinte, durante meia hora, com pressão mínima em cada hidrante de 1,5 kgf/cm².
2. Os hidrantes foram distribuídos de maneira que qualquer ponto de risco a proteger esteja, no máximo, a 30 metros da ponta do esguicho.
3. Os hidrantes possuem saída de Ø 2x1/2", com registro com engate do tipo utilizado pelo Corpo de Bombeiros.
4. Do manifold há uma saída independente para abastecer a rede acima mencionada, constituída de registro de paragem e válvula de retenção vertical.
5. Os hidrantes internos do subsolo são do tipo "Só Tomadas" com diâmetro de 2 1/2" com a tomada situada à uma altura máxima de 1.50 metros e dimensões de 0,60x0,90x0,17m. Possui tampa metálica com pintura esmalte na cor vermelha e visor em vidro comum.
6. Os hidrantes dos pavimentos são do tipo "Só Tomadas" com diâmetro de 2 1/2" com a tomada situada à uma altura máxima de 1.50 metros e dimensões de 0,60x1,20x0,17m. Possuem a estrutura em aço inox com porta de vidro temperado 8mm, fecho magnético, suporte duplo para mangueira conforme projeto de arquitetura – vide – ARQ - F-06.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento
Engenheiro Eletricista
Mat. 18.26-1

04/08/2022 1

7. O hidrante de recalque é do tipo "retangular" com diâmetros de 2 1/2" situado em abrigo de 0,40x0,60x0,40m com válvula de retenção, registro, engate e tampão em ferro fundido com inscrição "INCÊNDIO".

8. Todo o sistema de pressurização dos hidrantes tem seu acionamento manual, através de acionamento das bombas por botoeiras instaladas na casa de bombas OU automático, sendo que este é constituído, basicamente, de pressostatos que indicam a perda de pressão em caso de acionamento dos hidrantes. Esta queda de pressão fará com que as bombas entrem em operação. No caso de pane da bomba principal, uma reserva entrará em operação.

4.1.8 - Sistema de Proteção por Chuveiros Automáticos – Sprinkler

1. O sistema de combate a incêndio com chuveiros automáticos compreende uma rede de tubulação fixa, permanentemente com água sob pressão, em cujos ramais são instalados os chuveiros automáticos.

2. O sistema é controlado na entrada por uma válvula de fluxo, instalada em cada pavimento, cuja função é emitir um sinal para a central de alarme quando da abertura de um ou mais chuveiros, atuados por um incêndio.

3. No sistema de tubo molhado, a água somente é descarregada pelos chuveiros que forem acionados pelo fogo.

4. O fornecimento de água para a rede de Sprinklers é feito por alimentação direta do reservatório inferior. Esta reserva foi dimensionada admitindo o funcionamento simultâneo de 20 bicos durante 60 minutos, conforme Norma.



4.1.9 - Instalações Especiais – Automação

1. A edificação possui um sistema integrado de Automação Predial com tecnologia DDC (Direct Digital Control), do tipo "PC Based", com estrutura versátil e modular, dotada de componentes de inteligência autônoma, inteligência distribuída e inteligência integrada com hardware padrão.

2. O sistema de automação implantado é da Honeywell e utiliza o software de monitoramento, controle e operação Symmetre 310.1.

3. Este sistema é altamente integrado com os sistemas de Detecção de Incêndio, Controle de Acesso e CFTV, em um software único com protocolo, em rede corporativa, trafegando com protocolos Bacnet de domínio público.

4. O sistema é integrado com os equipamentos Multi-Medidores de Energia Elétrica, NoBreak e Grupo Geradores, para supervisão, via protocolo de comunicação direta Modbus.

5. O sistema de automação predial interage de forma direta nos painéis elétricos, circuitos de iluminação, quadros de bombas, níveis dos reservatórios, sistema de irrigação, motores elétricos e

Jufiana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 18820221

sistema evaporativo de toda área do MPM, agindo diretamente em comandos liga/desliga, identificação do estado em tempo real dos circuitos, coleta de dados e supervisão e controle de todos os painéis.

6. Existem no total 1396 pontos de controle e supervisão, com 92 módulos de entradas/saídas (W7761A/2010 - XL 10) e 9 gerenciadoras (XL 500).

4.1.10 - Instalações de Água Fria

1. Nenhum bloco é abastecido diretamente pela rede pública, sendo o suprimento regularizado sempre por meio de reservatórios.
2. Para facilitar a desmontagem das canalizações, foram utilizados uniões nos barriletes.
3. A alimentação de água do prédio é feita a partir da rede pública da concessionária que alimenta o reservatório inferior. Do reservatório inferior a água é recalçada ao reservatório superior, através de eletrobombas centrífugas.
4. Nas tubulações em PVC, as conexões de saída para os diversos aparelhos de utilização são do tipo reforçado.
5. Quando se usa tubos roscáveis, as conexões tem reforço blindado, e quando se usa tubos soldáveis as conexões têm buchas de latão.
6. Todas as tubulações, antes do fechamento dos rasgos das alvenarias, foram submetidas à prova de pressão interna. Esta prova foi realizada com água sob pressão 50% superior à pressão estática máxima a que será submetida a instalação.

4.1.11 - Instalações de Esgoto e Águas Pluviais

1. O sistema utilizado é o separador absoluto, havendo um sistema coletor de esgotos inteiramente separado do escoamento de águas pluviais.
2. Todos os ramais coletores e colunas de esgoto internos do prédio são dirigidos a subcoletores e daí para a rede coletora geral, cujos efluentes, serão encaminhados à rede existente.
3. A rede de água pluvial é coletada, com possibilidade de utilização para acionamento de descarga sanitária e para irrigação, sendo o excedente lançado no meio-fio na cota mais baixa do terreno.

4.1.12 - Instalações de Irrigação Automatizada



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:5

1. A edificação possui um sistema de irrigação com alta uniformidade de aplicação em uma área de 5.000 m², visando otimizar o uso de água para fins de irrigação do paisagismo implantado, com possibilidade de utilização da água da chuva (reuso) e complementada com água proveniente da rede pública.
2. A operação do sistema é automatizada através de um controlador de irrigação que faz a abertura e fechamento das válvulas solenóides instaladas no campo em caixas plásticas apropriadas. Essas válvulas controlam os diversos setores de irrigação existentes, abrindo e fechando nos horários programados no controlador de irrigação. A automação é gerenciada pelo controle central do prédio, usando-se um programa específico para este fim, o qual se comunica com o controlador de irrigação. Além disso, está instalado na área externa um pluviômetro eletrônico (sensor de chuvas) para evitar irrigações sob chuva, visando a economia de água e energia.
3. Os aspersores selecionados para a irrigação são do tipo escamoteável, ou seja, são instalados abaixo do nível do solo e só emergem parte deles quando pressurizados, diminuindo-se assim os atos de vandalismo e preservando a estética do local.
4. Os cálculos hidráulicos foram feitos buscando-se a otimização dos diâmetros em função das vazões nos diversos trechos de tubulações, tanto na rede principal quanto nos ramais dos setores. Todas as redes hidráulicas em instalações externas são em PVC azul. O sistema é pressurizado com bombas colocadas no subsolo próximo ao reservatório inferior de água de reuso.



4.1.13 - Paredes e Painéis

1. Alvenaria de tijolo cerâmico, espessura 10 cm, utilizada nas paredes internas das áreas molhadas, na divisão entre gabinetes, nas paredes limítrofes, ambientes do subsolo, muros e demais locais indicados no projeto de arquitetura.
2. Alvenaria de tijolo maciço, espessura 20 cm, utilizado no auditório.
3. Cobogós, elementos vazados de concreto, utilizados nos poços de ventilação do subsolo e nas paredes laterais da escada 03 do Bloco A.
4. Paredes de gesso acartonado, espessura 10 cm, utilizadas nas salas internas para divisão de ambientes. Nas áreas secas foram utilizadas a placa ST. Nas áreas sujeitas a umidade foram utilizadas placa RU.
5. Paredes de gesso acartonado, espessura 10 cm, com lã de vidro para preenchimento acústicos, utilizadas na sala do Procurador-Geral, na sala do Corregedor, na sala de som e na sala de psicologia.

2.1.14 - Cobertura

1. Telha metálica dupla trapezoidal em aço galvanizado zincado, padrão B, com isolamento de poliuretano ecológico, espessura 30 mm, classificação antichama R-1 (ABNT - NBR 7358) e pintura

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1245-1

epóxi nas faces aparentes, na cor branca.

2. Cobertura de polycarbonato compacto cor transparente, espessura 4mm sobre estrutura metálica, com as faces protegida contra a ação dos raios UV (ultra violetas).
3. Cumeeira lisa dentada em aço galvanizado zincado, padrão B, pintada em ambas as faces com pintura epóxi, na cor branca, dimensões de 1200X300x300mm e largura útil de 950mm.
4. Rufo de topo dentado em aço galvanizado zincado, padrão B, pintado em ambas as faces com pintura epóxi, na cor branca, dimensões de 1200X380x220mm e largura útil de 950mm.
5. Rufo lateral inferior em aço galvanizado zincado, padrão B, pintado em ambas as faces com pintura epóxi, na cor branca, dimensões de 6000X180x180x20mm.
6. Rufo pingadeira em aço galvanizado zincado, padrão B, pintado em ambas as faces com pintura epóxi, na cor branca, dimensões de 6000X100x50x20mm.
7. Chapim de granito branco Dallas fixado na platibanda.
8. A estrutura metálica da cobertura possui acabamento com pintura eletrostática na cor branca.

4.1.15 – Impermeabilização



1. Solução asfáltica de alta performance para aplicação a frio e empregada como material de imprimação na impermeabilização.
2. Manta asfáltica elastomérica (tipo III) utilizada nas cortinas, lajes de circulação, poço inglês, box dos banheiros, áreas descobertas do restaurante, varandas, lajes impermeabilizadas, calhas impermeabilizadas e lajes de cobertura.
3. Manta elastomérica antirraiz utilizada para impermeabilização das jardineiras.
4. Argamassa polimérica bicomponente utilizada no poço de elevadores, teto dos reservatórios, áreas molhadas, cozinhas, banheiros, lavabos, sanitários, copas, depósito de material de limpeza, depósitos de lixo, salas da área médica e salas de ar condicionado.
5. Impermeabilizantes a base de asfalto utilizado em rodapés dos banheiros, sanitários, lavabos, salas de ar condicionado, copas, depósitos de lixo, depósito de material de limpeza, cozinhas e locais da área médica.
6. Impermeabilizante flexível utilizado na impermeabilização de reservatório e caixas d'água.
7. Tela de poliéster utilizada em composição com o impermeabilizante à base de asfalto modificado com elastômeros.
8. Selante elástico de alto desempenho, à base de poliuretano com adição de asfalto, bicomponente e tixotrópico para juntas horizontais e verticais.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:3

9. Verniz epóxi aduto-amina, bicomponente insaponificável, com elevada resistência química utilizado na face inferior de granitos e mármore
10. Solução à base de silano/siloxano utilizado na face superior dos revestimentos em granito da fachada.

4.1.16 - Revestimentos de Paredes

1. Mármore Crema Marfil Polido, espessura 20mm, utilizado no banheiro da sala do Procurador-Geral.
2. Granito Branco Dallas, espessura de 20mm polido, utilizado no revestimento da sala vip.
3. Granito Verde Amazonas, espessura 20mm polido, utilizado na entrada dos elevadores, recepção e auditório.
4. Granito Verde Amazonas, espessura 20mm flameado, utilizado na fachada do auditório do MPM.
5. Granito Branco Dallas Polido, com dimensão variável, espessura 20mm, utilizado nas fachadas do MPM.
6. Revestimento cerâmico, com dimensões 20x20 cm, utilizado nas copas, cozinhas, depósito de lixo, depósito de material de limpeza, banheiro da guarita, vestiários e cozinha do restaurante.
7. Pastilha de vidro branca, com dimensões 2X2cm, utilizada nos lavabos.
8. Pastilha de vidro bege, com dimensões 2X2cm, utilizada nos sanitários.
9. Pastilha de vidro em miscelânea, dimensões 2X2cm, utilizada na circulação interna do Bloco B e no refeitório.
10. Chapas de alumínio composto PAC-ACM utilizado na fachada, marquise, pilares e brises.

4.1.17 - Revestimento de Pisos

1. Granito Verde Amazonas polido, placas com dimensões 60x60cm, espessura 15mm utilizado nas áreas de circulação e lavabos.
2. Granito Branco Dallas polido, placas com dimensões 60x60cm, espessura 15mm, instalado em áreas de trabalho, sanitários e copas.
3. Granito Verde Amazonas Flameado, placas com dimensões 60x60, espessura 15mm, instalado nas escadas e áreas de circulação.
4. Granito Amarelo Ornamental polido, placas com dimensões 60X60, espessura 15mm, instalado na sala vip.



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:37

5. Mármore Crema Marfil polido, placas com dimensões 60x60, espessura 15mm, instalado no banheiro do Procurador-Geral.
6. Cerâmica com dimensões 40x40 cm instalado nos vestiários, depósitos de lixo, banheiro da guarita e depósito de material de limpeza.
7. Porcelanato com dimensões 60x60 cm utilizado na área médica localizada no 1º pavimento do Bloco B.
8. Carpete aplicado no auditório e na sala do Conselho Superior.
9. Piso industrial monolítico de alta resistência aplicado no subsolo.
10. Piso cimentado liso aplicado nos patamares das escadas protegidas, compartimento de ar condicionado do subsolo, base para pisos elevados nas salas técnicas e quadros.
11. Piso cimentício com agregado polimérico aplicado no pavimento térreo e áreas externas.
12. Piso de granitina aplicado em áreas do subsolo e térreo.
13. Manta Acustimix utilizada para tratamento acústico da laje do restaurante e cozinha.
14. Assoalho em tábua corrida foi instalado no palco do auditório.



4.1.18 - Rodapés, soleiras e peitoris

1. Rodapé em granito Branco Dallas, com espessura de 20mm e altura de 10cm instalado em paredes de gesso.
2. Rodapé de granito Verde Amazonas, espessura de 20mm e altura de 10cm instalado em parede de gesso.
3. Rodapé de granito Verde Amazonas, espessura 20mm e altura de 40cm instalado em pisos de granito.
4. Rodapé de porcelanato, altura de 8,5 cm instalado na área médica localizada no 1º pavimento do Bloco B.
5. Rodapé falso e chapa de aço pré zincado com três seções internas, dimensões de 150X40 mm, tampa em chapa de aço pré zincada com pintura eletrostática instalado no departamento de informática e nas salas de monitoramento, CFTV e som.
6. Peitoril de granito Branco Dallas, espessura 20mm, instalado nas muretas próximas as esquadrias e nas salas em geral.
7. Peitoril de granito Verde Amazonas, espessura 20mm, instalado nos lavabos.
8. Peitoril de concreto instalado nas alvenarias limítrofes com shafts nos ambientes técnicos.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr.
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:3

4.1.19 - Pisos Falsos

1. Piso elevado em placas de aço com enchimento em concreto celular, com revestimento em laminado melamínico antiestático, dimensões 600x600 mm, instalado no departamento de informática, salas técnicas e salas de quadros.
2. Piso elevado de placas de concreto, dimensões 80x80 cm, instalado sob a marquise metálica de interligação entre os edifícios.

4.1.20 - Pavimentação

1. Blocos intertravados de concreto tipo concregrama, dimensões 396x396 mm utilizados para pavimentação das vagas de veículos.
2. Blocos intertravados de concreto, dimensões 12,5x24,5 cm utilizados para pavimentação das vias internas de circulação de veículos.
3. Mosaico português utilizados para pavimentação das calçadas.
4. Ardósia rolada utilizada para preenchimento dos jardins internos.
5. Guias pré-fabricadas de concreto, com dimensões 100x20x15 cm utilizadas ao longo das vias internas.

4.1.21 - Portas



1. Portas de madeira com revestimento em laminado melamínico utilizada em todos os ambientes, como: salas, banheiros, depósitos, cozinha, etc.
2. Portas acústicas, com revestimento em laminado melamínico utilizadas na porta de acesso ao auditório, porta da sala de som e da tradução simultânea, portas das salas de ar condicionado e sala da psicologia.
3. Porta acústica de aço, com pintura em esmalte sintético utilizada na sala do gerador no subsolo.
4. Porta radiológica, com folha de madeira, laminado de chumbo embutido, acabamento em laminado melamínico instalada na sala de raio-X.
5. Porta de aço inoxidável, em chapa de aço inox escovado de 1mm de espessura utilizada no compartimento do lixo próximo aos elevadores.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:33

6. Porta corta-fogo nas saídas de emergência.
7. Portas e painéis de abrir de alumínio, com venezianas utilizadas em ambientes no subsolo.
8. Porta em chapa de aço carbono utilizada na subestação.
9. Portões com estrutura em perfis de chapa de aço dobrada e fechamentos em chapa de aço e pintura em esmalte sintético.

4.1.22 - Esquadrias

1. Esquadrias de alumínio instaladas nas fachadas dos edifícios e na garagem.
2. Esquadrias de aço instaladas nas escadas protegidas do Bloco B e na janela veneziana na Subestação.
3. Esquadrias de madeira instaladas nas salas de controle e tradução do auditório



4.1.23 – Ferragens

1. Perfil “U” em alumínio anodizado aplicado no encontro das pastilhas com a massa para pintura.
2. Mola hidráulica aérea com sistema de desaceleração progressiva da velocidade de abertura.
3. Mola de piso, com regulagem de velocidade e potência progressiva regulável utilizada em portas de batente ou vai-e-vem.
4. Conjunto de ferragens para porta de vidro temperado.
5. Puxador tubular duplo para porta de vidro temperado.
6. Puxador tubular duplo para porta de vidro laminado.
7. Fechadura/Contra fechadura de centro para porta de vidro temperado.
8. Barra antipânico com trava de embutir.
9. Chapa de aço inox escovado colada na base das portas de madeira para proteção da base da porta contra batida e danos.
10. Conjunto de ferragens para porta de madeira/divisória simples, fechadura tubular.
11. Conjunto de ferragens para porta de madeira/divisória dupla, fechadura tubular.

Juliana de Aisis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr.
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:3

4.1.24 – Vidros

1. Vidros temperados incolor de 6mm utilizados nas esquadrias internas das salas de chefia dos departamentos e nas salas da área de serviço no térreo do Bloco A.
2. Vidros temperados incolor de 8 mm utilizados nas folhas fixas das esquadrias do subsolo e com película jateada nas portas dos sanitários.
3. Vidro temperado incolor 10mm utilizado nas portas e esquadrias do subsolo.
4. Vidro laminado 6mm incolor utilizado nas janelas redondas da circulação do térreo do Bloco A.
5. Vidro laminado reflect float verde 7mm utilizado nas esquadrias das fachadas e guarita.
6. Vidro laminado 7mm opaco utilizado nos lavabos e sanitários voltados para a fachada externa.
7. Vidro laminado 8mm utilizado nas esquadrias das salas de tradução simultânea e controle do auditório.
8. Vidro laminado 10 mm incolor utilizado nos guarda-corpos.
9. Vidro liso comum 6mm utilizado nas esquadrias de alumínio do subsolo e nas esquadrias de ambientes de uso restrito do auditório.
10. Espelhos cristais aplicados nos banheiros, lavabos e sanitários.

4.1.25 - Forros e divisórias

1. Forro de gesso acartonado, tipo FGE instalado nas áreas de circulação, banheiros, copas, depósito de material de limpeza, restaurante, e arremates no forro mineral nas áreas de escritórios.
2. Forro de gesso acartonado, tipo FGE, com recheio em lã de vidro instalado no auditório, sala de som e sala de psicologia.
3. Forro de gesso acartonado com painel absorvedor acústico instalado nas áreas técnicas, sala de controle, sala de tradução simultânea e sala de ar condicionado.
4. Forro metálico tipo baffle 200 utilizado no auditório.
5. Forro metálico tipo spacial tiles utilizado no foyer do auditório.
6. Forro mineral utilizado nas áreas de escritórios.
7. Divisórias sanitárias, em laminado melamínico TS (fórmica maciça) de alta densidade à prova d'água instaladas nos vestiários e todos os sanitários dos edifícios.



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:

4.1.26 – Serralheria

1. Os elementos de serralheria que se referem a gradis, grades e grelhas são utilizados nos seguintes locais:

1.1. Limites do terreno.

1.2. Recepções.

1.3. Grade de proteção interna em locais do departamento de informática e no almoxarifado.

1.4. Grelhas de ventilação de poço inglês e compartimento de ar condicionado no subsolo.

1.5. Tela de proteção dos transformadores e fechamentos de canaletas da subestação.

2. Guarda-corpo em perfil de alumínio.

3. Corrimão em perfil de alumínio, acabamento em pintura eletrostática poliéster.

4. Corrimão em perfil tubular industrial de 50mm com suporte em chapa de aço 13, acabamento em pintura eletrostática poliéster.

5. Escada Metálica tipo marinho em ferro chato e acabamento em pintura esmalte.

6. Alçapão de alumínio, dimensões 100X100 cm e 125X125 cm, para visita dos reservatórios e acesso superior aos poços de elevadores e cobertura do Bloco C.

7. Mastros para bandeiras em tubo de aço galvanizado com 100 mm de diâmetro, chapa nº 16 com altura de 6,20 metros.

8. Estrutura auxiliar para sustentação de forro tipo baffle, em perfil de aço tubular calandrado dimensões 30X50 mm fixado na laje.

4.1.27 - Pintura



1. Pintura PVA executada nos locais onde foi aplicado o forro de gesso acartonado.

2. Pintura acrílica aplicada em todas as paredes de alvenaria e gesso acartonado dos edifícios.

3. Pintura óleo aplicada sobre meia parede da garagem.

4. Grafiato// aplicado na área externa do compartimento da caixa d'água.

5. Pintura em esmalte sintético aplicado em itens metálicos, inclusive estruturas metálicas aparentes.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Elfinio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:3

6. Pintura epóxi aplicada em todas as paredes da área médica.
7. Tratamento em verniz acrílico à base de silano/siloxano para superfícies em concreto aparente aplicado nas escadas, pilares, guarita, cortinas e teto da laje do subsolo.
8. Verniz acrílico para superfícies em madeira aplicado no piso do palco do auditório.

4.1.28 - Louças e Metais

1. As louças são as bacias sanitárias, lavatórios, cubas e mictórios utilizados nos banheiros, sanitários, lavabos e vestiários.
2. Os metais são as torneiras, sifões, registros válvulas, ligações flexíveis, duchas, saboneteiras, papeleiras, cabides, porta toalhas utilizados nos banheiros, sanitários, lavabos, vestiários, copas, cozinhas, depósitos de material de limpeza, lixeiras e lanchonete.

5.0. TIPOS DE MANUTENÇÃO/INSTALAÇÃO.

5.0.1. Manutenção de grupo moto-gerador a diesel.

5.0.2. Manutenção de sistema de automação predial.

5.0.3. Manutenção de Fonte de Energia Ininterrupta - UPS, marca GE, modelo SG2, potência de 250kVA.

5.0.4. Manutenção de Fonte de Energia Ininterrupta - UPS, marca Schneider APC, modelo Symmetra PX, potência de 48kVA.

5.0.5. Instalação de vidros.

5.0.6. Manutenção de impermeabilizações.

5.0.7. Manutenção em divisórias de madeiras

5.0.8. Manutenção em esquadrias.

6.0. SERVIÇOS EFETUADOS, MENSALMENTE / SEMESTRALMENTE / ANUALMENTE.

6.1 -Sistemas Elétricos de Baixa Tensão

6.1.1 - Quadros Gerais e Subquadros de Distribuição de Energia Normal, Emergência,



Juliana de Aisis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

24/08/2022 14:3

Estabilizada, Quadros de Bombas e Quadro de Ar Condicionado

Diariamente

1. Efetuar a leitura dos medidores de corrente de luz e força e ar condicionado.

Mensalmente

2. Verificar e corrigir a ocorrência de sobreaquecimento.
3. Verificar e corrigir o funcionamento dos exaustores.
4. Verificar e corrigir a existência de ruídos e vibrações anormais.
5. Verificar e corrigir o funcionamento dos disjuntores.
6. Verificar e corrigir a pressão das molas dos disjuntores.
7. Inspeção visual do estado dos DR's, fusíveis e DPS, verificando se não estão desligados/queimados ou danificados.
8. Medir e registrar as correntes dos alimentadores gerais.
9. Medir e registrar as tensões de linha e fases dos circuitos principais.
10. Verificar o equilíbrio de fases nos barramentos.
11. Verificar a queda de tensão nos circuitos e, se necessário, apresentar solução para adequar os valores as normas vigentes.



Semestralmente

12. Efetuar limpeza do quadro com estopa embebida em solvente orgânico.
13. Verificar e corrigir o funcionamento dos transformadores de medição de painel.
14. Medir e registrar a resistência de aterramento dos armários dos quadros.
15. Aferir instrumentos de medição do painel.

Anualmente

16. Verificar e reapertar, e se necessário refazer, a conexão dos cabos.
17. Verificar e corrigir a abertura e fechamento dos armários.
18. Ajustar dispositivos de comando dos disjuntores.
19. Lubrificar articulações de disjuntores.
20. Efetuar reaperto geral.
21. Efetuar limpeza geral com ar comprimido.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:32

22. Combater corrosão e retocar pintura do gabinete, se necessário.
23. Inspeccionar câmaras de extinção de disjuntores.
24. Lubrificar dobradiças das portas.
25. Efetuar inspeção termográfica do sistema elétrico.

6.1.2 - Quadro de Distribuição de Energia Normal, Emergência, Estabilizada, de Bombas e de Ar Condicionado

Mensalmente

1. Verificar e corrigir a existência de sobre-aquecimento.
2. Verificar e corrigir o funcionamento dos exaustores.
3. Verificar e corrigir a existência de ruídos e vibrações anormais.
4. Verificar e corrigir o funcionamento das botoeiras dos quadros de iluminação.
5. Verificar e corrigir os comandos elétricos dos quadros.
6. Verificar a existência partes carbonizadas ou amareladas, indicativas de fadiga do isolamento e corrigir assim que detectado o problema.
7. Verificar e corrigir o funcionamento de disjuntores, contadores, fusíveis, DR's, DPS e alimentação geral.
8. Verificar e corrigir a fixação dos componentes ao quadro.
9. Verificar e corrigir a pressão nos contatos dos disjuntores e contadores.
10. Verificar a oxidação e resistência de contato, de bornes e terminais de disjuntores, contadores e cabos, e corrigir assim que detectado.
11. Verificar a existência de ligações incorretas ou improvisadas, e corrigir assim que detectado.
12. Medir e registrar as correntes nos alimentadores do quadro.
13. Verificar se há desbalanço de corrente nos alimentadores.
14. Medir e registrar as tensões de fase nos barramentos.
15. Verificar equilíbrio de fases nos barramentos.
16. Inspeção de relê falta fase

Trimestralmente

17. Reapertar terminais de disjuntores, contadores e cabos.



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1576-1

18. Verificar se há sobrecarga nos circuitos parciais.
19. Verificar e corrigir o funcionamento dos fechos das portas, trincos e puxadores.
20. Lubrificar as dobradiças das portas dos quadros.

Semestralmente

21. Lubrificar as partes móveis de disjuntores e contadores.
22. Inspeccionar câmaras de extinção dos disjuntores e contadores.
23. Promover reaperto geral.
24. Combater a corrosão e retocar a pintura dos quadros.
25. Efetuar a limpeza geral com ar comprimido.



6.1.3 - Infraestrutura das instalações elétricas

Semestralmente

1. Inspeccionar as tubulações aparentes (eletrodutos, eletrocalhas, canaletas, etc.) efetuando reaperto/reforço das conexões/junções (caixas, luvas, buchas, etc.) e dos elementos de fixação (abraçadeiras, vergalhões, garras, etc.), substituindo, quando necessário, as peças danificadas.
2. Limpar as eletrocalhas, eletrodutos aparentes e canaletas abertas (leitos suspensos e embutidos no piso) com jato de ar comprimido.
3. Eliminar focos de corrosão em eletrocalhas, tubulações aparentes e/ou caixas com tratamentos adequados (lixamento, aplicação de produtos anti-corrosivos, pintura, etc.)

6.2 - Sistema de Iluminação e Tomadas

Diariamente

1. Inspeccionar as luminárias e refletores externos, verificando a existência de lâmpadas ou reatores/ignitores queimados, procedendo quando necessário, a sua substituição.
2. Inspeccionar visualmente os blocos autônomos, verificando o seu estado e se estão com a luz de teste acesa.

Semanalmente

3. Verificar as luminárias de iluminação normal e de emergência das áreas comuns quanto à ocorrência de lâmpadas ou reatores queimados ou com operação insuficiente, substituindo as que se fizerem

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:

1.4. Painéis de medição.

2. A primeira Inspeção Termográfica deverá ser realizada em até 90 dias da data de início dos serviços.
3. A Inspeção Termográfica será realizada através de termo-visor que possibilite o registro das imagens térmicas geradas, de forma fotográfica ou digitalizada.
4. O relatório da Inspeção Termográfica deverá ser completo, contendo, de forma digital, as imagens e respectivas temperaturas, dos pontos da instalação considerados críticos e/ou suspeitos, indicando as providências a serem tomadas.
5. O relatório de Inspeção Termográfica deverá ser entregue à FISCALIZAÇÃO em até 15 dias a contar do último dia de realização da Inspeção.
6. Caberá à CONTRATADA a correção e acompanhamento das irregularidades apontadas no relatório de Inspeção Termográfica.

6.4 - Análise da Qualidade de Energia

1. A CONTRATADA deverá dispor de um equipamento analisador de qualidade de energia com características compatíveis com as citadas no item 2.6 do PRODIST - Procedimentos de Distribuição de Energia Elétrica no Sistema Elétrico Nacional – módulo 8, marca Fluke ou equivalente técnico semelhante, para realizar a análise da qualidade da energia quando constatada a necessidade pelo CONTRATANTE.
2. A análise deverá acontecer pelo menos uma vez ao ano e ser realizada em data agendada com o CONTRATANTE, devendo a CONTRATADA instalar o equipamento em até 10 (dez) dias úteis contados a partir da solicitação, retirando-o e desfazendo as ligações após as medições. A instalação do equipamento deverá ser realizada no quadro elétrico solicitado pelo CONTRATANTE, estando ele energizado. A instalação do equipamento deverá ser realizada por profissional devidamente qualificado e habilitado, utilizando todo EPI necessário à realização do serviço.
3. A CONTRATADA deverá apresentar um parecer técnico no prazo máximo de 10 (dez) dias úteis após o final das medições. Nesse parecer técnico deverão estar todos os dados coletados das medições, as indicações de defeitos, anormalidades ou distúrbios encontrados e as proposições de soluções para cada um deles.
4. Os custos com os serviços de medição da qualidade de energia deverão ser previstos na planilha de formação de preços da CONTRATADA, não podendo gerar custo adicional para o CONTRATANTE durante a vigência do contrato.
5. A análise de qualidade de energia deverá ser realizada pelo menos nos quadros gerais e subquadros de distribuição descritos a seguir.

5.1. QG-MPM

5.2. QG-AC

5.3. QFGEM



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:3

necessárias.

Mensalmente

4. Verificar as luminárias de iluminação normal e de emergência das salas de trabalho quanto à ocorrência de lâmpadas ou reatores queimados ou com operação insuficiente, substituindo as que se fizerem necessárias.
5. Verificar e corrigir o funcionamento dos interruptores e tomadas das áreas comuns.
6. Verificar e corrigir a fixação das tampas das caixas de passagem, tomadas e espelhos de interruptores das áreas comuns.
7. Realizar teste de autonomia em todas as luminárias de emergência, deixando-as em funcionamento fora da rede elétrica por no mínimo 1 (uma) hora.

OBS.: Fica incluída nas rotinas de manutenção de iluminação e tomadas descritas acima também, os locais onde se localiza o restaurante.

Trimestralmente

8. Verificar o estado de conservação dos espelhos e tampas, procedendo sua fixação ou, se necessário, sua substituição, das áreas privativas (salas de escritórios).
9. Verificar e corrigir a rede de tomadas, observando a base, plugues, fiação, sobreaquecimento e curto-circuito.
10. Executar a limpeza interna das caixas de tomadas e de passagem de piso, verificando a presença de umidade, corpos estranhos e corrosões, adotando as medidas corretivas necessárias.

Semestralmente

11. Medir e registrar o nível de iluminamento nos ambientes (salas de escritório).
12. Efetuar limpeza geral das lâmpadas e luminárias.
13. Verificar e corrigir o funcionamento de reatores e reapertar conexões.
14. Verificar e reapertar bases e soquetes.
15. Verificar e corrigir o aterramento das luminárias

6.3 - Inspeção Termográfica

- 1.1. Barramentos blindados.
- 1.2. Quadro de Transferência e Comando de Grupos Geradores
- 1.3. Quadros Gerais, subquadros de distribuição, quadros de distribuição, quadros de força de ar condicionado e quadros de bombas.



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Ofício do Atestado Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:33

5.4. QFGNB

5.5. QFG-N-1

5.6. QFG-N-2

5.7. QFG-N-3

5.8. QFG-NB-1

5.9. QFG-NB-2

5.10. QFG-NB-3

5.11. QFG-EM-1

5.12. QFG-EM-2

5.13. QFG-EM-3



6. A Fiscalização poderá solicitar a análise de outros quadros elétricos para sanar dúvidas a respeito das instalações.

Anualmente:

1. Verificar, medir e coletar os dados relativos a:

2. Tensão e corrente.

3. Energia ativa e reativa consumida.

4. Fator de potência.

5. Harmônicos.

6. Desequilíbrio de tensão.

7. Flutuação de tensão.

8. Variações de tensão de curta duração.

9. Variações de frequência.

6.5 - Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA

Mensalmente:

1. Verificar e corrigir, se necessário:

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio de Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14

1.1. Conexões de aterramento.

1.2. Conexões das malha de terra.

Trimestralmente:

2. Verificar e corrigir a oxidação de partes metálicas, estruturas e ligações.
3. Realizar medição da resistência de aterramento.
4. Realizar ensaio de continuidade entre os eletrodos de aterramento e a ponta do pára-raios.

Anualmente:

5. Manter, através de correções, valor da resistência de terra abaixo dos valores normalizados.
6. Combater oxidação através de aplicação de produto químico.
7. Elaborar Laudo de aterramento, com todas as medições realizadas (continuidade do sistema de descida e resistência de aterramento).



6.5.1 - Infraestrutura das instalações do Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas – SPDA

Semestralmente

4. Inspeccionar as tubulações aparentes (eletrodutos, eletrocalhas, canaletas, etc.) efetuando reaperto/reforço das conexões/junções (caixas, luvas, buchas, etc.) e dos elementos de fixação (abraçadeiras, vergalhões, garras, etc.), substituindo, quando necessário, as peças danificadas.
5. Limpar as eletrocalhas, eletrodutos aparentes e canaletas abertas (leitos suspensos e embutidos no piso) com jato de ar comprimido.
6. Eliminar focos de corrosão em eletrocalhas, tubulações aparentes e/ou caixas com tratamentos adequados (lixamento, aplicação de produtos anti-corrosivos, pintura, etc.)

6.6 -Sistemas Especiais – UPS

Diariamente:

1. Verificar o funcionamento das UPS's e coletar os dados:
 - 1.1. Eventos de alarme.
 - 1.2. Tensões de entrada e saída.
 - 1.3. Potência da carga.
2. Monitorar continuamente através da automação predial os status das UPS's ou via browser

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1
RW

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

04/08/2022 14:

Semestralmente:

3. Inspeção visual da UPS.
4. Verificação de funcionalidades e medições do display.
5. Download e análise do log de eventos (últimos 256 eventos).
6. Inspeção visual e medições de tensão em todas as baterias.
7. Limpeza interna e externa dos equipamentos.
8. Inspeção de placas, tiristores, barramentos, fusíveis, contadoras, seccionadoras, contatos auxiliares e demais componentes eletro-eletrônicos.
9. Reaperto de conexões eletrônicas e de potência.
10. Verificação do módulo retificador (medições de grandezas, parâmetros, funcionalidades, etc).
11. Verificação do modulo inversor (medições de grandezas, parâmetros, funcionalidades, etc).
12. Verificação do by-pass e chave estática (medições de grandezas, parâmetros, funcionalidades, etc).
13. Verificação das baterias: limpeza, reaperto, inspeção dos monoblocos, interligações e fusíveis, medições de tensão.
14. Testes funcionais: falta e retorno de energia, transferência inversor-bypass-inversor, by-pass manual, desligamento e religamento completo.



6.7 -Sistemas Especiais – Grupos Motores Geradores

Semanalmente e antes de operar a máquina:

1. Verificar, em caso de funcionamento das máquinas, ruídos estranhos no motor que possam indicar a necessidade de serviços.
2. Drenar a água e os sedimentos do separador de água-combustível.
3. Verificar o nível do óleo lubrificante.
4. Verificar o nível do refrigerante.
5. Realizar inspeção visual no ventilador do arrefecimento, verificando se existem trincas, rebites soltos, pás soltas ou empenadas e realizar reaperto geral se necessário.
6. Medir a tensão da correia a meio caminho entre as polias por meio do método de deflexão;
7. Limpar a jarra do pré-filtro e o coletor de pó do filtro de ar;
8. Inspeccionar o motor em busca de vazamentos de óleo, vazamento de água, vazamentos no sistema de admissão de ar e danos nas correias e mangueiras;

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Prof. Dr. Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
M09-1826-1

9. Verificar se o Indicador de Restrição no Sistema de Admissão de Ar acusa o elemento filtro de estar obstruído.
10. Verificar se a luz de alerta do indicador a vácuo no painel de instrumentos está acesa.
11. Limpar o elemento de papel usado no filtro de ar utilizando-se ar comprimido.
12. Verificar se o elemento de filtro de ar necessita ser substituído.
13. Inspeccionar e limpar a tubulação de admissão de ar quanto a mangueiras cortadas, abraçadeiras soltas ou perfurações e reapertar ou substituir as peças se necessário.
14. Drenar a umidade acumulada no reservatório úmido do sistema de ar.
15. Verificar o sistema partida e parada do motor.
16. Realizar teste de funcionamento por 20 minutos.
17. Fazer leitura e registrar dos voltímetros, oxícatizador, amperímetro, frequencímetro, temperatura e pressão.
18. Verificar o nível do eletrólito da bateria.
19. Verificação das baterias.
20. Inspeccionar visualmente o corpo da bomba d'água quanto a vazamento de refrigerante ao longo do eixo.

Semestralmente ou 250 horas de uso:

21. Realizar a troca do óleo, dos filtros de ar, filtros de combustível (com separador de água), filtro de óleo e aditivo do radiador.
22. Limpar/trocar o respiro do cárter.
23. Limpar/trocar o filtro de ar do compressor de ar.
24. Verificar a concentração do aditivo do refrigerante do motor.



Anualmente ou 1500 horas de uso:

25. Ajuste das cruzetas, válvulas e injetores.
26. Substituição das mangueiras, se necessário.
27. Verificação dos auxiliares térmicos para partida a frio.
28. Limpeza do motor com jato de vapor.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Glênio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1866-1

29. Aperto dos parafusos de fixação.
30. Verificação da folga axial da árvore de manivelas.
31. Exame das porcas de fixação do turbo compressor.

A cada 2 anos ou 6000 horas de uso:

32. Inspeccionar os turbos compressores.
33. Inspeccionar os amortecedores de vibrações.
34. Inspeccionar os compressores de ar.
35. Inspeccionar o cubo do ventilador.
36. Inspeccionar a polia tensora da correia.
37. Limpar e escorvar o sistema de arrefecimento.



A cada 3 anos ou 6000 horas de uso:

38. Limpar e calibrar os injetores e a bomba de combustível.

OBS.: A Fiscalização poderá solicitar a execução dos serviços de rotina bienal e trienal em virtude do tempo de utilização dos equipamentos. Deste modo, a Contratada poderá realizar os serviços antes do 2º ou 3º ano de execução do Contrato, devendo os custos dos serviços estarem previsto na proposta.

6.8 -Sistema de Automação Predial

1. A CONTRATADA deverá subcontratar uma empresa que possua a licença do software Excel CARE da HONEYWELL, para realizar revisões gerais nos quadros que atendem as gerenciadoras XL500, além de serviços e melhorias no sistema que apenas são possíveis com a utilização do software supracitado.
2. Os serviços de revisão e melhorias no sistema de automação com a utilização do software Excel CARE da Honeywell deverão ocorrer sempre que solicitados pela Fiscalização ou recomendados pela Contratada e autorizado pela Fiscalização.
3. Entende-se como melhorias do sistema de automação os serviços referentes a mudança das configuração, layouts das telas ou funcionalidade do sistema.
4. A CONTRATADA deverá realizar a atualização de software (Upgrade Insurance)

Diariamente:

1. Monitorar continuamente a automação predial, verificando os estados dos disjuntores, contadores,

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Matr. 1826-1
2022 14

relés falta de fase, consumo de energia, e outros parâmetros disponíveis.

Semanalmente:

2. Realizar o "Back up" da base de dados do sistema de automação predial

Mensalmente:

3. Inspeção visual das controladoras e elementos dos painéis de automação.
4. Verificar a qualidade da energia que está suprindo o sistema.
5. Medir e registrar a tensão fase-neutro que alimenta as controladoras.
6. Medir e registrar a tensão neutro-terra que chega às controladoras.
7. Realizar testes de funcionamento do sistema de automação e supervisão predial.
8. Realizar testes na integração dos sistemas de segurança (Automação Predial, CFTV, Controle de Acesso e Detecção e Alarme Contra Incêndio).
9. Verificar e corrigir

Bimestralmente:

10. Limpeza externa e interna do painel de automação.
11. Reaperto dos parafusos e bornes internos ao painel de automação.
12. Verificar e corrigir os comandos elétricos.
13. Teste dos comandos remotos dos circuitos de iluminação e comandos dos quadros de bombas pelo controlador e pelo computador servidor.
14. Verificar e corrigir os comandos elétricos do sistema evaporativo.
15. Verificar e corrigir os comandos elétricos da ventilação mecânica.
16. Verificar e corrigir o funcionamento do umidostato do sistema evaporativo.



6.8.1 - Infraestrutura das instalações do Sistema de Automação Predial

Semestralmente:

1. Inspecionar as tubulações aparentes (eletrodutos, eletrocalhas, canaletas, etc.) efetuando reaperto/reforço das conexões/junções (caixas, luvas, buchas, etc.) e dos elementos de fixação (abraçadeiras, vergalhões, garras, etc.), substituindo, quando necessário, as peças danificadas.
2. Limpar as eletrocalhas, eletrodutos aparentes e canaletas abertas (leitos suspensos e embutidos no piso) com jato de ar comprimido.

Jufiana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:

3. Eliminar focos de corrosão em eletrocalhas, tubulações aparentes e/ou caixas com tratamentos adequados (lixamento, aplicação de produtos anti-corrosivos, pintura, etc.)

6.9 - Sistemas de Rede Estruturada

1. Os serviços técnicos em cabeamento estruturado deverão seguir as normas técnicas EIA/TIA 568-A e ISO 11801. Todos os pontos remanejados e os novos pontos deverão ser certificados e identificados, conforme as normas citadas

2. Os serviços consistem basicamente nas seguintes atividades:

2.1. Instalação, remanejamento e desativação de pontos de dados e/ou voz.

2.2. Efetuar manutenção e a ampliação da rede lógica.

2.3. Manutenção preventiva e corretiva dos patch panels e racks.

2.4. Manutenção corretiva nos ventiladores/exaustores dos racks.

2.5. Organização dos racks de distribuição da rede de dados e voz (patch cords).

2.6. Identificação dos pontos de dados.

2.7. Realização de solda nas fibras óticas.

2.8. Efetuar instalação de novos pontos da rede lógica conforme solicitado pela FISCALIZAÇÃO.

2.9. Teste e certificação dos pontos de acordo com a Norma EIA/TIA 568, para cabeamento categoria 6.

2.10. Identificação e correção dos defeitos apresentados na rede.

2.11. Identificação de situações que possam causar futuros problemas na rede.

2.12. Demais atividades relacionadas aos serviços de rede.

Trimestralmente:

1. Verificar e corrigir a ventilação dos racks.

2. Realizar a limpeza dos racks e dos seus componentes.

3. Verificar e corrigir, se necessário, as soldas das fibras óticas.

4. Verificar o estado e o funcionamento dos conectores RJ45 das áreas comuns, e se necessário, realizar o reparo/substituição.

5. Verificar o estado dos patch cords, e cabos UTP's aparentes, e se necessário, realizar o reparo/substituição.

6. Realizar a limpeza das caixas de passagens instaladas no piso.



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:37

7. Realizar a organização e identificação dos patch cords.

6.9.1 - Infraestrutura das instalações de cabeamento estruturado

Semestralmente:

1. Inspecionar as tubulações aparentes (eletrodutos, eletrocalhas, canaletas, etc.) efetuando reaperto/reforço das conexões/junções (caixas, luvas, buchas, etc.) e dos elementos de fixação (abraçadeiras, vergalhões, garras, etc.), substituindo, quando necessário, as peças danificadas.
2. Limpar as eletrocalhas, eletrodutos aparentes e canaletas abertas (leitos suspensos e embutidos no piso) com jato de ar comprimido.
3. Eliminar focos de corrosão em eletrocalhas, tubulações aparentes e/ou caixas com tratamentos adequados (lixamento, aplicação de produtos anti-corrosivos, pintura, etc.)

6.10 - Instalações de Irrigação Automatizada

Semanalmente:

1. Percorrer toda a rede de adutora e verificar a existência de vazamentos nas tubulações.
2. Verificar e corrigir a existência de entupimentos nas válvulas solenóides.

Mensalmente:

3. Verificar e corrigir a existência de entupimentos nos aspersores.
4. Verificar e corrigir a regulação dos aspersores.
5. Verificar e corrigir o nível dos aspersores.
6. Percorrer todas as válvulas e limpá-las.
7. Leitura e registro dos instrumentos de controle da irrigação.
8. Verificação e correção da programação básica do controlador.
9. Medir e registrar a voltagem da alimentação do controlador.
10. Medir e registrar a voltagem de saída para os setores.
11. Verificar e corrigir existência de umidade no controlador da irrigação.
12. Verificar e corrigir a existência de ruídos anormais, elétricos ou mecânicos.
13. Inspecionar e corrigir o funcionamento das válvulas de retenção.
14. Teste de funcionamento das bombas, corrigindo os problemas de funcionamento



Juliana de Assis R. de
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:3

Trimestralmente:

15. Limpeza interna e externa do quadro de comando.
16. Verificar e corrigir as conexões nos terminais elétricos nas caixas de ligação.
17. Verificar e corrigir o funcionamento do sensor pluviométrico.
18. Lubrificação dos conjuntos moto-bombas.
19. Reaperto de parafusos de fixação de bombas e tubulações.



6.11 - Sistema de Proteção por Hidrantes

1. Os serviços de manutenção preventiva a serem realizados no sistema de proteção por hidrantes, incluem todos os equipamentos necessários ao perfeito funcionamento do sistema tais como, tubulação, dispositivos de pressurização, caixas de incêndio, mangueiras, esguichos, adaptadores e etc.

Diariamente:

1. Verificar e corrigir as condições de abastecimento de água do sistema e a possível existência de válvulas fechadas ou obstruções na tubulação de fornecimento.
2. Inspeccionar e verificar o nível de água no reservatório e nível da reserva técnica de incêndio.

Semanalmente:

3. Inspeccionar toda a rede, verificando vazamentos nos registros, barriletes, conexões, registros, tubulações, caixas de incêndio, etc.

Mensalmente:

4. Verificar e corrigir o funcionamento das bombas do sistema.
5. Realizar o teste no modo automático das bombas.
6. Realizar o teste nos dispositivos elétricos dos quadros de comandos.
7. Inspeção do(s) quadro(s) de comando e de alarme, atestando seu pleno funcionamento.
8. Abrir e fechar os registros para evitar seu grimpamento.
9. Verificar e lubrificar todos os registros e válvulas de controle do sistema.
10. Medir e registrar a corrente elétrica dos motores.
11. Verificar e corrigir a existência de aquecimento dos motores.
12. Verificar e corrigir o sentido de rotação dos motores.

Semestralmente:

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1226-1

13. Verificar e corrigir o estado de conservação das identificações visuais, sinalizações de segurança e pinturas.
14. Verificar e reparar tubulações e elementos de fixação, conexões e uniões.
15. Verificar e corrigir o fechamento das portas dos hidrantes.
16. Verificar e corrigir o funcionamento das válvulas de retenção.

Anualmente:

17. Efetuar ensaio hidrostático em todas as mangueiras de incêndio, cuidando para que o procedimento de secagem seja feito corretamente conforme norma técnica, ABNT NBR 12779.
18. Verificar o estado de conservação do hidrante de passeio quanto à ferrugem e grimpamento do tampão.
19. Verificar e corrigir pontos de corrosão existentes nas tubulações.
20. Verificar o estado de pintura das tubulações.



6.11.1 - Infraestrutura das instalações de hidrante

Semestralmente:

1. Inspeccionar as tubulações aparentes efetuando reaperto/reforço das conexões/junções e dos elementos de fixação (abraçadeiras, vergalhões, garras, etc.), substituindo, quando necessário, as peças danificadas.
2. Limpar as tubulações aparentes com jato de ar comprimido.
3. Eliminar focos de corrosão nas tubulações com tratamentos adequados (lixamento, aplicação de produtos anti-corrosivos, pintura, etc.)

6.12 - Sistema de Proteção por Chuveiros Automáticos – Sprinkler

1. Os serviços de manutenção preventiva a serem realizados no sistema de proteção por sprinkler, incluem todos os equipamentos necessários ao perfeito funcionamento do sistema tais como, tubulações, válvulas, chaves de fluxo, quadros de comando de bombas, manômetros, pressostatos, bicos de sprinkler e etc

Diariamente:

1. Verificar e corrigir as condições de abastecimento de água do sistema e a possível existência de válvulas fechadas ou obstruções na tubulação de fornecimento.
2. Inspeccionar e verificar o nível de água no reservatório e nível da reserva técnica de incêndio.

Semanalmente:

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1346-1

04/08/2022 14:31

3. Inspeccionar toda a rede verificando a existência de vazamentos.

Mensalmente:

4. Teste e correção do funcionamento das bombas do sistema.
5. Teste no sistema automático de bombas.
6. Verificar e corrigir o funcionamento de todos os registros de controle do sistema.
7. Verificar e corrigir o funcionamento dos manômetros de pressão.
8. Verificação do estado geral de chaves e comandos da central, quanto às condições de operação.
9. Lubrificar válvulas de controle.
10. Testar dispositivos de alarme hidráulico.
11. Medir e registrar a corrente elétrica dos motores.
12. Verificar e corrigir a existência de aquecimento dos motores.
13. Verificar e corrigir o sentido de rotação dos motores.



Semestralmente:

14. Verificar e corrigir o estado de conservação das identificações visuais, sinalizações de segurança e pinturas.
15. Verificar e reparar tubulações e elementos de fixação, conexões e uniões.

Anualmente:

16. Verificar e corrigir pontos de corrosão existentes nas tubulações.
17. Verificar e corrigir o estado de pinturas das tubulações.

6.12.1 - Infraestrutura das instalações de Sprinkler

Semestralmente

1. Inspeccionar as tubulações aparentes efetuando reaperto/reforço das conexões/junções e dos elementos de fixação (abraçadeiras, vergalhões, garras, etc.), substituindo, quando necessário, as peças danificadas.
2. Limpar as tubulações aparentes com jato de ar comprimido.
3. Eliminar focos de corrosão nas tubulações com tratamentos adequados (lixamento, aplicação de produtos anti-corrosivos, pintura, etc.)

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:

6.13 - Instalações de Esgoto e Águas Pluviais

Diariamente:

1. Verificar e corrigir a existência de entupimento de vasos sanitários, ralos, caixas, pias, mictórios, tubulações de esgoto e demais acessórios do sistema nas áreas comuns.
2. Verificar e corrigir se necessário vazamentos nas tubulações e demais acessórios do sistema nas áreas comuns.
3. Verificar e corrigir quando necessário:
 - 3.1. Alimentação elétrica do painel de comando e das bombas.
 - 3.2. Operação automática do sistema de bombeamento.

Semanalmente:

4. Verificar nível das caixas de gordura e remover o excedente se necessário.
5. Inspeccionar todas as caixas de passagem, caixas de inspeção, caixas sifonadas e caixas coletoras.
6. Inspeccionar "bocas de lobo" e caixas de água pluvial, afim de garantir perfeito escoamento das águas pluviais.

Mensalmente:

7. Realizar a limpeza de caixas de gordura.
8. Realizar a limpeza e desobstrução de ralos sifonados, caixas de passagem, caixas de inspeção, caixas sifonadas e caixas coletoras de esgoto.
9. Realizar a limpeza e desobstrução de calhas, canaletas, ralos, condutores verticais e horizontais do sistema de água pluvial.
10. Medir e registrar a corrente elétrica dos motores.
11. Verificar e corrigir a existência de aquecimento dos motores.
12. Verificar e corrigir o sentido de rotação dos motores.
13. Verificar e corrigir acionamento manual das bombas.
14. Verificar e corrigir o funcionamento do comando automático das bóias de nível.
15. Verificar e corrigir a existência de entupimento de vasos sanitários, ralos, caixas, pias, mictórios, tubulações de esgoto e demais acessórios do sistema nas áreas privativas.
16. Verificar e corrigir se necessário vazamentos nas tubulações e demais acessórios do sistema nas áreas privativas.



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:2

6.13.1 - Infraestrutura das instalações de esgoto e água pluvial

Semestralmente

1. Inspeccionar as tubulações aparentes efetuando reaperto/reforço das conexões/junções e dos elementos de fixação (abraçadeiras, vergalhões, garras, etc.), substituindo, quando necessário, as peças danificadas.
2. Limpar as tubulações aparentes com jato de ar comprimido.
3. Verificar e corrigir o caimento das tubulações.

6.14 - Instalações de Água Fria

Diariamente:

1. Efetuar e anotar as leituras do consumo de água.
2. Verificar e corrigir quando necessário:
 - 2.1. O abastecimento de água e o nível dos reservatórios.
 - 2.2. Alimentação elétrica do painel de comando e das bombas.
 - 2.3. Operação automática do sistema de bombeamento.

3. Verificar o funcionamento e corrigir, se necessário, vazamentos em registros, torneiras, chuveiros, pias, bebedouros, lavatórios, bacias, válvulas de descarga e demais acessórios do sistema das áreas comuns.

Semanalmente:

4. Inspeccionar o funcionamento e estado de conservação do medidor de nível, torneira de bóia, registros, válvulas e extravasores dos reservatórios superior e inferior.
5. Verificar o funcionamento das bombas de recalque.
6. Verificar vazamentos nos registros, válvulas e barriletes dos reservatórios.

6. Inspeccionar as válvulas de retenção.

Mensalmente:

8. Verificar e corrigir vazamentos em todas as tubulações e conexões hidráulicas.
9. Realiza a limpeza e estado de conservação da casa de bombas.
10. Verificar e corrigir o acionamento manual das bombas.
11. Verificar e corrigir o funcionamento do comando automático das bóias.
12. Realizar a lubrificação dos conjuntos moto-bombas.



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

13. Reaperto de parafusos de fixação de bombas e tubulações.
14. Verificar e corrigir existência de avarias, vazamentos ou corrosão nas bombas.
15. Verificar e corrigir existência de ruídos e vibrações anormais nas bombas.
16. Verificar e corrigir a tampa dos reservatórios quanto à vedação.
17. Verificar o funcionamento e corrigir, se necessário, vazamentos em registros, torneiras, chuveiros, pias, bebedouros, lavatórios, bacias, válvulas de descarga e demais acessórios do sistema das áreas privativas.
18. Verificar existência de infiltrações e danos à impermeabilização dos reservatórios.

6.14.1 - Infraestrutura das instalações de água fria

Semestralmente

1. Inspeccionar as tubulações aparentes efetuando reaperto/reforço das conexões/junções e dos elementos de fixação (abraçadeiras, vergalhões, garras, etc.), substituindo, quando necessário, as peças danificadas.
2. Limpar as tubulações aparentes com jato de ar comprimido.
3. Verificar e corrigir o caimento das tubulações.

6.15 - Sanitário

Semanalmente

1. Inspeccionar e corrigir se necessário:
 - 1.1. Fixação e funcionamento de divisórias, dobradiças, puxadores.
 - 1.2. Revestimentos de piso e parede.
 - 1.3. Fixação e funcionamento de louças e metais.
 - 1.4. Vazamento de válvula de descarga e torneira.
 - 1.5. Funcionamento da iluminação.
 - 1.6. Bancadas e espelhos.
 - 1.7. Funcionamento da porta de madeira, fechadura e mola aérea.
 - 1.8. Pintura de paredes e forro.
 - 1.9. Funcionamento de esquadrias.



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Cláudio de Nascimento Jr.
Engenheiro Eletricista
Mat. 1226-1

6.16 - Instalações de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP)

Semanalmente:

1. Inspecionar toda a rede, verificando as tubulações, mangueiras, registros e válvulas, reguladores de pressão, estado geral dos botijões ou cilindros e pontos de alimentação e consumo, e corrigir os problemas encontrados.
2. Verificar e limpar as entradas de ventilação dos recintos onde houver botijões ou cilindros ou pontos de alimentação e consumo.
3. Verificar e corrigir a existência de obstruções ou deposições indevidas ou perigosas junto às instalações.

Mensalmente:

4. Verificar e corrigir o estado das identificações visuais e sinalizações de segurança e pinturas.
5. Verificar e corrigir os danos e corrosões existentes no sistema.
6. Verificar e reparar elementos de fixação, conexões, uniões e tubulações.
7. Verificar estado de pinturas.

Anualmente:

8. Efetuar teste de estanqueidade. Este teste deverá ser providenciado junto a empresa devidamente credenciada pelo Corpo de Bombeiros Militar (CMB-DF), que deverá emitir laudo técnico específico. Execução de testes hidrostáticos e hidrodinâmicos.

6.17 - Paredes e painéis

Mensalmente:

1. Verificar existência de fissuras, trincas, rachaduras, quebras e danos nas áreas comuns.
2. Verificar existência de infiltrações nas áreas comuns.

Trimestralmente:

3. Verificar existência de fissuras, trincas, rachaduras, quebras e danos nas áreas privativas.
4. Verificar existência de infiltrações nas áreas privativas.

6.18 - Cobertura

Semanalmente:



Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

1. Inspeção geral das condições de telhas, coberturas, cumeeira, rufos e chapim, verificando a existência de peças soltas, danificadas ou quebradas e corrigindo as falhas encontradas.

Mensalmente:

2. Verificar condições gerais da laje quanto a existência de fissuras, infiltrações ou qualquer outro dano.
3. Verificar existência de corrosão nas peças metálicas.
4. Verificar necessidade de pintura de áreas sujas, manchadas ou recuperadas.
5. Verificar e corrigir as calafetações, emendas, fixações de telhas, rufos, calhas.
6. Verificar a existência de infiltrações e vazamentos.
7. Efetuar a limpeza de calhas e ralos.



6.19 - Impermeabilizações

Semestralmente:

1. Verificar existência de infiltrações nas lajes impermeabilizadas de todos os ambientes, como banheiros privativos, sanitários coletivos, vestiário, copas e áreas externas.
2. Verificar e corrigir a vedação das juntas de dilatação de todos os blocos.
3. Verificar a impermeabilização dos revestimentos em granito das fachadas.

6.20 - Revestimentos de parede

Mensalmente:

1. Verificar condições gerais da fixação dos inserts metálicos dos revestimentos de parede em granito.
2. Verificar condições gerais da fixação dos revestimentos de parede em granito (fixados com argamassa).
3. Verificar a existência de peças quebradas, soltas, danificadas e fazer as correções necessárias.
4. Verificar condições gerais do rejuntamento das peças e corrigir as falhas.

6.21 - Brises da fachada

Semestralmente:

1. Verificar e corrigir as vedações dos brises.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Mário do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

2. Verificar e corrigir a existências de peças soltas.

3. Inspeccionar a estrutura metálica dos brises.

6.22 - Revestimentos de piso

Mensalmente:

1. Verificar condições gerais da fixação dos revestimentos de piso.
2. Verificar a existência de peças quebradas, soltas, danificadas e fazer as correções necessárias.
3. Verificar condições gerais do rejuntamento das peças e corrigir falhas.

6.23 - Rodapés, soleiras e peitoris

Mensalmente:

1. Verificar condições gerais da fixação das peças.
2. Verificar a existência de peças quebradas, soltas, danificadas e fazer as correções necessárias.
3. Verificar condições gerais dos rejuntos e corrigir falhas.

6.24 - Pisos falsos

Semanalmente:

1. Verificar e corrigir a existência de peças soltas, quebradas, danificadas e fazer as correções necessárias no piso elevado da área externa.
2. Verificar e corrigir o posicionamento das peças moveis do piso elevado da área externa

Mensalmente:

3. Verificar e corrigir a existência de peças soltas, quebradas, danificadas e fazer as correções necessárias no piso elevado da área do CPD e das áreas técnicas.

Trimestralmente

4. Verificar e corrigir os pontos de oxidação das estruturas metálicas dos pisos elevados

6.25 - Pavimentação

Mensalmente:

1. Verificar e corrigir a existência de trincas, rachaduras e outros danos nas pavimentações em bloco



Plínio do Nascimento Jr.
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

04/08/2022 14:31

intertravado concregrama e pedra portuguesa.

2. Verificar e corrigir a existência de depressões e desgaste nas pavimentações em bloco intertravado concregrama e pedra portuguesa.
3. Verificar condições das juntas de dilatação e corrigir as falhas nas pavimentações em bloco intertravado concregrama e pedra portuguesa.
4. Verificar existência de deslocamento, desagregações e corrigir as falhas nas pavimentações em bloco intertravado concregrama e pedra portuguesa

Semestralmente:

5. Verificar e corrigir as condições da pintura de sinalização.



6.26 – Portas

Semanalmente:

1. Verificar condições de fechaduras, dobradiças, puxadores, molas e efetuar correção em caso de falhas.

Mensalmente:

2. Verificar as condições de acabamento e revestimentos das portas de madeira, e efetuar correção em caso de danos.
3. Verificar as condições de funcionamento das portas de vidro e corrigir as falhas se necessário
4. Verificar as condições de funcionamento da porta automática de vidro da entrada principal e corrigir as falhas se necessário.

Trimestralmente:

5. Efetuar lubrificação de dobradiças e molas.
6. Verificar condições de pintura e efetuar correções caso necessário.

6.27 – Esquadrias

Mensalmente:

1. Verificar e corrigir as condições de funcionamento e corrigir as falhas caso necessário.
2. Verificar e corrigir a fixação dos puxadores.

Semestralmente:

3. Verificar condição de pintura - manchas, arranhões, danos, pontos de corrosão e corrigir as falhas.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Minio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1825-1

04/08/2021 14:12

4. Verificar as condições de estanqueidade

6.28 – Ferragens

Mensalmente:

1. Verificar e corrigir os mecanismos de funcionamento e regular as molas hidráulicas aéreas e de piso.
2. Verificar e corrigir a fixação e funcionamento dos conjuntos de ferragens das portas de vidro e de madeira, e efetuar correções necessárias.
3. Verificar e corrigir o funcionamento de puxadores e fechaduras das portas de vidro, e efetuar correções necessárias.
4. Inspeccionar as barras antipânico e corrigir falhas existentes.



6.29 - Vidros e espelhos

Mensalmente:

1. Verificar condições dos vidros das divisórias das salas quanto a quebra ou qualquer outro dano e efetuar substituição em caso de falha.
2. Verificar condições dos vidros dos guarda-corpos e efetuar substituição em caso de falha.
3. Verificar as condições dos espelhos de todos os ambientes quanto a fixação, quebra, dano e efetuar substituição.

Semestralmente:

4. Verificar condições dos vidros de esquadrias e fachadas quanto a fixação, quebra, fissuras ou qualquer outro dano, e efetuar substituição em caso de falha.

Semanalmente:

1. Verificar condições gerais de divisórias sanitárias quanto à fixação, danos e corrigir as falhas existentes.
2. Verificar e corrigir os trincos das divisórias sanitárias.

Mensalmente:

3. Verificar condições gerais dos forros e existência de trincas, fissuras e deslocamento e efetuar troca de peças danificadas.
4. Verificar condições gerais dos forros quanto à necessidade de pintura

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:11

6.30 - Forros e divisórias

Semanalmente:

1. Verificar condições gerais de divisórias sanitárias quanto à fixação, danos e corrigir as falhas existentes.
2. Verificar e corrigir os trincos das divisórias sanitárias.

Mensalmente:

3. Verificar condições gerais dos forros e existência de trincas, fissuras e deslocamento e efetuar troca de peças danificadas.
4. Verificar condições gerais dos forros quanto à necessidade de pintura

6.31 - Serralheria

Mensalmente:

1. Inspeção visual de guarda-corpo, corrimão e mastros.
2. Verificar e corrigir as peças soldas ou danificas dos guarda-corpos e corrimões.
3. Verificar e corrigir a existência de peças soltas do gradil externo.
4. Verificar e corrigir a existência de peças soltas nos portões.
5. Lubrificar as partes móveis dos portões.
6. Inspeção visual de grelhas.
7. Verificar e corrigir a fixação das portinholas das recepções.
8. Verificar e corrigir a fixação das portas metálicas.
9. Lubrificar as roldanas dos portões.
10. Verificar e corrigir empenhos das cremalheiras dos portões.
11. Verificar e corrigir o funcionamento dos motores elétricos dos portões.

Semestralmente:

12. Inspeção visual de escadas metálicas e alçapões de alumínio.
13. Verificar existência de corrosão em todas as peças e estruturas.
14. Verificar fixação de todas as peças e estruturas.
15. Verificar o estado de conservação de todas as peças e estruturas.



Pfício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

[Handwritten signature]

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

[Handwritten signature]

04/08/2022 14

16. Verificar a necessidade de pintura em todas as peças e estruturas.

17. Verificar e corrigir as oxidações dos elementos.

6.32 – Pintura

Semanalmente:

1. Inspeção visual de paredes, painéis e forros. Efetuar pintura em caso de manchas, reparos ou qualquer outro dano à pintura.

Mensalmente:

2. Inspeção visual de casas de máquina e casa de bombas. Efetuar pintura em caso de manchas, reparos ou qualquer outro dano à pintura.

Semestralmente

3. Realizar pintura de demarcação de pisos e sinalização



6.33 - Louças e Metais

Semanalmente:

1. Verificar funcionamento das torneiras dos sanitários, lavabos, copas e cozinhas.

2. Verificar o funcionamento das válvulas de descarga dos sanitários e lavabos.

3. Verificar o funcionamento dos registros dos sanitários, copas, cozinhas e lanchonete.

4. Inspeccionar sifões, ligações flexíveis, parafusos de fixação e duchas dos sanitários, lavabos e vestiários.

5. Inspeccionar vasos sanitários, lavatórios, cubas dos sanitários e louças em geral dos sanitários, lavabos e vestiários.

6. Inspeccionar pias das cozinhas, copas e lanchonetes. Verificar se os itens não são contemplados na manutenção das instalações de água fria e esgoto.

7. Verificar e corrigir a fixação de papeleiras, saboneteiras, prateleiras e cabides dos sanitários, lavabos e vestiários.

8. Inspeccionar puxadores e dobradiças das portas das divisórias dos sanitários. Verificar se os itens não estão contemplados nas divisórias.

Mensalmente:

9. Inspeccionar bancadas de granito de cubas e pias de sanitários, lavabos, copas e cozinhas.

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

Plínio do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mat. 1826-1

04/08/2022 14:33

6.34 - Quadro de avisos, placas de sinalização e identificação

Trimestralmente:

1. Verificar e corrigir a fixação dos quadro de avisos, placas de sinalização e identificação.

5. SERVIÇOS EVENTUAIS DE MANUTENÇÃO

1. Os serviços eventuais por demanda a serem executados referem-se aos existentes na planilha de serviços eventuais e contemplam, dentre outros, os descritos a seguir.

- 1.1. Serviços de demolições e retiradas de material.
- 1.2. Serviços de manutenção de cobertura.
- 1.3. Serviços de impermeabilização.
- 1.4. Serviços de vidraçaria.
- 1.5. Serviços de forros e divisórias.
- 1.6. Serviços de serralheria.
- 1.7. Serviços de pintura.
- 1.8. Serviços de instalação de portas.
- 1.9. Serviços de paredes, painéis e elementos em concreto.
- 1.10. Serviços de revestimento de parede
- 1.11. Serviços de revestimento de piso
- 1.12. Serviços de pavimentação.
- 1.13. Serviços de instalação de louças e metais.
- 1.14. Serviços diversos.
- 1.15. Serviços de estanqueidade da rede de GLP.



2. Os serviços eventuais justifica-se a contratação por meio de demanda, uma vez que são serviços de natureza eventual, não havendo, com isso, necessidade de manter equipe residente para execução dos mesmos.

Declaramos que a empresa supracitada até a presente data demonstrou capacidade técnica e pontualidade nos compromissos assumidos, dentro dos prazos e condições contratuais estabelecidas, não

Juliana de Assis Rocha
Departamento de Engenharia
e de Arquitetura
Diretora

[Handwritten signature]

Ofício do Nascimento Jr
Engenheiro Eletricista
Mec 1826-1
22/14/2022

havendo nada em nossos registros que possam desaboná-la.


JULIANA DE ASSIS ROCHA
 Engº Civil – CREA/DF 12806/D
 Diretora do Departamento de Engenharia e de Arquitetura


PLÍNIO TEIXEIRA DO NASCIMENTO JUNIOR
 Engº Eletricista – CREA/DF 13300/D
 Assessor Técnico

Juliana de Assis Rocha
 Departamento de Engenharia
 e de Arquitetura
 Diretora

Plínio do Nascimento Jr
 Engenheiro Eletricista
 Mat. 1826-1

MINISTÉRIO PÚBLICO MILITAR
 CNPJ: 26.989.715/0004-55



Documento assinado eletronicamente por **PLÍNIO TEIXEIRA DO NASCIMENTO JUNIOR**, Assessor Técnico Nível II, em 03/08/2022, às 18:40, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



Documento assinado eletronicamente por **JULIANA DE ASSIS ROCHA**, Diretor de Departamento, em 04/08/2022, às 14:31, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida no site http://sei.mpm.mp.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0 informando o código verificador **1136082** e o código CRC **C7E852E7**.

19.03.0000.0004785/2020-70

DEM1136082v4

