

APÊNDICE IV

PERFIL DAS INSTALAÇÕES PREDIAIS E EQUIPAMENTOS

1. Instalações e sistemas para prestação dos serviços dos serviços de manutenção:
 - 1.1. Instalações elétricas prediais;
 - 1.2. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas – SPDA;
 - 1.3. Instalações hidráulicas prediais;
 - 1.4. Sistema de esgotamento sanitário;
 - 1.5. Sistema de águas pluviais;
 - 1.6. Grupos geradores;
 - 1.7. Sistema de Refrigeração;
 - 1.8. Sistema de Cabeamento Estruturado;
2. Os serviços serão prestados em todas as dependências do Ministério, a saber:
 - 2.1. Edifício Sede da Administração Central do Ministério da Defesa – MD- Esplanada dos Ministérios, bloco “Q”, Brasília/DF;
 - 2.2. Edifício Anexo do Bloco “O” do Ministério do Exército – ME - Esplanada dos Ministérios, Anexo do bloco “O”, Brasília/DF;
 - 2.3. Catedral Rainha da Paz localizada na Via Canteiro Central do Eixo Monumental - R. G - SMU, Brasília/DF; e
 - 2.4. SQS, QD 112, BLOCO B, Brasília-DF.
3. Equipamentos e instalações:

3.1. Edifício Sede da Administração Central do MD, Bloco “Q”:

3.1.1. Instalações elétricas prediais em baixa tensão: compostas de busway, circuitos de alimentação, circuitos de distribuição, quadros elétricos e de comando de equipamentos. Os quadros possuem disjuntores, relés, contactoras, barramentos, isoladores, dispositivos tipo DR e demais equipamentos de proteção, comando e controle de equipamentos e circuitos. Os circuitos de distribuição alimentam tomadas, equipamentos e sistema de iluminação:

Quadro Geral de Baixa Tensão localizado no subsolo do Edifício da Administração Central do MD, 33 (trinta e três) quadros parciais de iluminação e 3 (três) de força, 19 quadros de ar condicionado; Sistema de iluminação composto de 700 luminárias 1x32 W, 2.235 luminárias 2x32W, 6.100 lâmpadas fluorescentes de 32 W, 200 lâmpadas compactas de 21 W, 260 lâmpadas de 20 W, 180 lâmpadas incandescentes e 120 lâmpadas dicróica; circuitos alimentadores e de distribuição; sistema de barramento blindado em fase de especificação com futura instalação;

Sistema de proteção contra descargas atmosféricas, composto por captadores do tipo *Franklin* e tipo gaiola de *Faraday*, cordoalhas, condutores cilíndricos sólidos e malha de aterramento.

3.1.2. Instalações hidráulicas prediais: compostas de tubulações plásticas, metálicas e em CPVC, com trechos embutidos e trechos aparentes, aquecedores de acumulação, válvulas e registros. A reservação de água é dividida em reservatórios superior e inferior, interligados por elevatória de água. A elevatória de água possui linha de sucção composta de tubulações metálicas, contendo metais como válvulas, registros, dois conjuntos motor-bomba de 12HP, 220/380V e 2.925 RPM; e um conjunto motor-bomba de 12,5HP, 220/380V e 3470 rpm. Antes da reservação, a água passa por unidade de filtração de 15.000 litros, instalada no alimentador predial. Os aparelhos sanitários estão divididos em 93 banheiros e copas, contendo 151 válvulas de descarga, 3 caixas acopladas, 93 registros, 55 chuveiros, 43 duchas higiênicas, 179 lavatórios, 70 mictórios e 22 torneiras. Também são alimentados torneiras e aspersores de irrigação de jardim, no entorno da edificação.

3.1.3. Sistema predial de esgotamento sanitário: composto de tubulações metálicas e tubulações plásticas, com trechos embutidos em alvenarias, trechos sobre rebaixos de teto e trechos aparentes, contendo ralos secos e caixas/ralos sifonadas e canaletes de piso. O subsistema de coleta e transporte de esgoto sanitário é composto de redes coletoras enterradas no entorno da edificação, com trechos de tubulações plásticas e trechos de tubulações cerâmicas, visitáveis por dispositivos tais como caixas de inspeção e poços de visita. As redes coletoras estão enterradas sob pisos, pavimentações e jardins, e estão interligadas ao sistema público local de esgotamento sanitário. O sistema também possui unidades de tratamento preliminar, como caixas de gordura e caixas de espuma, instaladas nos pavimentos ou enterradas no entorno da edificação. No subsolo há elevatória de esgoto composta de poço de acumulação e conjuntos de motor-bombas submersíveis de 1cv, da marca WEG com 1 cv, 220/380 V e 1725 rpm, comandados e alimentados por quadros de comando e alimentação elétrica.

3.1.4. Instalações prediais de águas pluviais: composto de captores, tipo calha, dotado de ralos hemisféricos, tubulações com trechos embutidos e trechos aparentes, e dispositivos como caixas de areia. No entorno da edificação existem captores tipo boca-de-lobo e ralos instalados em sarjetas e pavimentações, interligados por tubos de ligação a galerias de águas pluviais interligadas ao sistema local de drenagem urbana.

3.1.5. Instalações mecânicas de ar condicionado, ventilação e exaustão: compostas dos seguintes componentes: Aparelhos de ar condicionado totalizando 510 unidades de Splits e 8 unidades de ACJ; 30 geladeiras e 85 bebedouros. Instalações mecânicas de ventilação de cozinhas, copas e banheiros compostas de captores, redes de dutos e 22 exaustores, comandados e alimentados por quadros elétricos e de comando.

3.1.6. Grupo diesel-gerador do Bloco Q: composto por 03 (dois) grupos geradores de 550 - S550-1, modelo do motor Scania DC13072A, tensão 380/60Hzv e modelo do alternador GTA311A141.

3.2. Edifício Anexo do Bloco “O”

3.2.1. Instalações elétricas prediais em baixa tensão: compostas de circuitos de alimentação, circuitos de distribuição, quadros elétricos e de comando de equipamentos. Os quadros possuem disjuntores, relés, contactoras, barramentos, isoladores, dispositivos tipo DR e demais equipamentos de proteção, comando e controle de equipamentos e circuitos. Os circuitos de distribuição alimentam tomadas, equipamentos e sistema de iluminação: 5.050(cinco mil e cinquenta) – luminárias 2x32w com reator eletrônico afp; 22(vinte e duas) – luminárias 2 x 16 w com reator eletrônico afp; 12(doze) – luminárias de emergência; 15(quinze) – luminárias 4 x 32w com reator eletrônico afp; 08(oito) – luminárias da sinalização aérea; 310(trezentos e dez) – interruptores; 80 (oitenta) tomadas de cabeamento estruturado em piso suspenso; 350 (trezentos e cinquenta) tomadas do tipo 2 polos mais terra instaladas sobrepostas em painéis de divisória; 143(cento e quarenta e três) luminárias com lâmpada eletrônica compacta de 23w; 06 (seis) refletores (iluminação externa) de 400w; 08(oito) QUADROS DE DISTRIBUIÇÃO DA REDE 110V com disjuntores que variam de 100 a 175 A; 01(um) QUADRO GERAL DO ANEXO 01; 01(um) disjuntor geral – série Dimatic DM de 1250 A, trifásico; 01(um) disjuntor de 350 A, trifásico; 01 (um) disjuntor de 400 A, trifásico; 03 (três) disjuntores de 200 A ,trifásico; 05 (cinco) disjuntores de 125 A, trifásico; 02 (dois) disjuntores de 100 A ,trifásico; 15 (quinze) disjuntores de 90 A , trifásico; 03 (três) disjuntores de 70 A trifásico; 29 (vinte e nove) disjuntores de 50 A, trifásico; 07 (sete) disjuntores de 40 A trifásico; 01 (um) disjuntor de 30 A, trifásico; 01 QUADRO GERAL DO ANEXO 02, trifásico; 01(um) disjuntor geral – série Dimatic DM1 de 1250 A – 600Vac, trifásico; 03 (três) disjuntores de 200 A, trifásico; 02 (dois) disjuntores de 175 A trifásico; 02 (dois) disjuntores de 150 A, trifásico; 07 (sete) disjuntores de 125 A, trifásico; 05 (cinco) disjuntores de 100 A , trifásico; 15 (quinze) disjuntores de 90 A , trifásico; 02 (dois) disjuntores de 70 A, trifásico; 28 (vinte e oito) disjuntores de 50 A, trifásico; 02 (dois) disjuntores de 40 A, trifásico; 01 (um) disjuntor de 30 A, trifásico; QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DOS REFEITÓRIOS; 01 (um) disjuntor geral de 400 A, trifásico; 37 (trinta e sete) disjuntores bipolares de 25 A interligados com DR´s, trifásico; 01 (um) disjuntor tripolar de 160 A, trifásico; 02 (dois) disjuntores tripolares de 63 A, trifásico; 02 (dois) disjuntores tripolares de 40 A, trifásico; 02 (dois) disjuntores tripolares de 25 A, trifásico; 03 (três) supressores de surto VCL 275V – 40 KVA; QUADRO GERAL DE DISTRIBUIÇÃO DA CANTINA: 01 (um) Chave Geral Seccionadora SCHAK – modelo SSB – 160 A – 600 v; 01 (um) disjuntor tripolar – 30 A, trifásico; 05 (um) disjuntores bipolares – 30 A, trifásico; 05 (um) disjuntores bipolares – 20 A, trifásico; 02 (dois) disjuntores bipolares – 15 A, trifásico; QUADRO DE MEDIÇÃO DA SUBESTAÇÃO: 3(três) fusíveis de 630 A – 500 v; 40 (quarenta) fusíveis de 355 A – 500 v; 1(um) fusível de 125 A – 500 v; 2 (dois) fusíveis de 100 A – 500 v; 3 (três) fusíveis de 80 A – 500 v; 2 (dois) fusíveis de 250 A – 500v. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas composto de captadores tipo Franklin e tipo gaiola de Faraday, cordoalhas, condutores cilíndricos sólidos e malha de aterramento.

3.2.2. Instalações hidráulicas prediais: compostas de tubulações plásticas e metálicas e em CPVC, com trechos embutidos e trechos aparentes. As tubulações

possuem metais e plásticos sanitários. A reservação de água é dividida em reservatórios superiores e inferior, interligados por elevatória de água. A elevatória de água possui linha de sucção composta de tubulações metálicas, contendo metais como válvulas, registros, dois conjuntos motor-bomba de 12HP, 220/380V e 2925 rpm; e um conjunto motor-bomba de 12,5HP, 220/380V e 3470 rpm. Antes da reservação, a água passa por unidade de filtração de 15.000 litros, instalada no alimentador predial. Os aparelhos sanitários estão divididos em 74 banheiros, contendo 171 vasos sanitários, 117 mictórios, 49 chuveiros elétricos de potência 4.400W a 4.800W, 43 duchas higiênicas, 243 lavatórios e 280 torneiras. Também são alimentadas torneiras e aspersores de irrigação de jardim, no entorno da edificação. Existem 2 bombas de recalque da marca Tauros com motor WEG de 3cv, modelo TAUROS-66 e 2 bombas de recalque com motor de 5 cv, Tauros com motor WEG, modelo Tauros-72. O sistema ainda é composto por 2 cisternas de água potável com capacidade para 40 mil litros, 2 cisternas com capacidade para 70 mil litros e 4 cisternas com capacidade para 30 mil litros.

3.2.3. Sistema predial de esgotamento sanitário: composto de tubulações metálicas e tubulações plásticas, com trechos embutidos em alvenarias, trechos sobre rebaixos de teto e trechos aparentes, contendo ralos secos e caixas/ralos sifonadas e canaletes de piso. O subsistema de coleta e transporte de esgoto sanitário é composto de redes coletoras enterradas no entorno da edificação, com trechos de tubulações plásticas e trechos de tubulações cerâmicas, visitáveis por dispositivos tais como caixas de inspeção e poços de visita. As redes coletoras estão enterradas sob pisos, pavimentações e jardins, e estão interligadas ao sistema público local de esgotamento sanitário. O sistema também possui unidades de tratamento preliminar, como caixas de gordura e caixas de espuma, instaladas nos pavimentos ou enterradas no entorno da edificação. No subsolo há elevatória de esgoto composta de poço de acumulação e conjuntos de motor-bombas submersíveis de 6 bombas de recalque com motor de 3,5 cv, KRT F40 160/22 VG145, comandados e alimentados por quadros de comando e alimentação elétrica.

3.2.4. Instalações prediais de águas pluviais: composto de captor tipo calha, dotados de ralos hemisféricos, tubulações com trechos embutidos e trechos aparentes, e dispositivos como caixas de areia. No entorno da edificação existem captadores tipo boca-de-lobo e ralos instalados em sarjetas e pavimentações, interligados por tubos de ligação a galerias de águas pluviais interligadas ao sistema local de drenagem urbana.

3.2.5. Grupo diesel-gerador Anexo do Bloco O: composto por 02 (dois) grupos geradores de 500 KVA – CUMMINS C400D6, modelo do motor NTA855-G5 tensão 380/220v, modelo do gerador HCI 434F/444F STAMFORD, quadro de comando de transferência automática tipo GTEC composto por duas chaves de 800A, sendo uma seletora de fontes (concessionária/gerador) e outra gerador 1/gerador 2. Quatro baterias de 12V/500A;

3.2.6. Instalações mecânicas de ar condicionado: Compostapor 4 Chiller's Hitachi 200 TR (cada) – modelo: RCU 200035; 4 bombas de água gelada (primária) da

marca: ALBRIZZI, com motor WEG de 10 cv; 4 Câmaras Frigoríficas; 4 bombas de água gelada(secundária) da marca: ALBRIZZI, com motor WEG de 30 cv; 4 bombas de água condensada da marca: ALBRIZZI, com motor WEG de 20 cv; 3 torres de arrefecimento – modelo: BAC VXT-235; 63 fancoil's da marca Starco; 9 fancoil's da marca Hitachi; 2 self's contained's da marca Starco de 15 TR's (cada); 1 self contained da marca Hitachi de 15 TR's; 1 quadro geral de comando da central do ar condicionado; 2 chaves gerais EIRBREAK SWITCH – Marca: IRTA – tipo: DTI de 800A; 1 chave geral ACE 3KVI – 624 de 630A; 1 chave do chiller da marca: BEGHIM – tipo: SAF 4 de 400A; 3 chaves dos chiller's 02, 03, 04 da marca BEGHIM IEC 9473 – série 5000 de 400A; 8 exaustores – marca: ARTEC com motor WEG que varia de 0,25 a 1,0CV; 1 exaustor, tipo Siroco de 01(uma) entrada da marca MOTOVENT – modelo SVS 1100 com motor EBERLE de 12,5 CV – modelo B160MAG; 1 exaustor, tipo SIROCO de 01(uma) entrada - marca: PROJELNEC – modelo 80 com motor WEG de 1,0CV; 1 lavador de gases com motobomba WEG de 0,75 CV – modelo 71779; 8 ar condicionados de janela; 21 ar condicionados do tipo Split; e 3 câmaras frigoríficas, perfazendo um total de 53,70m³.

3.3. Grupo diesel-gerador do Bloco B, SQS 112: composto por 01 (um) grupo geradores de 125 - S550-1, modelo do motor Scania DC072A, tensão 380/60Hzv e modelo do alternador GTA125A141.

3.4. Instalações do sistema de cabeamento estruturado: Sistema de cabeamento estruturado composto por cabos UTP Categoria 5 e 6ª de 23 AWG distribuído em cabeamento vertical a partir das salas técnicas e distribuído entre os andares em pontos de consolidação (wall Box) para atender a mudanças de lay out sem comprometer a integridade do canal metálico. O backbone óptico deve ser composto por fibra ópticas MM laser wave 300 com 6 vias e deveram fazer a ligação das salas técnicas dos pavimentos com o CPD. Esse sistema é composto de 120 (cento e vinte) pontos de consolidação, 4400 (quatro mil e quatrocentos) pontos terminais de rede lógica certificados, 16 (dezesseis) racks de 42 Us em salas técnicas, Todo o cabeamento estruturado novo será distribuído por meio de eletrocalhas metálicas com medidas ate os pontos de consolidação e derivados do mesmo por meio de copex metálicos e eletrodutos/calhas de acabamento. Todo o sistema deve ser instalado respeitando as recomendações e normas de cabeamento estruturado abaixo fazendo parte integrante da presente especificação e deverá ser obedecido no que forem aplicáveis à:

3.4.1. EIA/TIA CommercialBuildingTelecommunicationsCabling Standard ANSI/EIA/TIA-568-B,B.1- “CommercialBuildingTelecommunicationsCabling Standard”, B.2- “Balanced Twister PairCablingComponents”, B.3 - “OpticalFiberCablingComponents Standard” e todos os adendos e os TSB's foram incorporados neste documento;

3.4.2. EIA/TIA 569 CommercialBuildingTelecommunicationsPathwayandSpaces;

3.4.3. EIA/TIA-606: TelecommunicationsAdministration Standard for CommercialBuildings;

- 3.4.4.** EIA/TIA-607: - Commercial Building Grounding and Bonding Requirements for Telecommunications;
- 3.4.5.** IEC/ISO 11801; ; NBR-14565/2000 - Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Interna Estruturada.
- 3.4.6.** Prática TELEBRÁS 235-510-601 - “Projetos de Redes Telefônicas em Edifícios”;
- 3.4.7.** Prática TELEBRÁS 235-510-602 - “Projetos de Tubulações Telefônicas em Edifícios”;
- 3.4.8.** Prática TELEBRÁS 220-600-700 - “Instalação de CPCT - Especificações Básicas para Projeto”;
- 3.4.9.** Prática TELEBRÁS 220-600-601 - “Procedimentos de Projetos de Instalação de Sistemas CPCT-CPA”;
- 3.4.10.** Prática TELEBRÁS 226-1140-01/01- “Especificações Gerais - Sistemas de Aterramento”;
- 3.4.11.** Prática TELEBRÁS 235-310-701 - “Especificação de Cabos CCI”;
- 3.4.12.** Prática TELEBRÁS 235-310-702 - “Especificação de Cabos CI”;
- 3.4.13.** Prática TELEBRÁS 235-310-704 - “Especificação de Cabos FI”;
- 3.4.14.** Prática TELEBRÁS 235-310-705 - “Especificação de Cabos FDG”;
- 3.4.15.** Prática TELEBRÁS 235-320-701 - “Especificação de Cabos CTP-APL”;
- 3.4.16.** Prática TELEBRÁS 235-320-707 - “Especificação de Cabos FE”.
- 3.4.17.** Norma ABNT 13300 - “Redes Telefônicas Internas de Prédios - Terminologia”;
- 3.4.18.** Norma ABNT 13301 - “Redes Telefônicas Internas de Prédios - Simbologia”;
- 3.4.19.** Norma ABNT 13726 - “Redes Telefônicas Internas de Prédios – Tubulação
- 3.4.20.** Telefônica de Entrada - Projeto”;
- 3.4.21.** Norma ABNT 13727 - “Redes Telefônicas Internas de Prédios - Plantas /
- 3.4.22.** Partes Componentes de Projetos de Tubulação Telefônica - Procedimentos”;
- 3.4.23.** Norma ABNT 13822 - “Redes Telefônicas Internas de Prédios - Projetos”;
- 3.4.24.** Norma ABNT NBR 5419 - “Proteção de Estruturas contra Descargas Atmosféricas”;
- 3.4.25.** Norma ABNT NB - 3 (NBR 5410)- “Instalações Elétricas de Baixa Tensão”.
- 3.4.26.** NBR 14565 – 2000 – “Procedimento básico para elaboração de projetos de cabeamento de telecomunicações para rede interna estruturada”; e
- 3.4.27.** NBR 14306 - 1999 – “Proteção elétrica e compatibilidade eletromagnética em
- 3.4.28.** redes internas de telecomunicações em edificações – Projeto”.

3.5. Catedral Rainha da Paz

3.5.1. Instalações elétricas prediais em baixa tensão: compostas de circuitos de alimentação, circuitos de distribuição, quadros elétricos e de comando de equipamentos. Os quadros possuem disjuntores, relés, contactoras, barramentos, isoladores, dispositivo tipo DPS e demais equipamentos de proteção, comando e controle de equipamentos e circuitos. Os circuitos de distribuição alimentam tomadas, equipamentos e sistema de iluminação. O sistema de iluminação é composto de 10 luminárias 2x40 W, 48 luminárias HO 110 1X110 W, 3 luminárias de 2x20 W, 71 lâmpadas eletrônicas compactas de 20 W.

3.5.2. Sistema de proteção contra descargas atmosféricas: tipo gaiola de Faraday, com captação natural, condutores cilíndricos sólidos e malha de aterramento.

3.5.3. Instalações hidráulicas prediais de água fria: compostas de tubulações de ferro galvanizado embutidas. O abastecimento de água é realizado diretamente do alimentador predial, não existindo reservatórios de armazenamento. Os aparelhos sanitários estão divididos em 4 banheiros, contendo 13 vasos sanitários, 3 mictórios, 3 chuveiros elétricos de potência 4.400W a 4.800W, 8 duchas higiênicas, 8 lavatórios e 9 torneiras.

3.5.4. Sistema predial de esgotamento sanitário: composto de tubulações metálicas e tubulações plásticas, com trechos embutidos em alvenarias, trechos sobre rebaixos de teto e trechos aparentes, contendo ralos secos e caixas/ralos sifonadas e canaletes de piso. O subsistema de coleta e transporte de esgoto sanitário é composto de redes coletoras enterradas no entorno da edificação, com trechos de tubulações plásticas e trechos de tubulações cerâmicas, visitáveis por dispositivos tais como caixas de inspeção e poços de visita.