

Sumário

1	GENERALIDADES	1
1.1	Da fiscalização	2
1.2	Comunicação e solicitação.....	2
2	NORMAS E DISPOSIÇÕES LEGAIS APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES.....	2
3	OBJETO	3
4	CARACTERÍSTICAS ARQUITETÔNICAS	3
4.1	Quesitos técnicos, operacionais e institucionais mínimos para qualificação da proposta	3
4.2	Da edificação.....	4
5	LAYOUTS	9
6	DOS PROJETOS A SEREM APRESENTADOS A FISCALIZAÇÃO DA AGU E DE SUA COMPATIBILIZAÇÃO.....	12
7	DAS ADEQUAÇÕES	12
8	DOS ACABAMENTOS	14
8.1	Orientações gerais	14
8.2	Dos Materiais	15
9	INSTALAÇÕES ELÉTRICAS.....	28
9.1	Projetos de Engenharia Elétrica	28
9.1.1	Projeto da entrada de energia.....	28
9.1.2	Projeto de instalações elétricas em média tensão, quando aplicável.....	29
9.1.3	Projeto de instalações elétricas em baixa tensão	29

9.1.4	Projeto luminotécnico	29
9.1.5	Projeto do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA).....	30
9.1.6	Projeto de Automação Predial.....	30
9.1.7	Projeto As Built (como construído)	30
9.2	Requisitos mínimos dos projetos de Engenharia Elétrica	31
9.2.1	Requisitos do Projeto da entrada de energia	31
9.2.2	Requisitos do Projeto de média tensão.....	31
9.2.3	Requisitos do Projeto de baixa tensão	32
9.2.4	Requisitos do Projeto Luminotécnico	35
9.2.5	Requisitos do Projeto do SPDA	36
9.2.6	Requisitos do Projeto de Automação Predial	36
9.2.7	Requisitos do Projeto As Built das instalações elétricas	37
9.2.8	Compatibilização dos projetos elétricos com os demais	37
9.3	NORMATIVOS APLICÁVEIS AOS PROJETOS ELÉTRICOS	38
9.3.1	Leis federais.....	38
9.3.2	Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia ...	39
9.4	REQUISITOS ESSENCIAIS.....	39
10	INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO	42
10.1.1	Climatização do CPD	43
10.1.2	Automação de Áreas Comuns e de Permanência	44

10.1.3	Startup e comissionamento	44
10.1.4	Projeto As Built de Climatização	45
11	INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS	45
12	SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE DE INCÊNDIO.....	47
13	SISTEMA DE SEGURANÇA DAS INSTALAÇÕES, DO PATRIMÔNIO E DAS PESSOAS	48
14	SISTEMAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO.....	49
14.1.1	Infraestrutura.....	49
14.2	Instalações da Rede Lógica	50
14.3	Sistema de Cabeamento Estruturado (Dados/Voz) Categoria 6A	50
15	PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA	54
16	ARQUITETURA	54
16.1	COMUNICAÇÃO VISUAL	59
17	ESTRUTURAL	61
18	DA GARANTIA.....	61
19	DO MANUAL DA EDIFICAÇÃO	61

1 GENERALIDADES

1.1. Este documento visa fornecer, aos interessados no Chamamento Público, as especificações básicas que deverão ser seguidas para o atendimento do objeto. Estas especificações são exigências mínimas, não servindo para limitar as propostas a serem ofertadas pelos interessados.

1.2. Ressalta-se que, caso o imóvel ofertado não disponha de todas as características mínimas estabelecidas, o proprietário deverá realizar as adequações, sendo responsável por suas expensas.

1.3. O valor dos investimentos para adaptações do imóvel para uso do Locatário deverá ser comprovado por meio da apresentação de notas fiscais de materiais e mão de obra ou documentação pertinente.

1.4. A empresa será responsável pela observância das leis, decretos, regulamentos, portarias e normas federais, estaduais e municipais direta e indiretamente aplicáveis ao objeto do chamamento.

1.5. Reuniões com a contratada após a homologação do resultado do chamamento público:

1.5.1. Após a homologação do resultado do chamamento público, haverá uma reunião presencial ou online, com a empresa ganhadora para apresentação de briefing à empresa, estabelecimento de cronogramas, determinação das premissas projetuais da AGU a serem seguidas, entre outros assuntos considerados relevantes pela contratante. Durante o desenvolvimento dos projetos deverá haver reuniões presenciais ou online, a depender da necessidade, entre a contratada e os representantes da AGU para alinhamento e ajustes de cronogramas e demandas. O responsável técnico de cada demanda deverá estar presente nas reuniões sempre que convocado pela Instituição. Quando não houver convocação de profissionais de disciplinas específicas, o coordenador de projetos da contratada poderá representar a empresa responsabilizando-se pelas instruções devidas e resoluções para continuidade dos trabalhos em desenvolvimento. As convocações para

reuniões presenciais ocorrerão sempre com antecedência mínima de 03 (três) dias para programação entre as partes.

1.1 Da fiscalização

1.1.1. Cabe a Equipe de Fiscalização devidamente designada pela Advocacia-Geral da União, através de portaria, verificar o andamento dos serviços de adaptação do imóvel obedecendo rigorosamente aos projetos e às suas especificações técnicas, devendo a AGU ser consultada para toda e qualquer modificação que porventura ocorra. Serão impugnados todos os trabalhos que não satisfaçam as condições contratuais.

1.2 Comunicação e solicitação

1.2.1. Toda comunicação e solicitação deverão ser formalizada através de e-mail, ofício, carta.

2 NORMAS E DISPOSIÇÕES LEGAIS APLICÁVEIS AO DESENVOLVIMENTO DAS ATIVIDADES

2.1. Todos os serviços/projetos/elementos gráficos a serem executados e apresentados pela CONTRATADA deverão obedecer rigorosamente:

2.1.1. Às normas e especificações constadas nesse caderno de especificações;

2.1.2. Às normas da ABNT, em suas versões mais recentes e, na falta destas, às normas internacionais consagradas, reconhecidas e praticadas internacionalmente;

2.1.3. Às disposições legais da União, do Estado de Minas Gerais e das Prefeituras Municipais locais;

2.1.4. Normas Regulamentadoras - NRs, aos regulamentos das empresas concessionárias, órgãos competentes ou entidades

afins, como, por exemplo, CEMIG, COPASA, DNIT, DER, VIGILÂNCIA SANITÁRIA, IPHAN e etc.;

2.1.5. Às normas e às Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais (CBMMG);

2.1.6. Às prescrições e recomendações de fabricantes e fornecedores de materiais, equipamentos e produtos especificados utilizados nos projetos;

2.1.7. Às normas regulamentadoras do Ministério do Trabalho e Emprego;

2.1.8. Ao perfeito entendimento da representação gráfica para garantir a correta execução do objeto projetado;

2.1.9. Demais normas vigentes e pertinentes ao objeto.

3 OBJETO

3.1. Prospecção do mercado imobiliário de Varginha/MG, com o fito de viabilizar futura locação de imóvel para abrigar a Procuradoria Seccional Federal (PSF) da Advocacia Geral da União, mediante coleta de manifestações de interesse para locação de imóvel comercial que atenda aos requisitos mínimos aqui especificados.

4 CARACTERÍSTICAS ARQUITETÔNICAS

4.1 Quesitos técnicos, operacionais e institucionais mínimos para qualificação da proposta

4.1.1. O imóvel ofertado deverá garantir a independência, segurança, privacidade, acesso privativo e restrito à instituição. Deverá estar com a infraestrutura adaptada aos padrões da AGU, totalmente concluída no momento da entrega das chaves, em prazo máximo de até 06 (seis) meses a contar da data da assinatura do contrato, e em condições de operação.

4.1.2. O imóvel ideal oferecido deve ter área construída e útil que consiga atender a população principal e o plano de necessidades.

- 4.1.3. O imóvel ofertado deverá possuir área computável (escritório + apoio) aproximada de 397,57 m² a 535,86 m². A área estimada do imóvel não será considerada como limitador para análise das propostas e critério de eliminação, pois cada proposta obviamente será apreciada caso a caso.
- 4.1.4. Como critério de avaliação serão observadas as disposições da Portaria Conjunta n.º 38, de 20 de julho de 2023, parâmetros do Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal Direta, Autárquica e Fundacional e da Portaria n.º 19.385 de 14 de agosto de 2020.
- 4.1.5. O imóvel deverá ser, preferencialmente, de uso exclusivo da AGU localizado em um único complexo.
- 4.1.6. O imóvel deverá estar livre, desembaraçado e desimpedido de coisas e pessoas na data da celebração do contrato de locação. O proprietário é responsável pelo seguro contra incêndio da edificação e por taxas extras condominiais, se for o caso.
- 4.1.7. O imóvel deverá ser entregue após a realização de todas as adequações indispensáveis ao início da ocupação, plenamente apto ao uso regular, livre de entulhos e restos de obra, com todos os ambientes e superfícies internas e externas limpos, aspirados e higienizados, inclusive reservatórios de água, panos de vidro, banheiros e copas, pisos, forros, fachadas, carpetes, telhas, calhas, lajes impermeabilizadas, canteiros e jardins, persianas, passeios, etc.
- 4.1.8. Caso o imóvel se localize em área condominial, membros e servidores deverão ter acesso livre em dias úteis e em horário comercial, e em outros dias e horários acesso mediante autorização de qualquer um dos membros.

4.2 Da edificação

- 4.2.1. No caso de áreas/pavimentos localizados em mais de um bloco/torre, deverá haver conexão coberta entre os blocos/torres.
- 4.2.2. O prédio não pode apresentar patologias nos elementos que compõem a edificação, como trincas ou fissuras que comprometam ou venham a

comprometer a segurança da estrutura, pontos de infiltração, mofo e manchas.

4.2.3. As janelas e portas da edificação deverão estar em perfeito funcionamento de abertura, fechamento, vedação acústica e estanqueidade.

4.2.4. As partes envidraçadas de janelas devem possuir películas de proteção solar e persianas horizontais.

4.2.4.1. As partes envidraçadas que deem para as vias públicas, recepção, guarita, devem possuir películas de segurança que impeçam a visualização da parte interna por quem estiver na via pública. Ou ainda apresentar solução equivalente.

4.2.5. A edificação deve estar localizada em zona urbana, possuir vias de acesso pavimentadas, ser atendida com infraestrutura e/ou serviços das seguintes concessionárias e empresas públicas: energia elétrica, telefonia, dados, saneamento e serviço de limpeza urbana; vias adjacentes pavimentadas. A área não deve estar sujeita historicamente a alagamentos e deslizamentos de terra nas vias e entorno do edifício. O imóvel deve estar próximo a serviços como bancos, restaurantes, lanchonetes e deve permitir fácil acesso de pedestres, de veículos e caminhões de pequeno porte e aos meios de transporte público;

4.2.6. A edificação deve possuir acesso independente para pedestres e veículos.

4.2.7. Preferencialmente possuir estacionamento com vagas cobertas e demarcadas, com dimensões de acordo com a LEI N° 3006, DE 27 DE março DE 1998, que dispõe o Código de Obras Habitacionais do Município de Varginha, sendo respeitado o quantitativo mínimo exigido. O quantitativo de vagas de estacionamento deve ser disponibilizado exclusivamente para a área útil a ser locada sem custo para o órgão ou entidade pública, vagas essas demarcadas de acordo com as dimensões previstas no Código de Edificações do Município de Varginha.

4.2.8. A edificação deverá atender as exigências de acessibilidade arquitetônica, em consonância com o disposto na NBR 9050/2020 - Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos

da Lei nº 10.098/2000, o Decreto nº 5.296/2004, e a Resolução nº 81/2012 do Conselho Nacional do Ministério Público.

- 4.2.9. O imóvel deverá apresentar iluminação e aeração em todos os compartimentos habitáveis, por intermédio de janelas ou vãos que se comuniquem diretamente com espaços exteriores ou com áreas abertas, respeitando os percentuais mínimos previstos do Código de Obras e Edificações existentes no Município. Nenhum ambiente deverá ter incidência solar direta, desta forma, deverão ser previstas proteções solares, tais como: brises, insulfilmes ou outros elementos que executem este papel. Nos ambientes onde houver janela, deverão existir condições de instalação de persianas, sendo estas de responsabilidade da contratada. Em ambientes de permanência transitória, quando da impossibilidade de possuir ventilação natural, o mesmo, deverá possuir ventilação mecânica.
- 4.2.10. De acordo com a NR 8 - Edificações, do Ministério do Trabalho e Emprego, os locais de trabalho devem ter a altura do piso ao teto, pé-direito, de acordo com o código de obras local ou posturas municipais, atendido o previsto em normas técnicas oficiais e as condições de segurança, conforto e salubridade estabelecidas em Normas Regulamentadoras. Quando não houver dispositivo legal informando o valor do pé-direito mínimo a ser adotado este deverá ser de $h=2,50\text{m}$.
- 4.2.11. O imóvel deverá possuir abrigo temporário de Resíduos de sólidos. Este ambiente deverá ter piso e paredes revestidos de material resistentes, laváveis e impermeáveis. Possuir ponto de iluminação artificial e de água, tomada elétrica alta e ralo sifonado com tampo. Quando provido de área de ventilação, esta deve ser dotada de tela de proteção contra roedores e vetores. As portas devem ser compatíveis com as dimensões dos coletores.
- 4.2.12. Todos os corredores deverão ter largura mínima de 150 cm, considerando o uso público, e atender ao disposto no item 6.11.1 da norma ABNT NBR 9050/2020;
- 4.2.13. Caso o imóvel possua mais de um pavimento, deve possuir elevador (es) em perfeito estado de conservação, apresentando condições

plenamente seguras de utilização em concordância com normas vigentes da ABNT. O(s) equipamento(s) deve(m) estar em condições suficientes para atendimento ao transporte diário de uma população fixa conforme o critério da norma NBR 5665:1983 (versão corrigida 1987) – Cálculo do tráfego nos elevadores – dimensionados de acordo com as normas NBR NM 207:1999 – Elevadores elétricos de passageiros/Requisitos de segurança para construção e instalação – e NBR NM 313:2007 - Elevadores de passageiros/Requisitos de segurança para construção e instalação/ Requisitos particulares para a acessibilidade das pessoas, incluindo pessoas com deficiência. Obrigatoriamente, no mínimo, uma unidade (um elevador) do grupo deve atender aos requisitos de acessibilidade, conforme ABNT NBR 9050/2020 e legislações correlatas.

- 4.2.14. Nas obras e serviços de engenharia deverão ser observados aspectos técnicos de sustentabilidade no projeto básico ou termo de referência, encontrados no *Guia Nacional de Contratações Sustentáveis 8ª edição, revista, atualizada e ampliada* (disponível em: www.gov.br/agu/pt-br/assuntos-1/agu-na-cop30/central-de-conteudos/edicao_2025_do_guia_final_para_cop30.pdf/), como por exemplo: ventilação e iluminação naturais, possibilidade de armazenamento e reaproveitamento de água das chuvas, utilização de energia solar ou outras fontes de energia limpa para aquecimento de água e aplicações similares, preferência por soluções em projetos hidráulicos e sanitários que promovam menor consumo energético como, por exemplo, torneiras de lavatórios do tipo temporizador ou com sensores e torneiras de pias com aerador; vasos sanitários com caixas acopladas do tipo duplo fluxo para 3 (três) e 6 (seis) litros. Deverá ser verificada a possibilidade de instalação de bicicletário equipado com barras ou ganchos para a guarda de bicicletas.
- 4.2.15. Os vícios ocultos, não passíveis de identificação no laudo de vistoria inicial, serão de responsabilidade exclusiva da Locadora.
- 4.2.16. Quanto à regularidade fiscal do proponente e regularização da propriedade:

- 4.2.17. Os documentos a seguir serão exigidos apenas do(s) imóvel(is) selecionados em conformidade com o item 3.1:
- 4.2.17.1. Certificado do Corpo de Bombeiro Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiro;
- 4.2.17.2. Certidão de baixa e habite-se do imóvel;
- 4.2.17.3. Declaração de fatos impeditivos de contratar com a Administração;
- 4.2.17.4. Documentação da empresa e seu representante legal deve estar em conformidade com as exigências do Edital e anexos ;
- 4.2.18. O Memorial Descritivo deverá ser apresentado em meio digital, elaborado em Word, em arquivo de extensão DOC, editável sem qualquer proteção, acompanhados de duas cópias impressas em papel sulfite, devidamente assinadas e encadernadas;
- 4.2.19. Todos os projetos deverão estar acompanhados das ARTs/RRTs/TRTs assinadas e com comprovação do respectivo recolhimento, respeitadas as atribuições profissionais;
- 4.2.20. Na apresentação e entrega completa dos serviços, todos os projetos, deverão estar devidamente assinadas pelos profissionais responsáveis. Os materiais apresentados devem conter todos os elementos indispensáveis e perfeitamente definidos, acompanhados de memória de cálculo e descrição, de forma a torná-los autoexplicativos, permitindo a construção das obras, aquisição dos materiais e equipamentos e montagem respectiva.
- 4.2.20.1. Em caso de assinatura digital utilizar a assinatura do gov.br ou SerproID.
- 4.2.21. O imóvel deverá ser entregue pela contratada, com a comunicação visual interna e externa executada e instalada, conforme padrão visual das placas de sinalização adotado e a ser fornecido pela Advocacia – Geral da União. O projeto de comunicação visual ocorrerá sob as expensas da contratada e será realizado por profissional legalmente habilitado e capacitado. Nele deverão constar a sinalização visual interna da edificação adaptada ao layout da edificação e a sinalização externa da fachada e Totem (este último elemento deverá ser

verificada a necessidade de previsão em projeto e consequente instalação ou não). Este projeto deverá ser previamente aprovado pela fiscalização da AGU. Os elementos que devem constar no projeto de comunicação visual estão explicitados no item 16.1. O projeto de comunicação visual deverá atender as normas de acessibilidade ABNT NBR 9050/2020 e outras correlatas ao assunto. Em relação a sinalização externa de fachada e totem, a contratada deverá verificar a necessidade de licenciamento prévio pela Prefeitura municipal, conforme legislação vigente. Caso seja exigido, o trâmite deste processo e a obtenção do licenciamento deverá ser de responsabilidade da contratada.

- 4.2.22. O projeto deverá, na sua versão final, ser apresentado em desenho nos formatos .dxf, .dwg, .rvt (ou similar em BIM, seguindo o DECRETO Nº 10.306, de 2 DE ABRIL de 2020 que estabelece a utilização do Building Information Modelling na execução direta ou indireta de obras e serviços de engenharia realizada pelos órgãos e pelas entidades da administração pública federal, no âmbito da Estratégia Nacional de Disseminação do Building Information Modelling - Estratégia BIM BR) e .pdf, assim como os projetos complementares (instalações elétricas, hidrossanitárias, rede de dados, entre outros) que vierem a existir.

5 LAYOUTS

5.1. Após a assinatura do contrato, o locador (a), deverá disponibilizar arquiteto/escritório de arquitetura que ficará à frente da definição dos estudos dos layouts dos diversos pavimentos e de sua aprovação pelos dirigentes da PSF VARGINHA e pela equipe técnica da AGU. Após a validação do anteprojeto de layout pelos representantes da AGU, a contratada dará início a elaboração do projeto executivo.

5.2. O layout executivo e outras documentações necessárias exigidas pelo corpo de bombeiros de Minas Gerais serão submetidas a este órgão de forma a obtenção do AVCB (Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros). Os gastos com este processo e o acompanhamento do mesmo desde seu protocolo no órgão até a obtenção do AVCB é de responsabilidade da contratada.

5.3. Para elaboração dos diversos estudos, até sua versão final, deverão ser observados: as áreas úteis, os mobiliários, o número de pontos elétricos e de lógica, o quantitativo de pessoal de cada ambiente e a disposição dos diversos setores entre si, sistema de ar-condicionado e ventilação natural, bem como outras recomendações da AGU.

5.4. Nas áreas administrativas será utilizado o conceito de escritório aberto/coworking, para as áreas de escritório dos membros e coordenadores as salas deverão ser fechadas com divisórias até o teto, sendo divisória em gesso acartonado acústico ou vidro.

5.5. Deverá ser observado o programa de necessidades da AGU.

5.6. Todos os custos para elaboração de projetos e adequações físicas são de responsabilidade do Locador (a), não havendo expensas para a AGU.

5.7. No caso de imóvel vertical este deverá ter, no mínimo, uma copa em cada andar, equipada com pia, torneira, bancada com material de acordo com o item 9.2, tomadas de energia (127/220V) e espaço e infraestrutura elétrica suficiente para a colocação de geladeira, purificador de água, cafeteira e forno de micro-ondas.

5.8. Na elaboração do layout deverão ser observadas as disposições da Portaria Conjunta n.º 38, de 31 de julho de 2020, parâmetros do Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal Direta, Autárquica e Fundacional e da Portaria n.º 19.385 de 14 de agosto de 2020.

5.9. O imóvel deverá dispor de pelo menos um refeitório, devidamente dimensionado de acordo com o fluxo de pessoas. Este ambiente deverá possuir no mínimo pontos elétricos independentes para uma geladeira para conservação dos alimentos, ponto para bebedouro/filtro e pontos para micro-ondas para aquecimento das refeições; pia para lavagem dos utensílios, água potável e espaço para recipiente com tampa destinada ao descarte de resto de alimentos e descartáveis. As paredes e os pisos devem ser revestidos de material lavável e impermeável. A bancada deve ser, preferencialmente, em granito preto Tijuca ou material similar equivalente.

5.10. Todos os ambientes de trabalho deverão apresentar boas condições climáticas de iluminação.

5.11. O imóvel deverá permitir o fornecimento de água potável por meio de bebedouro na proporção de no mínimo 1 para cada 50 trabalhadores ou outro sistema

que ofereça as mesmas condições, preferencialmente instalados na copa, conforme determina a NR 24 do MTE.

5.12. O imóvel deverá ter recepção no térreo ou no andar do acesso principal ao prédio, com balcão acessível que inclua rebaixamento para atendimento adequado a cadeirantes, de acordo com os padrões estabelecidos pela norma de acessibilidade ABNT NBR 9050/2020, ABNT NBR 16537/2024 e demais normas correlatas ao assunto.

5.13. No caso de imóvel vertical este deverá ter, no mínimo uma área destinada para sala de reunião, para atender à AGU.

5.14. No caso de imóvel vertical este deverá ter, no mínimo uma área destinada a depósito de material de limpeza (DML), em cada andar, ou no máximo a cada 20 metros, com instalações hidrossanitárias (tanque de louça com capacidade de 30 litros inclusos acessórios e torneira cromada).

5.15. O imóvel deve possuir sanitários suficientes para atender a população estimada. O número de instalações sanitárias por andar, bem como de louças sanitárias existentes nestes ambientes, deverá ser dimensionado de acordo com a população efetiva do andar, obedecendo minimamente os parâmetros estabelecidos na Norma Regulamentadora, NR 24 - condições sanitárias e de conforto nos locais de trabalho, do Ministério do Trabalho e Emprego. Em relação as instalações sanitárias acessíveis, as mesmas devem ser dimensionadas de acordo com a ABNT NBR 9050/2020. Os demais parâmetros relativos às instalações sanitárias deverão seguir os dispositivos preconizados na NR 24 do MTE e ABNT NBR 9050/2020 (ou versão mais atualizada) e outras legislações pertinentes ao assunto.

5.16. O locador (a) deverá reportar à fiscalização da AGU todas às situações referentes à elaboração de projetos e execução dos serviços para a AGU, a fim de aprovação e tomada de decisão referente à execução dos serviços.

5.17. Deve-se seguir o Manual de Obras Públicas-Edificações - Práticas da SEAP (Secretaria de Estado da Administração e do Patrimônio) para elaboração do projeto.

5.18. A locação deverá atender ao disposto no art. 3º, I, da INSTRUÇÃO NORMATIVA SEGES/ME Nº 103, DE 30 DE DEZEMBRO DE 2022, observadas as etapas descrito no "Manual de Padrão de Ocupação e Dimensionamento de Ambientes em Imóveis Institucionais da Administração Pública Federal Direta,

autárquica e fundacional", com vistas à auxiliar ao cumprimento da Portaria Conjunta nº 38, de 31 de julho de 2020, alterada PORTARIA CONJUNTA Nº 28, DE 24 DE MARÇO DE 2021, que orienta a busca de outras opções caso o imóvel não atenda as faixas definidas no manual.

6 DOS PROJETOS A SEREM APRESENTADOS A FISCALIZAÇÃO DA AGU E DE SUA COMPATIBILIZAÇÃO

6.1. O desenvolvimento dos projetos, deverá ser executado em conjunto, devendo haver comunicação entre todos os profissionais envolvidos para não haver incompatibilidades entre os diversos projetos. Todos eles deverão estar compatibilizados entre si (compatibilização de projeto arquitetônico com projetos complementares) nas entregas parciais e na entrega final.

6.2. A compatibilização do projeto arquitetônico com o(s) projeto(s) complementar(es) deverá ser exercida por profissional habilitado, responsável pela coordenação geral dos trabalhos multidisciplinares contratados, com emissão de responsabilidade técnica pelo conselho competente. Na ocorrência de falhas durante a execução da obra ocasionadas por erros ou omissões de compatibilização de projetos, a empresa responsável pelos projetos será acionada para realizar os ajustes e as correções devidas, os quais deverão ser executados de forma imediata, como adequações emergenciais e imprescindíveis para continuidade das atividades.

6.3. Destaca-se que na ocorrência de erros ou omissões em projetos, a contratada possui responsabilidades conforme legislação vigente, Lei 14.133 de 01 de abril de 2021, art. 140 - "(...) em se tratando de projeto de obra, o recebimento definitivo pela Administração não eximirá o projetista ou o consultor da responsabilidade objetiva por todos os danos causados por falha de projeto." As correções citadas se estendem à devida compatibilização de projetos.

7 DAS ADEQUAÇÕES

7.1. As construções/adequações/reformas necessárias no imóvel deverão estar totalmente concluídas no momento da entrega das chaves, e em condições de operação, após vistoria da equipe técnica indicada pela AGU, e emissão de termo de recebimento definitivo.

7.2. O PROPRIETÁRIO deverá adaptar a edificação às necessidades de ambientes e áreas a fim de proporcionar o funcionamento adequado dos diversos serviços das unidades na localidade do imóvel, bem como realizar as adequações necessárias no layout, nas redes elétricas (comum e estabilizada), no cabeamento estruturado (rede de dados e telecom), nas instalações hidrossanitárias, no sistema de climatização e demais sistemas prediais para atender o padrão de infraestrutura da AGU.

7.3. Todos os materiais a serem empregados na obra deverão ser novos e de primeira qualidade.

7.4. A mão de obra a ser empregada, sempre especializada, será também de primeira qualidade.

7.5. Nestas especificações deve ficar perfeitamente claro, que em todos os casos de caracterização de materiais ou equipamentos, por determinada marca, denominação ou fabricação, fica subentendido a alternativa ou equivalente técnico.

7.6. Todas as adequações necessárias de compartimentação dos ambientes com divisórias, instalação de pontos de elétrica e de cabeamento estruturado, atendimento às normas de acessibilidade e outras exigências colocadas no Projeto Básico deverão ser realizadas às custas do proprietário do imóvel, assim como quaisquer taxas decorrentes de reforma, aprovações em órgãos competentes.

7.7. Após as adequações feitas no imóvel, o proprietário deverá fornecer os projetos “as built” do prédio para que seja possível realizar inspeções e manutenções prediais futuras. O prazo de até 06 (seis) meses para construção/adequação/reforma do imóvel pelo proprietário após assinatura do contrato. Após esse prazo será realizado o recebimento provisório do imóvel. O recebimento definitivo será realizado de acordo com a Lei nº 14.133/2021. O pagamento dos valores devidos a título de locação terá início a do recebimento definitivo do imóvel.

7.7.1. O prazo estipulado no subitem 7.7 poderá ser prorrogado por igual período desde que a contratada apresente a fundamentação e a AGU aprove.

7.8. No desenvolvimento de projetos, construção e manutenção de edificações públicas, observar as orientações contidas no manual de obras públicas

(<https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/manuais/manual-obras-publicas-edificacoes-praticas-da-seap-manuais>).

8 DOS ACABAMENTOS

8.1 Orientações gerais

- 11.1.1. Os materiais e acabamentos a serem utilizados na obra deverão ser de primeira qualidade, com certificação de fabricação ISO 9000, e obedecerão às prescrições das especificações da ABNT, entendendo-se como sendo de primeira qualidade de um mesmo produto, a gradação de qualidade superior.
- 11.1.2. A citação de quaisquer marcas sejam elas de materiais, metais, tintas, aparelhos ou produtos visam somente caracterizá-los, e o termo similar significa "RIGOROSAMENTE EQUIVALENTE" inclusive nas tonalidades de tintas, pois a cor varia de acordo com o fabricante. Em todos os serviços, deverão ser observadas rigorosamente as recomendações dos fabricantes dos materiais utilizados, quanto ao método executivo e às ferramentas apropriadas a empregar.
- 11.1.3. Quando houver motivos ponderáveis para a substituição de um material especificado por outro será apresentado por escrito, a proposta de substituição, instruindo-a com as razões determinantes do pedido e orçamento comparativo, sendo que sua aprovação só poderá efetivar-se quando a empresa:
- 11.1.4. Firmar declaração de que a substituição se fará sem ônus para a AGU;
- 11.1.5. Apresentar provas de equivalência técnica do produto proposto em substituição ao especificado, compreendendo, como peça fundamental, o laudo de exame comparativo dos materiais, efetuado por laboratório tecnológico idôneo, a critério da empresa.
- 11.1.6. O emprego de qualquer material estará sujeito à fiscalização, que decidirá sobre a utilização do mesmo.
- 11.1.7. Todos os materiais deverão ser previamente aprovados pela fiscalização técnica da AGU – SAD6R, antes da sua aplicação, sendo a aprovação efetuada por escrito por técnico da SAD6R.

- 11.1.8. Será expressamente proibido manter no recinto das obras quaisquer materiais que não satisfaçam a estas especificações. A empresa será obrigada a retirar qualquer material impugnado pela Fiscalização dentro do prazo estipulado, se o material for aplicado sem aprovação da Fiscalização.
- 11.1.9. As amostras de materiais aprovadas pela fiscalização, depois de convenientemente autenticadas por esta e pela empresa, deverão ser cuidadosamente conservadas no canteiro de obras até o fim dos trabalhos, de forma a facilitar, a qualquer tempo, a verificação de sua perfeita compatibilidade com materiais fornecidos ou já empregados.
- 11.1.10. Poderão ser solicitados pela fiscalização técnica da SAD6R a qualquer momento durante a execução da obra, ensaios de materiais, de acordo com as Normas Brasileiras (ABNT), caso haja alguma suspeita sobre o desempenho do material que está sendo aplicado na obra. Os custos destes ensaios serão arcados pela contratada.

8.2 Dos Materiais

- 11.2.1. A edificação deverá ser entregue com acabamento pronto incluindo forro, piso, pintura, marcenaria, acabamentos, luminárias e lâmpadas (LED), rede de cabeamento estruturado, sinalização, persianas e sistema de climatização. É fundamental que os acabamentos estejam em perfeito estado de conservação. Os diversos acabamentos internos poderão ser:
- 11.2.2. Em caso de imóvel em construção ou fase inicial, preferencialmente, utilizar as especificações conforme os quadros a seguir:
- 11.2.3. **Pisos:** Deverão ser observadas as sobrecargas a serem utilizadas em cada ambiente e sua compatibilização com as adotadas no projeto estrutural. Nas áreas internas todas, incluindo circulações, deverão ser utilizados pisos de bom padrão de acabamento, resistentes, excluindo-se a opção por pisos industriais. Os pisos externos e passeios devem atender legislação vigente.

ESPECIFICAÇÃO DE PISO (PREFERENCIALMENTE)	
1	Piso vinílico com acabamento cimentício, tom cinza médio, em placas 60x60cm.
1.1	Piso vinílico heterogêneo com base compacta autoportante em placa com medida aproximada de 60x60 cm, espessura 4 mm, capa de uso 7mm.
2	Piso elevado
2.1	Piso composto de Afastadores de piso com altura variável, em aço carbono e apoio de longarinas horizontais para apoio da placa de piso em aço, com pintura eletrostática em pó, com preenchimento interno de concreto celular leve, com medida aproximada de 60x60x3cm.
2.2	Este piso deve ser utilizado em espaços que sejam projetados para este fim, ou em espaços que se faz necessário a passagem das instalações pelo piso, a exemplo de um CPD.
3	Porcelanato 60 x 60 cm na cor cinza claro, acabamento cimentício, retificado.
3.1	Porcelanato 60 x 60 cm na cor cinza claro, acabamento cimentício, retificado.
3.2	Argamassa ACIII
3.3	Rejunte cimentício tipo II, na cor Cinza Platinum
4	Piso em concreto polido
4.1	Piso em concreto polido para áreas externas
5	Colas e fixadores de pisos vinílicos e carpetes

5.1	Cola para pisos e revestimentos sobre contrapiso, acabamento na cor cinza médio.
5.2	Fixador para piso elevado - Adesivo de Tack Permanente indicado para pisos Autoportantes e carpetes.
5.3	Cola Plástica na cor branca para fixação do rodapé.
6	Soleira
6.1	Soleira em alumínio para uso entre o piso vinílico e outro material, na cor bronze.
6.2	Soleira em mármore branco.
7	Rodapé fresado em poliuretano, na cor branca – 10cm
8	Piso em blocos de concreto intertravado 10x20cm, nas cores cinza claro e cinza escuro (garagem, área externa)
9	Rodapé em porcelanato a cor cinza claro, acabamento cimentício, retificado, 10cm de altura.
9.1	Porcelanato 60 x 60 cm na cor cinza claro, acabamento cimentício, retificado.
9.2	Argamassa ACIII
9.3	Rejunte cimentício tipo II, na cor Cinza Platinum
10	Piso Tátil (Deve-se atender aos requisitos da NBR 16537/24 ou versão mais recente)
10.1	Piso tátil de concreto, cor azul, REF. Alerta 25x25cm, arco ETA-25 (PTC-A)
10.2	Piso tátil de alerta em borracha, 25x25cm, cor azul, REF. Sra da Steel Rubber, a ser colada sobre o piso existente.

10.3	Piso tátil de direcional em borracha, 25x25cm, cor azul, REF. Sra da Steel Rubber, a ser colada sobre o piso existente.
10.4	Piso tátil em Inox, fixação com fita dupla face especial, uso interno (Áreas nobres como recepção, foyer, etc.)
10.5	Piso direcional em Inox, fixação com fita dupla face especial, uso interno (Áreas nobres como recepção, foyer, etc.)

- 11.2.4. **Paredes:** Sendo de alvenaria ou gesso acartonado, todas devem possuir rodapés. Nas áreas molhadas, deverão ser integralmente revestidas com cerâmica ou outro material que resista à umidade. Grande parte das áreas de apoio, como vestiários, copas, refeitórios, DML, entre outros, bem como grande parte dos espaços enquadrados na área técnica deverão utilizar forro de gesso acartonado, levando-se em conta a pouca mobilidade dos espaços e o custo inferior do produto instalado, tendo como referência o forro de placas em fibra mineral utilizados nos espaços de escritório.

ACABAMENTO PAREDE	
1	Parede emassada e pintada na cor branco gelo, com tinta acrílica fosca.
1.1	Aplicação de fundo selador para preparação da parede
1.2	Aplicação de massa acrílica
1.3	Aplicação de tinta acrílica fosca na cor branco gelo
2	Revestimento em cerâmica retificada na cor cinza quente claro 30X60cm revestida de piso a teto (Similar a Pantone #D7D2CB)

2.1	Revestimento em cerâmica retificada na cor cinza quente claro 30X60cm
2.2	Argamassa AC I
2.3	Rejunte cimentício tipo II, na cor branca

11.2.5. **Forros:** deverão ser instalados em todos os ambientes, inclusive circulações, permitindo a fácil manutenção de sistemas elétricos, sistemas de lógica, CFTV e de iluminação.

ESPECIFICAÇÃO DE FORRO	
1	Forro em gesso acartonado de espessura 12,5 mm. Esses painéis são não estruturais, pré-fabricados e produzidos a partir da gipsita natural e cartão duplex. APENAS USO INTERNO
1.1	Forro em gesso acartonado de espessura 12,5 mm. Esses painéis são não estruturais, pré-fabricados e produzidos a partir da gipsita natural e cartão duplex. APENAS USO INTERNO
1.2	Aplicação de Fundo Selador para preparação do forro
1.3	Aplicação de massa acrílica
1.4	Aplicação de tinta acrílica fosca na cor branco neve
2	Forro acústico, na cor branca, produzido em fibra mineral com compostos naturais, resistente a fungos e bactérias, de acordo com a norma DIN53739, 625 x 625 mm, apoiado sobre perfil em aço tipo "T" invertido. APENAS USO INTERNO.
3	Forro e, réguas de alumínio linear aberto na cor cinza platinum, com painéis dispostos lado a lado na vertical. Sistema de montagem

	composto por painéis metálicos fixados em porta-painel, com alturas e espaçamentos iguais em uma mesma aplicação. USO EXTERNO
3.1	Forro e, réguas de alumínio linear aberto na cor cinza platinum, com painéis dispostos lado a lado na vertical. Sistema de montagem composto por painéis metálicos fixados em porta-painel, com alturas e espaçamentos iguais em uma mesma aplicação.
4	Laje em concreto
4.1	Aplicação de Fundo Selador para preparação da laje
4.2	Aplicação de massa acrílica
4.3	Aplicação de tinta acrílica fosca na cor branco neve

11.2.6. **Divisórias e portas:** Poderão ter opção com painéis de vidro nas partes intermediárias com persianas internas, a depender do layout proposto. Nas especificações das divisórias com estrutura em alumínio das áreas de trabalho, apresenta-se as opções de uso de fechamentos em vidro, com a modulação que atenda a demanda específica de cada região. A definição dos espaços onde devem ser utilizadas está proposta na `tabela 06. Sugere-se o uso das destas divisórias ou alvenaria de Drywall, a ser analisado no local, de acordo com as instalações físicas do edifício em que o escritório está instalado. Se já existirem elementos de fechamento (Paredes em alvenaria, drywall, ou de qualquer outro material) que seja de interesse do órgão ou seja mantido, funcionará, a princípio, com o mesmo fim.

11.2.7. A paginação destas divisórias poderá ser nos seguintes formatos:

1. Divisória em estrutura alumínio inteira, sem divisões – Fechamento em vidro incolor simples;
2. Divisória em estrutura de alumínio inteira, sem divisões – Fechamento em vidro incolor duplo, com ou sem persianas;
3. Divisória em estrutura de alumínio fracionada em 02 visores, sendo:

Visor inferior cego, com fechamento em tecido na cor cinza claro e altura 1,20m;

Visor superior com fechamento em vidro simples, incolor, com 0,60m de altura;

11.2.8. Nas esquadrias dos perímetros, podem ser instaladas películas para redução de calor, indica-se uma Película de Controle Solar para Vidros Arquitetônicos Série Prestige®, que possui várias qualificações, dependendo do uso. Os valores variam.

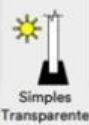
Tipo de vidro (6.3 mm)	Película	Luz Visível ⁽¹⁾			Energia solar total rejeitada ⁽¹⁾ TSER		Coeficiente de ganho de calor solar (SHGC)	Valor U		Redução de calor solar ⁽¹⁾	Bloqueio da radiação UV	Redução ⁽¹⁾ de ofuscamento
		Refletida (interior)	Refletida (exterior)	Transmitida	Ângulo ⁽²⁾ Normal	Ângulo ⁽²⁾ 60º		Btu/ht ² F	W/m ² K			
 Simples Transparente	Sem película	8%	8%	88%	18%	19%	0.82	1.03	5.85	NA	38%	NA
	PR20	5%	6%	21%	62%	65%	0.38	1.02	5.79	54%	99.9%	76%
	PR40	7%	7%	39%	60%	66%	0.40	0.99	5.62	50%	99.9%	55%
	PR50	7%	8%	50%	56%	63%	0.44	0.99	5.62	46%	99.9%	44%
	PR60	8%	8%	60%	53%	61%	0.47	0.99	5.62	42%	99.9%	32%
	PR70	9%	9%	69%	50%	59%	0.50	0.99	5.62	38%	99.9%	22%

Tabela 5 - Características de películas incolor. Fonte: Michelle Gil - 2024.

DIVISÓRIAS	
1	Divisória para uso interno Linear piso-teto; estrutura em alumínio anodizado, com fechamentos em vidro simples ou duplo, com opções de uso opcional de persiana e película jateada. USO INTERNO
1.1	Espessura de 85 mm, com vidro de 08mm.
1.2	Fechaduras em aço inox com acabamento escovado.
1.3	Estrutura em alumínio.

1.4	Passagem de cabeamento pelo interior da divisória.
1.5	Possibilidade de uso de persiana e película jateada aplicada sobre o vidro
1.6	Dobradiças em alumínio com anéis de nylon.
1.7	Possibilidade de painéis com vidros duplos ou simples laminados.
2	Divisória para uso interno Linear, com altura de 1,80m; estrutura em alumínio anodizado, com opções de fechamentos em MDP revestida com espuma e tecido na cor cinza claro e revestimento interno em lã de PET ou equivalente técnico ou vidro incolor. USO INTERNO, nos ambientes de coworking da área administrativa.
2.1	Paredes duplas com painéis cegos de MDP de 18mm individuais de saque frontal.
2.2	Espessura de 85 mm.
2.3	Fechaduras em aço inox com acabamento escovado.
2.4	Estrutura em alumínio.
2.5	Passagem de cabeamento pelo interior da divisória.
2.6	Possibilidade de uso de persiana e película jateada aplicada sobre o vidro
2.7	Possibilidade de uso de manta de isolamento acústico atóxica
2.8	Dobradiças em alumínio com anéis de nylon.
2.9	Possibilidade de painéis com vidros duplos ou simples laminados.

3	Divisória para uso interno Linear, com altura de 1,20 m; estrutura em alumínio anodizado, com fechamento em MDP revestida com espuma e tecido na cor cinza claro e revestimento interno em lã de PET ou equivalente técnico. USO INTERNO, para divisórias que ficam no corredor.
3.1	Paredes duplas com painéis cegos de MDP de 18mm individuais de saque frontal revestidos em tecido cinza claro, em todas as suas faces.
3.2	Espessura de 85 mm.
3.3	Estrutura em alumínio.
3.4	Passagem de cabeamento pelo interior da divisória.
3.5	Possibilidade de uso de manta de isolamento acústico atóxica.
4	Parede divisória em gesso acartonado - Uso Interno e Ambientes Secos
4.1	Placa de gesso revestida com 02 placas de cartonado, uma em cada lado, com medida de 1,20m x 1,80m x 1,2cm (LxHxE)
4.2	Perfis de aço conformados a frio e zincados;
4.3	Massas e fitas para acabamento das juntas entre chapas de gesso;
4.4	Elementos de fixação específicos, como parafusos, buchas plásticas e rebites metálicos;
4.5	Possibilidade de uso de manta de isolamento acústico atóxica;
4.6	Pintura em tinta acrílica fosca na cor branco gelo.

5	Divisória internas de Banheiros - Laminado de alta pressão TS
5.1	Laminado melamínico de alta pressão na cor branco gelo, revestido em todas as suas faces, com montantes de apoio em alumínio pintado na cor branco gelo.
5.2	Porta em laminado melamínico de alta pressão na cor branco gelo, revestido em todas as suas faces.
5.3	Fechadura com marcador de LIVRE/ OCUPADO.
5.4	Dobradiças em alumínio com anéis de nylon.

11.2.9. **Portas internas:** Deverão ser de madeira com dimensões mínimas de 0,80x2,10m, exceto almoxarifado, depósito de material de limpeza (DML) e sanitários coletivos que poderão ser de, no mínimo, 0,80x2,10m. Indica-se maçaneta de alavanca de boa qualidade.

11.2.10. **Tratamento Acústico:** Onde o forro acústico aqui proposto for instalado, deve-se desconsiderar o forro especificado para o mesmo local. O forro acústico deve ser instalado nas salas de coordenação, chefia, diretoria, reunião, dirigente de unidade, dirigente substituto, coworking, de vídeo conferência, biblioteca, auditório, sala de som, sala de aula e estúdio.

TRATAMENTO ACÚSTICO	
1	Revestimento acústico de parede, fixado através de cola para melhor qualidade do som no ambiente diminuindo o tempo de reverberação e proporcionando melhor acabamento estético e resistente a umidade. Chapa produzida em 100% poliéster, composto de 70% de fibras de pet reciclado, parede de 9 mm de espessura, densidade mínima do material de 190 kg/m³. O design deverá conter frisos com acabamento em 45°, equidistantes em 50mm, formando

	assim um desenho de ripas nas placas. O material deverá ter aparência aveludada na cor cinza claro.
1.1	Revestimento acústico de parede, fixado através de cola para proporcionar melhor qualidade do som no ambiente diminuindo o tempo de reverberação e proporcionando melhor acabamento estético e resistente a umidade. Chapa produzida em 100% poliéster, composto de 70% de fibras de pet reciclado, parede de 9 mm de espessura, densidade mínima do material de 190 kg/m³. O design deverá conter frisos com acabamento em 45°, equidistantes em 50mm, formando assim um desenho de ripas nas placas. O material deverá ter aparência aveludada na cor cinza. Média NRC 75%
2	Baffle Acústico
2.1	Baffle acústico são painéis fabricados em placas de espumas acústicas ou lã de pet ou equivalente técnico, com características termoacústicas e antichamas. Eles são suspensos verticalmente no teto, sendo presos com cabos de aço juntamente com chapas parafusadas para a fixação nas paredes e possuem uma fácil aplicação nos espaços e não impactam no design do ambiente, na cor cinza platinum. Média de absorção: NRC 60%; Redução sonora: 02 dB (Rw)
3	Forro acústico antichamas placas 62x62x4cm em espuma acústica com superfície lisa, na cor cinza platinum
3.1	Forro acústico Antichamas placas 62x62x4cm em espuma acústica com superfície lisa, na cor cinza platinum. Média de absorção: NRC 60%; Redução sonora: 02 dB (Rw)

Luminárias:

ESPECIFICAÇÃO DE ILUMINAÇÃO	
1	Placa de LED de embutir, em alumínio, com pintura eletrostática epóxi-pó, na cor branca, 4.000K, 40W
2	Placa de LED de sobrepor quadrada, em alumínio, com pintura eletrostática epóxi-pó, na cor branca, 4.000K, 40W.
3	Placa de LED retangular, de sobrepor 40W - 4000K
4	Placa de LED redonda de embutir, em alumínio, com pintura eletrostática epóxi-pó, na cor branca, 4.000K, 18W
5	Placa de LED redonda de sobrepor, em alumínio, com pintura eletrostática epóxi-pó, na cor branca, 4.000K, 18W
6	Arandela para área interna na cor branca, com 02 focos, em alumínio para lâmpada de led 3.000K.
7	Pendente retangular na cor branca, para lâmpada 4.000K, em alumínio.
7.1	Pendente retangular na cor branca, para lâmpada 4.000K, em alumínio e altura da instalação de 1,50m do piso acabado.
7.2	Lâmpada Tubular LED 4.000K
8	Pendente redondo em alumínio na cor Chumbo, estilo industrial para 03 lâmpadas 4.000K, em alumínio. Interior na cor branca.
8.1	Pendente redondo em alumínio na cor Chumbo, estilo industrial para 03 lâmpadas 4.000K, em alumínio e altura da instalação de 1,50m do piso acabado. Interior na cor Branca.
8.2	Lâmpada LED 4.000K

- 11.2.11. **Das fachadas com vidros:** Os vidros das fachadas do tipo envidraçadas (fachada cortina) e esquadrias, deverão possuir propriedades ou películas que protejam os ambientes contra a incidência de forte luminosidade e de calor excessivo de modo a não prejudicar a climatização destes. As vidraças de fachada ou janelas diretamente para rua ou para áreas externas do próprio terreno da edificação, deverão ser estruturadas ou deverão possuir grades de segurança.
- 11.2.12. **Muros e gradis:** Todo o contorno do terreno da edificação deverá ter fechamento com muros ou gradis devidamente pintados. O portão de acesso à garagem deverá ter acionamento eletrônico e aviso sonoro.
- 11.2.13. **Vidros e espelhos:** Espelhos em todos os sanitários. Nos sanitários PCD deverá ser seguida a NBR 9050.
- 11.2.14. **Mobiliário:** Caso o locador forneça mobiliário em função de alguma solução proposta por ele para adequação de espaço, eles deverão estar certificados, bem como atender às normas de ergonomia, sendo a NBR 13962, que estabelece requisitos ergonômicos mínimos para cadeiras de escritório e NBR 16964 que especifica os métodos de ensaio e os requisitos para determinar a estabilidade de todos os tipos de assentos para adultos com peso até 110 kg, além da NR17.
- 11.2.15. **Marcenaria:** Devem ser feitos armários (com uma prateleira) sob as bancadas das pias das copas e uma prateleira para apoio de micro-ondas em madeira prensada naval revestidos de fórmica ou laminado industrializado.
- 11.2.16. **Persianas:**

PERSIANAS	
1	Cortina Rolo Solar 1% para área poente, com composição do tecido: 30% Fibra de Poliéster e 70% Revestimento de PVC. Fatores de abertura da Trama: 1%. Bloqueio de Raios UV: 99%, na cor branco gelo.
2	Cortina Rolo Solar 3% para demais áreas com composição do tecido: 30% Fibra de Poliéster e 70% Revestimento de PVC.

	Fatores de abertura da Trama: 3%. Bloqueio de Raios UV: 97%, na cor branco gelo.
--	--

11.2.17. Sinalização:

Deverá ser fornecida e instalada pela Contratada placa de inauguração, conforme modelo a ser disponibilizado pela ASSESSORIA DE COMUNICAÇÃO DA AGU (ASCOM).

9 INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

9.1. A documentação técnica dos projetos compreende documentos como: memória descritiva e de cálculos, desenhos, especificações técnicas, relação de materiais, catálogos técnicos, cronograma de execução dos serviços e obras e outros.

9.1 Projetos de Engenharia Elétrica

9.1.1 Projeto da entrada de energia

12.1.1.1. Consiste nas instalações de interligação entre as instalações de fornecimento de energia e as instalações internas da unidade operacional, tendo como funções principais medição e proteção gerais, podendo, entretanto, agrupar outras, conforme conveniência técnica ou financeira. O projeto de instalações de entrada de energia necessita de aprovação junto à concessionária de energia, portanto deverá estar em conformidade com essas normas. A aprovação desse projeto é de responsabilidade da contratada. O projeto de instalações de fornecimento deverá ser elaborado concomitantemente com o projeto de entrada de energia. A resposta da concessionária à solicitação de Liberação de Carga ou à Solicitação de Fornecimento deverá informar as condições de fornecimento, requisitos técnicos e respectivos prazos para o atendimento.

9.1.2 Projeto de instalações elétricas em média tensão, quando aplicável

12.1.2.1. Inclui as instalações internas: quadros elétricos de iluminação e força, quadros de comando de motores, alimentação de motores, alimentação de transformadores, etc. e instalações externas: (alimentação geral, banco de dutos, transformadores, caixas de passagem etc. Esse projeto deverá ser desenvolvido em conformidade com a norma NBR 14039 e demais aplicáveis.

9.1.3 Projeto de instalações elétricas em baixa tensão

12.1.3.1. Compreende as instalações elétricas internas (quadros elétricos de iluminação e força, quadros de comando de motores, quadros de comando de válvulas e atuadores, circuitos de iluminação, alimentação de motores, tomadas de força, iluminação de emergência, tomadas de uso geral e específico etc) e instalações elétricas externas (alimentação geral, iluminação externa, caixas de passagem, sinalização, luz piloto etc), às estruturas que compõem a unidade operacional. O projeto deverá ser elaborado em conformidade com as normas NBR 5410 e demais normas aplicáveis em suas versões mais atualizadas.

9.1.4 Projeto luminotécnico

12.1.4.1. Trata-se do planejamento detalhado da iluminação das áreas de trabalho, combinando a luz artificial e a luz natural, garantindo estética, segurança e economia. Nele são especificados o tipo, a paginação e quantitativo das luminárias e lâmpadas levando-se em consideração fatores como: mobiliário, cor das superfícies, a utilização do ambiente e conforto visual das pessoas que utilizam o espaço.

12.1.4.2. Faz parte do escopo desse projeto: a iluminação de interiores e exteriores, a iluminação de emergência

12.1.4.3. O projeto deverá atender às recomendações de iluminância mantida e de relação entre iluminância da tarefa e do entorno imediato

conforme NBR ISO/CIE 8995 em sua versão mais atualizada. Quando aplicável, adotar os valores de iluminância por tarefa/uso previstos na norma; justificando as exceções caso existam. O projeto deverá aplicar a tabela de iluminâncias específica da NBR ISO/CIE 8995-1 conforme o uso de cada ambiente do prédio — escritórios, salas de reunião, salas de arquivo, gabinetes, corredores, áreas de atendimento, sanitários, copa, áreas técnicas. O projeto deverá atender aos índices de uniformidade (E_{min}/E_{avg}) e outras recomendações da norma para cada tipo de ambiente. O Projeto deverá priorizar tecnologias LED de alta eficiência, com conformidade a regulamentos e etiquetagem vigentes, prever sistemas de controle (sensores de presença em áreas de passagem, dimming, controle por zonas e horários), visando eficiência e atendimento aos requisitos do órgão.

9.1.5 Projeto do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA)

12.1.5.1. Consiste no dimensionamento dos sistemas de captação, descida e aterramento, conforme NBR 5419. O nível de proteção a ser adotado depende de gerenciamento de riscos realizado de acordo com a parte 2 da norma 5419. De maneira geral, esse gerenciamento deverá considerar, no mínimo, os riscos R1 e R2, associados à perda de vida humana e perda de serviço ao público.

9.1.6 Projeto de Automação Predial

12.1.6.1. Possui a função de controle dos diversos atuadores e da instrumentação instalada, como por exemplo o sistema de bombeamento de água potável, bombas do sistema de combate de incêndio.

9.1.7 Projeto As Built (como construído)

12.1.7.1. Consiste em criar uma versão atualizada do projeto original, documentando todas as mudanças e intervenções realizadas durante o processo de construção. A importância desse projeto é garantir que

a construção reflita com precisão as especificações originais, e que todas as mudanças e ajustes sejam documentados e atualizados em uma única fonte confiável, para que assim, possa ser feita a sua regularização.

9.2 Requisitos mínimos dos projetos de Engenharia Elétrica

9.2.1 Requisitos do Projeto da entrada de energia

12.2.1.1. Este projeto deverá compreender extensão, reforma, reforço ou construção de redes de distribuição ou alimentadores de energia elétrica, no âmbito das instalações da concessionária de energia, devendo ser elaborado pela distribuidora após solicitação da contratada nos termos da RN 1.000/2021. De maneira geral o projeto é constituído por:

- a) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de projeto, assinada por profissional habilitado;
- b) Liberação de Carga;
- c) Memorial Descritivo;
- d) Planta de Situação;
- h) Planta de Projeto
- i) O projeto deverá observar as condições de fornecimento enunciadas na liberação de carga emitida pela concessionária de energia.

9.2.2 Requisitos do Projeto de média tensão

12.2.2.1. Este projeto deverá conter no mínimo os seguintes elementos:

- a) Diagrama Unifilar;
- b) Diagrama Multifilar para quadros de comando de motores, de capacitores e demais equipamentos pertinentes;
- c) Quadro de Cargas dos quadros elétricos;
- d) Cálculo de Demanda da unidade;

- e) Cálculo de Correção de Fator de Potência;
- f) Cálculo de Queda de Tensão para todos os circuitos da unidade;
- g) Esquema de Aterramento adotado conforme NBR 14039;
- h) Planta de Locação contendo o caminhamento dos circuitos de alimentação dos quadros elétricos, caixas de passagem e demais instalações em média tensão;
- i) Planta Baixa das estruturas pertencentes à unidade e respectivos cortes;
- j) Vistas frontal, lateral e interna dos quadros elétricos. A vista interna deverá fornecer referência dos equipamentos que serão instalados
- k) Cálculo de Capacidade de Condução de Corrente para os condutores dos circuitos;
- l) Detalhes de montagem e execução, notas e legendas.
- m) Estudo de coordenação e seletividade da proteção
- n) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de projeto, assinada por profissional habilitado;

9.2.3 Requisitos do Projeto de baixa tensão

12.2.3.1. Os itens que devem constar no mínimo nesse projeto são listados a seguir:

- a) Memorial descritivo: deverá conter características operacionais do sistema, justificativas da solução adotada, esquema de aterramento, descrição dos principais circuitos de força e iluminação, aspectos de funcionamento da automação, da instrumentação e dos equipamentos instalados, especificações de motores e seu acionamento e demais especificidades de operação da unidade.
- b) Memorial de cálculo: deverá conter o cálculo da demanda da unidade, dimensionamento dos circuitos elétricos de força e iluminação, cálculo de correção de fator de potência, quadros de cargas, cálculo de queda de tensão,

proteção supletiva, dimensionamento de equipamentos de proteção dos circuitos elétricos e de acionamento de motores.

c) Diagrama Unifilar;

d) Diagrama Multifilar e de comando para quadros de comando de motores, de capacitores, de válvulas e atuadores;

e) Quadro de Cargas de todos os quadros elétricos da unidade;

f) Cálculo de Demanda da unidade: o valor calculado representará a provável potência máxima demandada pela unidade em qualquer tempo e deve considerar a diversificação das cargas instaladas e as características de operação da unidade. O quadro de cálculo de demanda deve ser compatível com as cargas elencadas nos quadros de cargas. Este quadro deverá ser apresentado em prancha.

g) Cálculo de Correção de Fator de Potência, quando aplicável: O cálculo deverá ser apresentado em prancha, contendo informações acerca das características dos bancos de capacitores e da potência reativa das cargas, tensão e corrente nominais, tipo de ligação, seção nominal do condutor, contadores de manobra e dispositivos de proteção (disjuntores e fusíveis);

h) Cálculo de Queda de Tensão para todos os circuitos da unidade, conforme NBR 5410;

i) Cálculo de Proteção Supletiva para todos os circuitos da unidade. A proteção supletiva tem a função de garantir a proteção quando massas ou partes condutivas acessíveis tornam-se acidentalmente vivas. A norma NBR 5410 elenca três tipos de proteção supletiva: equipotencialização e seccionamento automático da alimentação, isolamento suplementar e separação elétrica. A opção deverá ser descrita em memorial e, no caso da equipotencialização e seccionamento automático, deverão ser apresentados cálculos que certifiquem a operação adequada dos dispositivos de proteção;

j) Esquema de Aterramento adotado conforme NBR 5410. O esquema de aterramento deverá ser apresentado em prancha e no memorial descritivo, conforme indicações nas normas NBR 5410;

l) Planta de Locação contendo o caminhamento dos circuitos de alimentação dos quadros elétricos, caixas de passagem e iluminação externa;

m) Planta Baixa das estruturas pertencentes à unidade e respectivos cortes. A planta baixa deverá ser apresentada em escala adequada à sua análise, apresentar a disposição das instalações internas às estruturas componentes da unidade por pavimento, indicando traçado e composição de circuitos de alimentação de quadros, tomadas, iluminação, motores e demais instalações pertinentes;

n) Vistas frontal, lateral e interna dos quadros elétricos. A vista interna deverá fornecer referência dos equipamentos que serão instalados;

o) Cálculo de Capacidade de Condução de Corrente para os condutores dos circuitos;

p) Detalhes de montagem e execução, notas e legendas.

q) Os Detalhes deverão ser apresentados, em prancha e em escala, ilustrando:

- 1 conexão dos condutores ao barramento de equipotencialização principal (BEP) e/ou locais (BEL) envolvendo os condutores PE, neutro e aterramento, indicando o número de eletrodutos e condutores e suas respectivas características;
- 2 vistas superior e cortes de construção e instalação das caixas de medição e inspeção de aterramento, indicando dimensões internas e externas e características, das paredes, tampa e subtampa e revestimento.
- 3 detalhes de montagem de todas as conexões utilizadas nas malhas de aterramento da unidade, incluindo a instalação em caixa de inspeção de aterramento.

r) Todos os quadros elétricos devem ser equipados com Disjuntores, Dispositivos de Proteção Contra Surtos (DPS) e Dispositivos Diferenciais Residuais (DRs).

s) O Quadro Geral de Baixa Tensão deve ser projetado com multimedidor de grandezas: tensão, corrente, potência.

t) Na carga do CPD deve ser previstos: quatro Nobreaks monofásicos de 3200 VA (serão fornecidos pela AGU) e quatro tomadas para alimentação dos Racks.

u) Na carga da copa devem ser previstas: 01 Geladeira, 01 forno micro-ondas, 01 purificador. Caso haja refeitório, devem ser previstas as seguintes cargas: 01 Geladeira, 04 fornos micro-ondas, 02 purificadores, 01 cafeteira. Esses eletrodomésticos serão fornecidos pela AGU, a tensão de alimentação deles é de 127 Volts.

v) Em cada estação de trabalho devem ser previstos 3 pontos elétricos (1 gabinete desktop e dois monitores), preferencialmente em 220 volts/100 Watts, alimentadas pelos circuitos específicos destinados aos computadores. As tomadas em 220 volts devem ser na cor vermelha.

x) Para as impressoras devem ser previstas tomadas de 20 A, preferencialmente em 220 Volts.

y) Nos corredores devem ser previstas TUGS para alimentar as máquinas da limpeza.

v) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de projeto, assinada por profissional habilitado;

9.2.4 Requisitos do Projeto Luminotécnico

12.2.4.1. Os itens que devem constar no mínimo nesse projeto são listados a seguir:

- a) Memorial descritivo completo (normas adotadas, suposições de projeto, justificativas técnicas).
- b) Plantas luminotécnicas: layout, distribuição de luminárias, iluminação de emergência, iluminação de segurança, detalhes construtivos e pontos de instalação.
- c) Especificação técnica dos equipamentos com catálogos e certificados.

- d) O projeto luminotécnico deverá fornecer nível de iluminação adequado nos locais destinados aos servidores das unidades, e para os outros locais conforme normas técnicas vigentes. As luminárias deverão ser do tipo LED. Todos os ambientes deverão ter sistema de iluminação com acionamento individualizado.
- e) O projeto de iluminação deverá contemplar também a área externa da edificação.
- f) Anexos: certificados, ensaios de laboratório (quando aplicável), garantia.

9.2.5 Requisitos do Projeto do SPDA

Esse projeto deve conter no mínimo os itens a seguir:

- a) Gerenciamento de Riscos conforme NBR 5419-2;
- b) Planta de Cobertura das estruturas protegidas e vistas das fachadas, evidenciando o SPDA e as MPS, dimensionados conforme NBR 5419-3 e 4, respectivamente, indicando os raios de proteção ao nível de cada pavimento, quando utilizados os métodos de ângulo de proteção e esfera rolante;
- c) Detalhes dos para-raios, isoladores, caixa de inspeção de aterramento, interligação do SPDA com as fundações das estruturas, de interligação aos BEPs e BELs, caixa de inspeção de aterramento, conexões por solda exotérmica ou compressão etc;
- d) Detalhes de montagem e execução, notas e legendas.
- e) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de projeto, assinada por profissional habilitado;

9.2.6 Requisitos do Projeto de Automação Predial

Esse projeto deve conter no mínimo os itens a seguir:

- a) Diagrama evidenciando a topologia da rede de campo e interligações entre os diversos componentes;
- b) Descrição de funcionamento
- c) Especificações técnicas dos equipamentos e componentes do sistema de automação, indicando características elétricas (alimentação, isolamento e proteção) e de comunicação (saídas e entradas, analógicas e digitais, protocolos de comunicação e conexões);
- d) Diagrama lógico de operação da automação projetada.
- e) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de projeto, assinada por profissional habilitado;

9.2.7 Requisitos do Projeto As Built das instalações elétricas

Esse projeto deve conter no mínimo os itens a seguir:

- a) Ao final da obra, a contratada deverá enviar para a AGU o projeto As Built (como construído) mostrando como de fato a obra foi realizada (diferença entre o que foi projetado e o que foi executado) em função de mudanças nos processos construtivos. No caso específico das instalações elétricas, as plantas devem representar o encaminhamento dos condutos (eletrodutos, perfilados, leitos de cabos, eletrocalhas), as caixas de passagem, alterações nos painéis, quadros, condutores, tomadas, iluminação, etc.
- b) Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de projeto, assinada por profissional habilitado;

9.2.8 Compatibilização dos projetos elétricos com os demais

A contratada deverá providenciar preventivamente, a compatibilização dos projetos de instalações elétricas com as demais disciplinas (estrutural, arquitetônico, hidrossanitário, de climatização, de cabeamento estruturado) de forma a evitar erros executivos, atrasos, e prejuízos financeiros.

9.3 NORMATIVOS APLICÁVEIS AOS PROJETOS ELÉTRICOS

9.3.1. A partir do programa de necessidades da AGU e em conformidade com o layout das estações de trabalho, deverão ser elaborados e executados pelo proprietário, os projetos listados no subitem 9.1.

9.3.2. Na elaboração desses projetos deverão ser seguidas todas as orientações das normas técnicas vigentes em suas versões mais atualizadas, e, as normas da concessionária local de energia bem como, as prescrições das normas da ABNT, em particular:

- a) NBR 14.039/2000 (versão corrigida 2021) - Instalações Elétricas de Média Tensão;
- b) ABNT NBR IEC 60439-1: Conjuntos de Manobra de Controle de Baixa Tensão Tipo TTA e PTTA – Parte 1: conjuntos com ensaio de tipo totalmente testados (TTA) e conjuntos com ensaio de tipo parcialmente testados (PTTA);
- c) NBR 5.410/2004 (versão corrigida 2008) - Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- d) NBR 5.419/2015, Partes 1 a 4 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- e) NBR ISO 8.9955-1/2013, Iluminação em Ambientes de Trabalho;
- f) NBR-6880/2002, Condutores de cobre moles para fios e cabos;
- g) NBR-7288/2018, Cabos de potência com isolamento sólida;
- h) NR-10 do Ministério do Trabalho e Emprego (MTE)
- i) Normas da Concessionária de energia elétrica;
- j) Demais normas da ABNT aplicáveis;

9.3.1 Leis federais

- a) Lei Federal n.º 5.194, de 24/12/1966 – Exercício da Engenharia;
- b) Lei Federal n.º 6.496, de 7/12/1977 – Anotação de Responsabilidade Técnica;

9.3.2 Resoluções do Conselho Federal de Engenharia e Agronomia

- a) Resolução n.º 1025 de 30/10/2009 – Dispõe sobre Anotação de Responsabilidade Técnica e o Acervo Técnico Profissional;
- b) Resolução n.º 218 de 29/06/1973 – Discrimina atividades das diferentes modalidades profissionais da Engenharia, Arquitetura e Agronomia.

9.4 REQUISITOS ESSENCIAIS

- 9.4.1. A edificação deve possuir Quadro Geral de Baixa de Tensão (QGBT) equipado com multimetido de grandezas (tensão, corrente, potência). O QGBT deve alimentar os Quadros de Distribuição de Circuito (QDCs). A interligação entre o QGBT e o QDCs situados em outros pavimentos deve ser feita através de prumadas ou shafts.
- 9.4.2. O CPD da unidade da AGU funciona em regime 24 horas x 7 dias/semana x 365 dias/ano. O (s) quadro(s) que atende(m) o CPD deve(m) ser alimentado (s) por circuitos trifásicos exclusivos direto do Quadro Geral de Baixa de Tensão (QGBT), ou seja, sem quadros intermediários. No CPD deverão ser previstas no mínimo as seguintes cargas: 04 Nobreaks monofásicos de 3,6 kVA (esses equipamentos serão fornecidos pela AGU), cada; quatro tomadas de 20 A/127 volts.
- 9.4.3. Os circuitos que atendem os computadores, monitores, switches instalados ao longo do prédio, devem ser exclusivos para atender essas cargas. Esses circuitos exclusivos devem ser preferencialmente alimentados em 220 volts, identificados por tomadas na cor vermelha e por etiquetas com a descrição do circuito ao qual essas tomadas pertencem. A identificação deve ser feita na parte interna e externa da tomada.
- 9.4.4. Caso a edificação seja vertical, deverão ser previstos shafts e prumadas para as instalações elétricas, de aterramento e Proteção Contra Descarga Atmosféricas. Nesse caso os quadros elétricos deverão ser instalados no andar para atender as cargas do respectivo pavimento.
- 9.4.5. Os conjuntos motobombas de incêndio para as redes de hidrantes e “sprinklers” deverão receber alimentação elétrica através de circuito

independente, derivado antes da Proteção Geral e após a medição de energia. Se necessário, deverá ser prevista entrada independente para alimentação do conjunto motobomba de incêndio.

- 9.4.6. Para elaboração dos Projetos elétricos, de iluminação, de Proteção Contra Descargas Atmosféricas e Aterramento deverão ser utilizados como referência o Manual de Obras Públicas-Edificações Práticas SEAP disponível em:

< <https://www.gov.br/compras/pt-br/aceso-a-informacao/manuais/manual-obras-publicas-edificacoes-praticas-da-seap-manuais>>

- 9.4.7. Todos os quadros de distribuição e quadros terminais deverão ser equipados com dispositivos Diferencial Residual (DR) e Dispositivos de Proteção contra Surtos (DPS) em conformidade com as normas NBR 5410 e NBR 5419.
- 9.4.8. Os dispositivos de proteção devem ser dispostos e identificados de forma que seja fácil reconhecer os respectivos circuitos protegidos, assim como a devida correspondência de identificação nos pontos de tomada.
- 9.4.9. A edificação deve possuir projeto das instalações elétricas conforme determinações da NR 10 – Segurança em Instalações e serviços em eletricidade, Portaria 3.214 de 08/06/1978. O projeto deve estar disponível em versão digital.
- 9.4.10. Todos os projetos elétricos deverão ser elaborados e assinados por Responsáveis Técnicos devidamente habilitados, capacitados, e registrados em seus respectivos conselhos de classes.
- 9.4.11. Deverão ser entregues à AGU todos os projetos elétricos incluindo os Projetos AS BUILT das instalações, painéis e quadros elétricos. Os projetos devem ser entregues à AGU em formato digital: PDF, DXF.
- 9.4.12. A edificação deverá possuir projeto de Sistema de Proteção Contra Descarga Atmosférica e aterramento. Deverá ser feita a equipotencialização do Sistema de Aterramento conforme NBR 5410.
- 9.4.13. O imóvel deverá ter um sistema de aterramento adequado para equipamentos eletrônicos sensíveis, servidores de rede, firewall,

microcomputadores/central telefônica, devendo estar interligado com a malha de terra do sistema de força.

- 9.4.14. A edificação deverá possuir, obrigatoriamente, medição de energia para a área ofertada, por meio de relógio medidor.
- 9.4.15. A edificação deve apresentar sistema de iluminação de emergência composto por bloco autônomo ou equivalente, de acordo com as normas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.
- 9.4.16. No dimensionamento do sistema elétrico deverá estar incluída uma capacidade de expansão da carga futura de, no mínimo, 30%.
- 9.4.17. Em todos os ambientes deverá haver, no mínimo, 02 tomadas de uso comum;
- 9.4.18. A quantidade de tomadas por estação de trabalho em cada ambiente é caracterizada por 3 tomadas elétricas, 2 tomadas de comunicação (dados/voz). O nº de tomadas será igual ao nº de pessoas/mesas previsto nesse ambiente, acrescido de, no mínimo, mais dois conjuntos por ambiente, de modo a que se tenha opção de mudança de Layout.
- 9.4.19. Em cada ambiente de trabalho deverá ser previsto TUGs em quantidades compatíveis com o previsto na NBR 5410.
- 9.4.20. Todas as tomadas deverão atender o padrão da NBR 14.136/2012 (versão corrigida 4:2013) - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo até 20 A/250 V em corrente alternada – Padronização. Cabos, fiação, dutos e sistemas de proteção deverão estar de acordo com o dimensionamento da carga prevista para o imóvel.
- 9.4.21. A carga prevista para o refeitório deve levar em conta, no mínimo, a utilização de: 01 geladeira, 01 freezer, 01 purificador, 01 cafeteira industrial e 04 fornos micro-ondas. A tensão de alimentação desses circuitos deverá ser de 127 volts, mantendo-se a compatibilidade com os eletrodomésticos já existentes.
- 9.4.21.1. Todos os eletrodomésticos do refeitório e/ou copa serão fornecidos pela AGU.
- 9.4.22. Os circuitos de tomadas e iluminação deverão ser independentes entre si.

- 9.4.23. Preferencialmente as proteções dos aparelhos de ar-condicionado, deverão ser instaladas em quadros elétricos específicos para climatização.
- 9.4.24. As impressoras, copiadoras e fragmentadoras deverão ter circuitos dedicados com tomadas de 20 Amperes (fazem parte dos circuitos de computadores). Deverão ser previstos disjuntores tipo DR e DPS, de acordo com as exigências da Norma NBR 5410.
- 9.4.25. O fornecimento e a instalação de motores elétricos de cancelas ou portões automatizados deverão ser realizada de acordo com as normas pelo proprietário do imóvel ou pelo condomínio.
- 9.4.26. Deve haver especial atenção na identificação de circuitos e quadros elétricos.
- 9.4.27. Deve haver atenção em relação à documentação necessária para transferência de titularidade das contas de energia tão logo haja o recebimento definitivo da obra.
- 9.4.28. Deve haver especial atenção quanto à robustez de motores automatizadores de portões, bem como em relação à forma de fixação de trilhos de piso para que não acumulem sujeira.

10 INSTALAÇÕES DE CLIMATIZAÇÃO

- 10.1. O projeto de climatização deverá ser elaborado de acordo com as normas da ABNT pertinentes ao assunto em suas versões mais atualizadas, atentando-se para o layout dos diversos ambientes, em especial as alturas das divisórias e continuidade dos espaços.
- 10.2. O projeto de climatização descrito no item 10.1 deve ser assinado por profissional capacitado e habilitado que emitirá a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT).
- 10.3. Todos os ambientes à exceção de banheiros e corredores devem ser climatizados.
- 10.4. Todos os materiais utilizados e todos os procedimentos adotados na elaboração dos projetos obedecerão rigorosamente às normas pertinentes, de forma a garantir a qualidade e a padronização das instalações:

- a) ABNT NBR 16401/2008: Partes 1 a 3 - Instalações de ar-condicionado - Sistemas centrais e unitários;
 - b) ABNT NBR 10080/1987: Instalações de ar-condicionado para salas de computadores.
- 10.5. O projeto e a execução do sistema de climatização devem atender todos os requisitos legais previstos em Leis e Normas.
- 10.6. O fornecimento e a instalação do sistema de climatização, incluindo análise de qualidade do ar, e da água (dependendo do sistema), deverá ser realizada de acordo com as normas pelo proprietário do imóvel ou pelo condomínio, se houver.
- 10.7. Poderão coexistir diferentes tipos de ar-condicionado (central, mono ou multisplit, hi-wall, piso-teto ou cassete ou do tipo split com dutos) desde que o sistema como um todo, atenda aos requisitos obrigatórios estabelecidos e desde que devidamente aprovados pela AGU. O Fornecimento de aparelhos de climatização são de responsabilidade da Contratada. Esses equipamentos devem possuir o maior nível de eficiência disponível. Todos os aparelhos devem possuir a tecnologia inverter. Os equipamentos terão controles individuais para cada ambiente de modo a que se possa operar com eficiência no controle do consumo de energia, pelo desligamento dos aparelhos destes ambientes quando desocupados.
- 10.8. Caso o imóvel possua sistema de ar-condicionado central, este deverá possuir controle de temperatura remoto, sendo ecologicamente correto, em perfeitas condições de funcionamento, com plano de manutenção preventiva atualizado, que atenda individualmente a demanda individual de cada área. Deve-se comprovar que a manutenção técnica foi realizada em no máximo 30 dias antes da entrega da edificação.
- 10.9. Independentemente do tipo de sistema adotado os controles remotos dos equipamentos (um por aparelho) deverão ser fornecidos pelo locador.

10.1.1 Climatização do CPD

- 10.1.1.1. O ambiente do CPD deverá ser climatizado através de equipamentos que possuam redundância. Esses equipamentos devem ser providos de automação de tal forma a evitar que os

servidores e equipamentos de telecom (modens, roteadores, switches) fiquem desprovidos da climatização na intercorrência de defeito em uma das máquinas. As máquinas deverão operar em regime de alternância sob comando automatizado. Nesse ambiente também deverá ser instalado termômetro digital em local de fácil visualização, com alarme sonoro, com alerta de possíveis falhas no sistema de refrigeração, bem como temperaturas excessivas, e envio alertas por e-mail e/ou SMS.

10.1.2 Automação de Áreas Comuns e de Permanência

10.1.2.1. Para áreas comuns e ambientes onde haja permanência contínua de usuários, o sistema de climatização deve ser totalmente automatizado.

10.1.2.1.1. **Requisito:** O sistema deve operar sob controle centralizado e programado, **sem a possibilidade de configuração ou alteração de parâmetros (setpoints) pelos usuários finais.**

10.1.2.1.2. **Objetivo:** Manter a eficiência energética, o conforto térmico estável e evitar desconfigurações indesejadas.

10.1.3 Startup e comissionamento

10.1.2.2. É mandatório que o escopo de fornecimento e instalação inclua as seguintes etapas distintas, garantindo a validação da performance do sistema:

<i>Etapas</i>	Foco	Descrição da Atividade
<i>Comissionamento</i>	Validação e Verificação	Conjunto de procedimentos para verificar e documentar se todos os subsistemas foram instalados, configurados e testados de acordo com o projeto e as especificações técnicas, garantindo que o sistema está <i>pronto</i> para operar.
<i>Startup</i>	Ativação Inicial	Ativação do sistema após a conclusão do Comissionamento. É a fase de acionamento inicial, onde o sistema é ligado pela primeira vez para iniciar sua operação regular.

10.1.2.3. **Requisito:** O contratado deverá apresentar um Plano de Comissionamento e Startup detalhado antes do início dessas atividades.

10.1.4 Projeto As Built de Climatização

10.1.3.1. Concluída a execução dos projetos de climatização, a Contratada deverá fornecer os Projetos As Built (como construído) dessa disciplina, devidamente assinado por profissional capacitada e habilitado para tal.

11 INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

11.1. As instalações deverão atender às normas e padrões exigidos pela concessionária, pelas repartições públicas locais competentes e normas da ABNT, como as seguintes:

- a) NBR 5626/1998 – Instalações Prediais de Água Fria;
- b) NBR 5648/2010 – Tubos e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas prediais de água fria – Requisitos e as premissas destas Especificações.

- 11.2. Todos os materiais a serem utilizados e todos os procedimentos adotados na execução das instalações hidrossanitárias, obedecerão rigorosamente às normas pertinentes, de forma a garantir a qualidade e a padronização e longevidade das instalações.
- 11.3. Deverão ser previstos:
- a) Banheiros em número compatível com a lotação do prédio, dimensionados segundo exigências do Código de Obras da Cidade, inclusive os de acessibilidade;
 - b) Espelhos, papeleiras de papel higiênico, papeleiras de papel toalha, saboneteiras, tampas dos vasos sanitários;
 - c) Bacias sanitárias com caixa acoplada com duplo acionamentos, exceto para os banheiros de PNE que deverão ser específicos;
 - d) Duchas higiênicas nos sanitários femininos;
 - e) Janelas de ventilação ou sistema de exaustão nos banheiros;
 - f) Torneiras de pressão temporizadas
 - g) Assento dos vasos sanitários
 - h) Lavatórios com ou sem colunas, ou apoiados em tampos de mármore ou granito;
 - i) Bancada em aço inox, granito ou mármore, com comprimento mínimo de 1,20 m (um metro e vinte centímetros), para a refeitório;
- 11.4. A caixa d'água da edificação deverá ser dimensionada para a ocupação prevista da população do edifício, bem como em perfeitas condições de uso, inclusive com realização de limpeza antes da ocupação pelos integrantes da AGU, no caso de limpeza ter sido efetuada em período superior a seis meses.
- 11.5. Deverá ser atestada a ausência de qualquer tipo de vazamento e a perfeita condição de utilização das louças, metais e válvulas.
- 11.6. Drenos para equipamentos de ar-condicionado, dependendo do sistema de climatização.
- 11.7. Em cada andar, ou no máximo a cada 20 metros deve haver área destinada a depósito de material de limpeza (DML), com tanque.
- 11.8. Todos os materiais a serem utilizados e todos os procedimentos adotados na execução das instalações, obedecerão rigorosamente às normas pertinentes, de forma a garantir a qualidade e a padronização das instalações.

11.9. O fornecimento e a instalação de eventuais sistemas e equipamentos de bombeamento deverão ficarão a cargo da contratada de acordo com as normas técnicas e legislações vigentes pertinentes ao assunto pelo proprietário do imóvel ou pelo condomínio, se houver.

11.10. Caso não exista rede de esgoto no local deverá ser projetado e instalado sistema séptico ou de mini-estações de tratamento de esgoto de acordo com a legislação local.

12 SISTEMA DE PREVENÇÃO E COMBATE DE INCÊNDIO.

12.1. Deverá haver sistema de segurança contra incêndio e abandono da edificação, aprovado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais e demais normas que regem a matéria bem como equipamentos de prevenção, detecção, alarme, combate a incêndio, como:

- a) central de incêndio;
- b) detectores de fumaça e/ou termo velocimétrico;
- c) acionadores sonoro-manuais, do tipo “quebra vidro”;
- d) avisador sonoro, tipo sirene;
- e) sinalização de emergência;
- f) extintores de acordo com o tipo de fogo;
- g) rede de hidrantes; rede de sprinklers, de acordo com a exigência local.

12.2. Deverá ser apresentado o Atestado de Vistoria e Laudo do Corpo de Bombeiros que comprove o atendimento das exigências relativas ao imóvel.

12.3. No caso de escadas estas deverão ter largura igual ou superior a 1,20 m (um metro e vinte centímetros), de acordo com a NBR 9077/2001 – Saídas de emergência em edifícios, com corrimãos instalados, sinalização e iluminação de emergência de acordo com as normas.

12.3.1. Ainda em relação a este item, deverão ser observados preceitos relativos a ABNT/NBR 9050 no que couber.

13 SISTEMA DE SEGURANÇA DAS INSTALAÇÕES, DO PATRIMÔNIO E DAS PESSOAS

- 13.1. A área ocupada pela AGU deverá ser contínua e exclusiva e, no caso de edificação vertical, os andares devem ser inteiros e adjacentes/consecutivos, visando otimizar recursos e reduzir riscos.
- 13.2. A edificação deve possuir toda a infraestrutura pronta, para a instalação de sistema de segurança eletrônica (câmeras, cercas elétricas, racks, DVR's, dentre outros.)
- 13.3. A rede de dados do Sistema de Segurança é independente da rede de dados/voz da AGU.
- 13.4. As edificações multiusuários, ou seja, aquelas em que há outros locadores além da AGU é de responsabilidade da Contratada o controle de acesso da Edificação, seja por carro ou como pedestre. Caso ocorra algum sinistro, a AGU poderá solicitar as imagens gravadas do dia do ocorrido. A contratada deverá fornecer a infraestrutura de condutos (eletrodutos, eletrocalhas, perfilados, etc) para que a AGU faça o monitoramento da área interna da locação, ou seja, do Hall de elevador para os andares.
 - 13.4.1. A AGU deverá ter exclusividade no acesso irrestrito às imagens de pessoas, veículos e bens cujo destino ou procedência tenha sido as áreas ocupadas pela AGU, não sendo permitida a disponibilização destas a terceiros sem o consentimento da autoridade competente da AGU.
- 13.5. Nas edificações monousuário, ou seja, aquelas em AGU é o único locatário, é de responsabilidade da contratada:
 - 13.5.1. a instalação do (s) pórtico (s) de controle de acesso com reconhecimento facial;
 - 13.5.2. Caso haja estacionamento, instalação de controle de acesso automatizado (portão automático, cancela, etc.)
- 13.6. Deve ser permitido à AGU:
 - 13.6.1. Instalar posto de vigilância próprio nas entradas e nos andares ocupados pela AGU;
 - 13.6.2. Realizar backup das imagens e dos registros do controle de acesso das áreas de uso da AGU;

- 13.6.3. Regência das normas da AGU, notadamente quanto às de controle de acesso e ao Plano de Segurança Orgânica, nas áreas ocupadas pela AGU;
- 13.6.4. Instalar equipamentos de controle de acesso;
- 13.6.5. Ter acesso irrestrito, às áreas ocupadas pela AGU, aos servidores designados para auditar os registros de acesso e imagens ou prestar assistência aos servidores do local.
- 13.6.6. Se houver condomínio, o imóvel deve atender aos seguintes quesitos:
- 13.6.7. Haver serviço de triagem (recepcionistas) e controle de acesso (vigilantes) de entrada e saída de pessoas e veículos com armazenamento de dados dos visitantes: nome completo, RG, fotografia, data e horários de entrada e saída;
- 13.6.8. Acesso irrestrito aos registros de pessoas, veículos e bens cujo destino tenha sido as áreas ocupadas pela AGU.

14 SISTEMAS DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

- 14.1. Os projetos e a execução do cabeamento estruturado (Dados/Voz) serão elaborados e executados de acordo com as normas da ABNT, vigentes, em especial a **NBR 14565 – Procedimento Básico para Elaboração de Projetos de Cabeamento de Telecomunicações para Rede Internar Estruturada**.
- 14.2. Trata-se de requisitos mínimos para abrigar o CPD da AGU e seus respectivos ativos de rede para funcionamento da unidade.
- 14.3. O cabeamento estruturado deverá ser categoria 6A ou superior.

14.1.1 Infraestrutura

- 14.1.1. A infraestrutura de rede estruturada dos computadores deverá ser de uso exclusivo da AGU não podendo ser compartilhada.
- 14.1.2. O imóvel deverá estar com a infraestrutura adaptada aos padrões da AGU e totalmente concluída no momento da entrega das chaves devendo atender às seguintes exigências:

- 14.1.2.1. Possuir sala exclusiva para a instalação dos ativos de rede que compõem o CPD de no mínimo 30 m² (trinta metros quadrados) de área computável, com planta baixa disposta a se obter o máximo de ventilação e iluminação natural em todas as salas.
- 14.1.2.2. Possuir sala para armazenamento de ativos de reserva técnica de no mínimo 30 m² (trinta metros quadrados) de área computável, no mesmo pavimento do CPD, conforme o Programa de Necessidades fornecido pela AGU, com planta baixa disposta a se obter o máximo de ventilação e iluminação natural em todas as salas.
- 14.1.2.3. Possuir Sala Técnica próxima ao CPD, mesmo pavimento.
- 14.1.2.4. O imóvel deve ser atendido com infraestrutura de rede estruturada, elétrica, ar-condicionado.
- 14.1.2.5. Para a sala do CPD deverá possuir PPCI - Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndios aprovado, conforme exigência do Corpo de Bombeiros do Estado.

14.2 Instalações da Rede Lógica

- 14.2.1. A partir do projeto de layout aprovado pela SAD da 6ª Região, deverá ser elaborado os projetos do sistema de cabeamento lógico estruturado e seus componentes.
- 14.2.2. Caso a edificação seja vertical, deverão ser previstos Shafts e prumadas para as instalações de cabeamento estruturado. Nesse caso, os Shafts de telecom deverão ser instaladas no(s) andar(es) para atender os pontos do respectivo pavimento. Nesses Shafts deverão ser instaladas no mínimo 2 tomadas elétricas para atender os ativos que ela abrigará. No shafts de telecom deverão ser instalados racks abertos com guias laterais para passagem de cabos, e, no mínimo uma régua de alimentação com pelo menos 8 tomadas.

14.3 Sistema de Cabeamento Estruturado (Dados/Voz) Categoria 6A

- 14.3.1. Os projetos e a execução do cabeamento estruturado (Dados/Voz) serão elaborados e executados de acordo com as normas da ABNT e normas oficialmente recomendadas de outras entidades, como as seguintes:

- a) NBR 14565:2013 – Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers;
- b) ANSI/EIA/TIA TR-42.7.1 – Cooper Cabling System Workgroup (Category 6);
- c) ANSI/TIA/EIA – 607 – Aterramento e requisitos de telecomunicações em edifícios comerciais;
- d) ANSI/TIA/EIA – 568B.2-1 (Balanced Twisted Pair Cabling Components) Category 6;
- e) ANSI/EIA/TIA – 568B – Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
- f) EIA/TIA – 569-A – Commercial Building Standard Telecommunications Pathways and spaces; e outras.

14.3.2. A execução das instalações deverá ser realizada em conformidade com as normas ANSI/EIA/TIA568, ISO/IEC 118001, NBR 14565, NBR 5410, normas da Telebrás e demais normas pertinentes e comumente utilizadas nas instalações de equipamentos de informática.

14.3.3. A instalação deverá contemplar, no mínimo, os seguintes itens (desta forma, este caderno de especificações ficará aberto para novas modificações, especificações e solicitações, as quais não foram descritas no presente):

14.3.3.1. O cabeamento lógico horizontal: se enquadra entre os patch panels, voice panels, switches e tomadas lógicas;

14.3.3.2. O cabeamento vertical: se enquadra entre os switches de borda, switches de distribuição e switch core localizados no CPD;

14.3.3.3. O cabeamento vertical backup: se enquadra entre os switches de borda, switches de distribuição e switch core localizados no CPD;

14.3.3.4. Os armários de telecomunicação (racks) terão como função principal acomodar de forma organizada e segura os componentes de concentração do cabeamento vertical e horizontal e equipamentos como os switches, patch panels, voice panels, distribuidores ópticos, etc;

- 14.3.3.5. O Cabeamento Estruturado Categoria 6A deverá prover o compartilhamento de informações e de recursos de telecomunicações;
- 14.3.3.6. A instalação deverá ser tecnicamente expansível em 20%, incluindo a reserva técnica do cabeamento, de maneira a se evitar arranjos e adaptações precárias quando do surgimento de necessidades futuras.
- 14.3.3.7. A quantidade de conjuntos de pontos de comunicação deverá obedecer ao layout aprovado pela AGU.
- 14.3.3.8. A rede deverá ser projetada para trafegar Voz/IP – Dados/Voz – Gigabit Ethernet/Fast-Ethernet/Ethernet – Vídeo conferência;
- 14.3.3.9. Todos os materiais da rede estruturada deverão ser fornecidos pelo locador, proveniente de empresas consolidadas no mercado e preferencialmente do mesmo fabricante: ISO 9001 (conectores, caixas, tampas, tomadas, cabos, line cords, distribuidor ópticos, racks abertos, racks fechados, patch panels, patch cords, voice panels, etc); exceto racks exclusivos para os servidores de rede no CPD;
- 14.3.3.10. Todos os materiais da rede estruturada deverão ter garantia dos fabricantes;
- 14.3.3.11. A sala de equipamentos deverá ter disjuntores independentes (circuitos elétricos exclusivos);
- 14.3.3.12. A sala de equipamentos deverá ser refrigerada (24h por dia, 7 dias por semana), no ambiente também deverá ser instalado termômetro digital em local de fácil visualização, com alarme sonoro. A alternância ocorre a cada 8 h ou em caso de falha, com funcionamento paralelo acima de 22 graus celsius e alarme sonoro acima de 26 graus. Deverá ser previsto um ponto de lógica (dados) para automação dos equipamentos de refrigeração.
- 14.3.3.13. O cabeamento deverá ser constituído por cabos do tipo UTP (Unshielded Twisted Pairs), assegurando velocidades de transmissão de Gigabit Ethernet, aderentes às normas EIA/TIA TSB 36 ISO/IEC 118001, Categoria 6A. A distância máxima entre o ponto

de instalação do equipamento ativo e o ponto de saída para estações de trabalho será de no máximo 90 m;

- 14.3.3.14. Todo ponto de saída deverá ter, no mínimo, duas posições de saída de informação (lógica/lógica ou lógica/voz) através de tomadas do tipo RJ-45.
- 14.3.3.15. Todos os pontos da rede estruturada deverão obedecer a localização descrita no layout;
- 14.3.3.16. Todas as tomadas, patch panels, voice panels, cabos, plugues, patch cords, line cords, distribuidores ópticos, racks abertos e os demais equipamentos especificados deverão ser Categoria 6A;
- 14.3.3.17. O locador deverá realizar a certificação do cabeamento estruturado, para comprovação do atendimento dos padrões definidos pela norma ANSI/EIA/TIA 568-B.2-1 – Categoria 6A, utilizando analisador de cabos do tipo Omini Scanner 2 ou similar;
- 14.3.3.18. Os patch panels deverão ser do tipo descarregado e a empresa deverá realizar o carregamento nos patch panels, voice panels e distribuidores ópticos (patch cords e line cords), proporcionando assim o seu pleno funcionamento;
- 14.3.3.19. Todos os patches cords deverão ser fornecidos pelo locador. Estes deverão ser de Categoria 6A e com as medidas e cores definidas do projeto lógico.
- 14.3.3.20. Todo o cabeamento deverá ser lançado em eletrocalhas sobre os forros rebaixados ou em canaletas de alumínio com septos divisores – dimensão externa 73 x 25 mm cor branca padrão DUTOTEC ou similar, sobrepostas às paredes, divisórias, mesas de trabalho e mesas de trabalho tipo ilha. O cabeamento não poderá percorrer os mesmos dutos, calhas e prateleiras dos cabos de energia elétrica;
- 14.3.3.21. O locador deverá fazer a identificação dos pontos de saída, cabos, patch panels, voice panels, dutos, canaletas, line cords, distribuidores ópticos, etc. Os cabos deverão ser também identificados internamente nas caixas de saída e na ponta antes das conexões nos patches panels e voice panels.

- 14.3.3.22. O locador deverá entregar a rede estruturada, os equipamentos e instalação de ar-condicionado em perfeito estado de funcionamento e com o acompanhamento de no mínimo 30 dias;

15 PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

- 15.1. Após a elaboração do layout pela contratada e validação formal pelos dirigentes da PSF VARGINHA (fase de anteprojeto de arquitetura), a equipe técnica da AGU informará formalmente a contratada que a mesma está autorizada para dar prosseguimento a próxima fase do projeto de arquitetura: o Projeto Executivo que apresentará a todas as informações necessárias à execução da obra (execução do layout) e de todos os serviços inerentes a ela.

16 ARQUITETURA

- 16.1. O projeto executivo de arquitetura deverá apresentar, de forma clara e organizada, todas as informações necessárias para a construção, detalhes construtivos, todas as dimensões (cotas) necessárias para a construção do edifício, especificações (informações de acabamentos), níveis e especificações de serviços inerentes (ABNT NBR 6492, 2021).
- 16.2. Os projetos obrigatórios são indicados a seguir:
- a) planta geral de implantação, contendo informações planialtimétricas e de locação;
 - b) plantas dos pavimentos;
 - c) planta das coberturas (com detalhes);
 - d) plantas, cortes e elevações de ambientes especiais (áreas molhadas e oficinas), contendo especificações técnicas de componentes e quantificação em cada desenho;
 - e) detalhes de elementos da edificação e de seus componentes construtivos em escalas compatíveis (ABNT NBR 6492, 2021).
- 16.3. Todas as pranchas devem conter cotas gerais e de nível, orientação (norte magnético ou verdadeiro), tabela de peso de linhas, notas gerais (se

necessárias), legendas e carimbo contendo no mínimo as informações a seguir:

- a) Nome do arquiteto projetista e seu registro no CAU;
- b) Nome do desenhista;
- c) Data;
- d) Endereço,
- e) Conteúdo da prancha;
- f) Escala;
- g) Número da prancha;
- h) Revisão;
- i) Demais dados pertinentes.

16.4. A seguir é apresentado um checklist com as informações mínimas a serem inseridas em cada uma das pranchas:

a) Situação

PLANTA DE SITUAÇÃO	
	Cotas de afastamento do lote em relação aos limites da quadra.
	Cotas de afastamentos e recuos das edificações com relação aos limites do terreno.
	Largura das ruas e passeios.
	Denominação de ruas e edificações limítrofes.

b) Implantação

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	
	Cotas de amarração.
	Limites do terreno e indicação de logradouros adjacentes.

	Vias de acesso.
	Demonstração de todos os elementos existentes, os quais deverão interferir na execução da obra.
	Curvas de nível (anteriores e do projeto).
	Movimentação de terra do(s) patamar (es), estacionamentos e vias de acesso, bem como, indicar todas as cotas de nível que se fizerem necessárias (greides etc.).
	Pormenor das áreas ajardinadas, vias internas, estacionamentos, áreas cobertas e respectivos detalhes construtivos.
	Indicação dos vários acessos (principal e secundário) previstos para o terreno e a edificação

c) Cobertura

PLANTA DE IMPLANTAÇÃO	
	Cotas de amarração.
	Limites do terreno e indicação de logradouros adjacentes.
	Vias de acesso.
	Demonstração de todos os elementos existentes, os quais deverão interferir na execução da obra.
	Curvas de nível (anteriores e do projeto).
	Movimentação de terra do(s) patamar (es), estacionamentos e vias de acesso, bem como, indicar todas as cotas de nível que se fizerem necessárias (greides etc.).
	Pormenor das áreas ajardinadas, vias internas, estacionamentos, áreas cobertas e respectivos detalhes construtivos.

	Indicação dos vários acessos (principal e secundário) previstos para o terreno e a edificação
--	---

d) Pavimentos

PLANTA BAIXA DOS ANDARES	
	Elementos estruturais com distinção gráfica das vedações.
	Cotas em desenho, em pormenor, dos locais que não serão desenhados em escala maior, espessura de paredes, seu material e tipo de acabamento.
	Área e função de cada ambiente.
	Abertura e vãos de portas, janelas e aparelhos de ar-condicionado, com suas dimensões e respectivas cotas de locação e altura de peitoris.
	Sentido de abertura de portas e janelas.
	Indicação dos cortes gerais, fachada, elevações parciais detalhes e secções.
	Indicações de detalhamentos, quando necessário.
	Indicação de níveis de piso.
	Localização e dimensionamento de equipamentos fixos.
	Referência e numeração de sanitários, escadas, rampas, balcões, divisórias gradis, guarda-corpos, corrimãos, esquadrias (de madeira, ferro, alumínio), armários, bancadas e outros que serão desenhados em escala maior
	Indicação de sancas, rebaixos e projeções
	Quadro de dimensionamento das esquadrias onde constem referências dimensões, especificações e quantidades de cada uma

e) Cortes

CORTES	
	Distinção gráfica entre elementos de estrutura e vedação seccionadas.
	Indicação dos perfis longitudinais e transversais naturais do terreno, aterros e cortes, e de novos perfis longitudinais e transversais do terreno.
	Nível dos pisos seccionados.
	Cotas verticais de piso, parciais e totais dos elementos seccionados.
Obs.	Deverão ser elaborados cortes suficientes para esclarecer todos os detalhes que se fizerem necessários (pés direitos etc.)

f) Fachadas

FACHADAS	
	Indicação e especificação completa de vidros, cristais, elementos vazados, brises e esquadrias.
	Representação da localização de aparelhos de ar-condicionado, quando forem individuais (de parede/janela).
	Indicação das divisas do terreno.
Obs.	É necessário apresentar as quatro fachadas da edificação.

g) Detalhes

PRANCHAS DE DETALHAMENTOS	
	Caderno de detalhamentos arquitetônicos.
	Esquadrias.
	Detalhes Construtivos.
	Paginação do piso.
	Instalação Sanitária.
	Detalhamento de comunicação visual
	Planta de forro.
	Outros detalhes que virem a ter necessária a representação.

16.1 COMUNICAÇÃO VISUAL

16.1.1. Sinalização Externa

- a) Identificar os edifícios e seus acessos;
- b) Identificar cada edifício e o conjunto de edifícios;
- c) Identificar os acessos de pedestres e de veículos;
- d) Identificar as entradas de serviço;
- e) Identificar os acessos públicos e privativos de funcionários;
- f) Regulamentar a circulação de veículos;
- g) Verificar que as condições de leitura e visibilidade de textos e símbolos atendam às necessidades de pedestres e veículos;
- h) Considerar a necessidade de iluminação artificial para os elementos externos de sinalização de pedestres no caso de utilização noturna;
- i) para sinalização de veículos utilizar preferencialmente material reflexivo.

j) Levar em consideração na escolha dos materiais a serem utilizados:

1. técnica construtiva adequada à indústria, materiais e mão-de-obra locais;
2. Aproveitamento dos materiais em suas dimensões de fabricação;
3. Resistência dos materiais em função de sua exposição às intempéries;
4. Facilidade de conservação, manutenção e reposição em função dos materiais escolhidos;
5. Aspecto visual final (estética).

16.1.2. Sinalização interna

- a) Fornecer elementos para orientação do usuário no edifício, de modo a fornecer informações necessárias à compreensão do edifício como um todo;
- b) Verificar a necessidade de quadro geral de informações que identifique andares, departamentos, salas e outros (mapas-índice);
- c) Orientar o usuário no percurso, desde a entrada do edifício até o local desejado;
- d) Sinalizar, através de signos direcionais, os pontos de decisão do usuário (cruzamentos de corredores, outros);
- e) Identificar cada ponto de interesse no edifício, verificar a necessidade de numeração de pavimentos e de salas, identificação de equipamentos de segurança, saídas de emergência e outros;
- f) Fazer com que as condições de leitura e visibilidade das mensagens sejam facilitadas pelo correto posicionamento e dimensionamento de textos e símbolos, verificando também se a iluminação normal do edifício atende às necessidades dos elementos de sinalização.
- g) A escolha de materiais a serem utilizados deverá levar em consideração os mesmos critérios enunciados para sinalização externa;
- h) É conveniente que tanto o sistema de informação como o material utilizado em seus elementos sejam flexíveis e estudados de modo a permitir modificações e ampliações em função de normais mudanças de setores, remanejamentos de salas e outros.

17 ESTRUTURAL

17.1. Projeto Estrutural deverá ser elaborado em conformidade com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT pertinentes ao tema. Os projetos deverão atender todas as normas técnicas vigentes e atualizadas, ressaltando-se as seguintes:

- a) NBR 6118 – Projeto de Estruturas de Concreto Armado
- b) NBR 14931 – Execução de Estruturas de Concreto
- c) NBR 6122 – Projeto e Execução de Fundações
- d) NBR 8800 – Projeto de Estruturas de Aço de Edifícios
- e) NBR 6120 – Cargas para o cálculo de estruturas de edificações
- f) NBR 6123 – Forças devido ao vento em edificações
- g) NBR 8681 – Ações e Segurança nas Estruturas
- h) NBR 10067 – Princípios Gerais de Representação em Desenho Técnico
- i) NBR 8036 – Programação de Sondagens de simples reconhecimento dos solos para fundações de edifícios.

17.2. Códigos, leis, decretos, portarias e normas federais, estaduais, municipais e distritais, inclusive normas de concessionárias de serviços públicos Instruções e resoluções dos órgãos do sistema CREA-CONFEA. O projeto de estrutura metálica deverá mostrar vista em planta e em cortes de todos os elementos estruturais cotados. Nas plantas com os mesmos eixos da planta de arquitetura cotados, fornecer a área e peso total da estrutura.

18 DA GARANTIA

18.1. Os equipamentos fornecidos deverão ter garantia mínima de acordo com a norma ABNT NBR 17170/22, a contar com a data de entrada da AGU no prédio;

18.1.1. Caso o ativo não esteja na norma a garantia mínima é de 1 ano.

19 DO MANUAL DA EDIFICAÇÃO

19.1. Deverá ser entregue o Manual da Edificação segundo a NBR 14.037/11 - Diretrizes para elaboração de manuais de uso, operação e manutenção das edificações - Requisitos para elaboração e apresentação dos conteúdos.

19.2. Pela NBR, o documento deve conter no mínimo:

- a) Informações básicas sobre o prédio;
- b) Instruções de uso e operação;
- c) Planos de manutenção;
- d) Histórico de manutenções;
- e) Instruções de segurança;
- f) Conformidade legal.

Julio César Pacheco
Engenheiro Eletricista
CREA MG 109 747 D

Fernando Peroba Júnior
Engenheiro Civil
CREA MG 58038

Suzana Leandro de Figueiredo e Silva
Arquiteta
CAU A317942

Michelle De Melo Monte
Arquiteta
CAU A290823-9

Camilla Pinheiro Gonçalves
Técnica em Mecânica
CRT MG 06820574606

Elton Gouvea Pimentel
Regional de TI SAD6R