



TERMO DE REFERÊNCIA

DISPENSA ELETRÔNICA – Art. 75, I, da Lei nº 14.133/2021
PGEA 20.02.1505.0000081/2023-85

ESPECIFICAÇÃO PARA EXECUÇÃO DOS SERVIÇOS

SUMÁRIO

1.	DEFINIÇÃO DO OBJETO	2
2.	FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO.....	3
3.	TERMINOLOGIA	3
4.	DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO	4
5.	REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO.....	11
6.	MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO	13
7.	MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO.....	13
8.	CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO.....	13
9.	FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR.....	16
10.	ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO.....	17
11.	ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA.....	19
12.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA.....	19
13.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE.....	20

ANEXOS

ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	21
1. FINALIDADE	21
2. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS	21
3. PADRONIZAÇÃO DAS PRANCHAS	21
4. PROJETOS DE ARQUITETURA	23
5. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS	25
6. PROJETO DE CONTROLE DE ACESSO / CFTV.....	33
7. PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS.....	35
8. PROJETO DE REDE ESTRUTURADA	40
9. PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR.....	43
10. PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (PPCI)	44
11. COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETO	45
12. CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES	46
13. ORÇAMENTO EXECUTIVO DETALHADO	47
ANEXO II – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA	49
ANEXO III – COMPOSIÇÃO DO BDI.....	49
ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO.....	50
ANEXO V - MODELO PONTO DE CONTROLE	50
ANEXO VI – PROJETOS.....	51



1. DEFINIÇÃO DO OBJETO

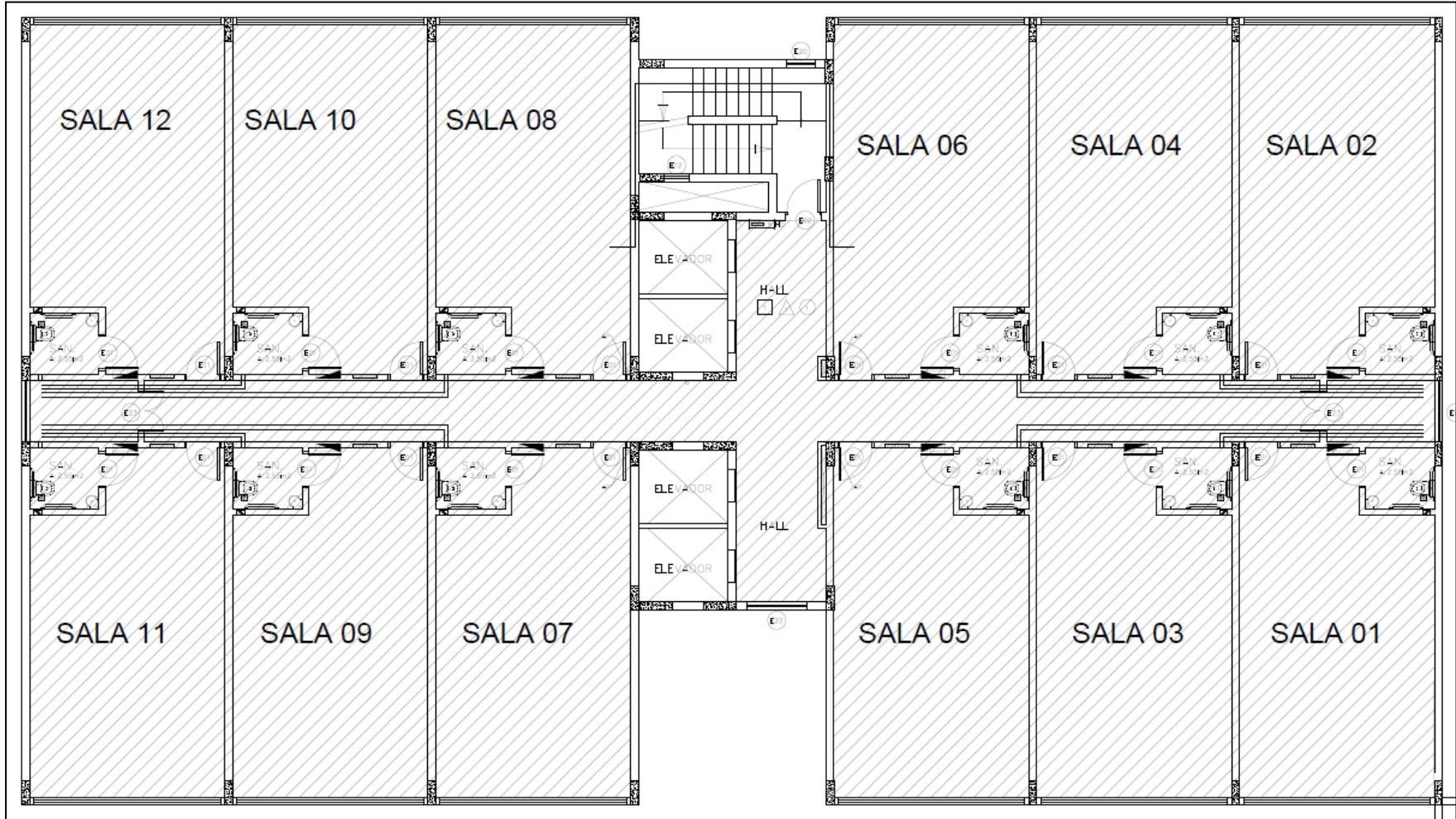
- 1.1. Contratação de empresa especializada em elaboração de Projetos de Arquitetura e Projetos Complementares de Engenharia, Especificações Técnicas de Serviços e Materiais em reformas e obras, Planilhas de Quantitativos e Custos, Planilhas de Composição de Custos Unitários de Serviços e Cronograma Físico-financeiro para a Reforma da Sede da Procuradoria do Trabalho no Município de Presidente Prudente, localizada à Avenida Washington Luiz, nº 2728, 10º pavimento, Salas 1001 a 1012 – Edifício Cosmopolitan, Bairro Jardim Paulista, Presidente Prudente, Estado de São Paulo. A contratação deverá seguir todas as especificações técnicas descritas neste documento.
- 1.2. O imóvel é localizado no décimo pavimento, em laje corporativa composta por 12 salas com um banheiro individual cada. O imóvel é recém-construído e o décimo pavimento ainda não foi ocupado, somente após a reforma haverá a primeira ocupação.
- 1.3. Os serviços objeto desta contratação são caracterizados como serviços comuns de engenharia, pois apresentam características padronizadas de desempenho e qualidade, que podem ser definidas por meio de especificações reconhecidas e usuais de mercado.
- 1.4. Ramo de Atividade predominante da contratação: Estudos e projetos de arquitetura (código 78 do catálogo compras.gov.br)
- 1.5. Os serviços deverão ser executados em quatro (03) etapas. Cada uma dessas etapas deverá ter a aprovação oficial, por escrito, da Fiscalização do Contrato, para prosseguimento da seguinte. As etapas estão descritas abaixo:

Item	Etapas	Descrição
1	Projetos Básicos de Arquitetura e disciplinas complementares	Esta etapa se destina à representação das informações técnicas das áreas a serem reformadas da Edificação, de seus elementos, instalações e componentes, com o intuito de consolidar claramente todos os ambientes, suas articulações e demais elementos do projeto de reforma, com as definições necessárias para o intercâmbio entre todos envolvidos no processo.
2	Projetos Executivos de Arquitetura e disciplinas complementares	Esta etapa se destina a executar o detalhamento de todos os elementos do Projeto Básico de reforma de modo a gerar um conjunto de referências suficientes para a perfeita caracterização das obras/serviços a serem executadas, bem como a avaliação dos custos, métodos construtivos, e prazos de execução.
3	Documentos Técnicos	Esta etapa se destina à concepção das especificações técnicas, orçamentos, cronograma físico-financeiro e demais documentos necessários e suficientes à licitação e à execução dos serviços de obras correspondentes.

- 1.6. A área a ser considerada no projeto será de 588,6 metros quadrados, correspondente à área total do pavimento excluídas as áreas referentes à circulação vertical da edificação (elevadores e caixa de escada).

Ambientes	Área m2 (estimada)
Área de cada sala com banheiro privativo	40,8 m²
Área total de todas as 12 salas com banheiros privativos	489,4m²
Área total do pavimento (excluídas circulações verticais)	588,6m²

Quadro de áreas do 10º pavimento do Ed. Cosmopolitan



PROJEÇÃO DO 10º PAVIMENTO DO ED. COSMOPOLITAN
SEM ESCALA

PROJEÇÃO DA ÁREA DO PAVIMENTO CONTEMPLADA NO PROJETO
A=588,6 m²

Desenho esquemático da área de intervenção do projeto no 10º pavimento do Ed. Cosmopolitan.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

1.7. As soluções técnicas adotadas estão indicadas por meio dos seguintes documentos constantes neste Termo de Referência, devendo os serviços serem executados em conformidade com eles.

- Descrição da Solução como um todo
- Anexo I – Memorial Descritivo e Especificações Técnicas
- Anexo II – Planilha Estimativa de Custos
- Anexo III – Cronograma Físico-Financeiro
- Anexo IV – Composição do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas)
- Anexo V - Modelo Ponto de Controle
- Anexo VI – Projetos

1.8. Estão incluídos no escopo da contratação objeto deste Termo de Referência todos os serviços abaixo discriminados, bem como os serviços complementares que se fizerem necessários, tais como aprovações, alvarás, entre outros.

Nº	DISCIPLINA DE PROJETO	PROJETO/PRODUTO
1	ARQUITETURA	Arquitetura Executivo (inclui Projeto Básico)
2	ELÉTRICA	Instalações Elétricas/Luminotécnico
3	ELÉTRICA	Controle de Acesso/CFTV
4	ELÉTRICA	Cabeamento Estruturado
5	INSTALAÇÕES PREDIAIS CIVIS	Instalações Hidrossanitárias
6	INSTALAÇÕES PREDIAIS CIVIS	Prevenção e Combate a Incêndio (inclui Detecção e Alarme de Incêndio)
7	INSTALAÇÕES MECÂNICAS	Climatização / Renovação de ar
8	CADERNOS e PLANILHA	Caderno de Especificações e Encargos
9	CADERNOS e PLANILHA	Planilha Orçamentária e Cronograma

1.9. O prazo indicado para a vigência da contratação é de seis meses contados da data da assinatura do Termo de Contrato, prorrogável por igual período.

2. FUNDAMENTAÇÃO DA CONTRATAÇÃO

2.1. O novo Regime Fiscal, instituído pela Emenda Constitucional n. 95/2016 no âmbito do Orçamento Fiscal e da Seguridade Social da União, passou a vigorar pelo prazo de 20 (vinte) exercícios financeiros, a partir de 2017, e fixou o teto dos gastos e investimentos públicos. As regras do novo Regime Fiscal vincularam todas as atividades da Administração Pública nos próximos anos; dentre elas, os investimentos necessários à manutenção e expansão dos serviços públicos, assim como as despesas de custeio da máquina administrativa.

Sendo assim, uma das medidas que se impõe aos órgãos é a redução, tanto quanto possível, das despesas de custeio. Essas despesas são necessárias à manutenção das atividades dos órgãos da Administração Pública, como as despesas com pessoal, aquisição de bens de consumo, manutenção de equipamentos, prestação de serviços terceirizados, despesas com locação, água, energia e telefonia, dentre outras.

A opção de contratar todos os projetos de forma unificada se justifica diante do fato de que o incremento na integração dos diversos projetistas de uma edificação é uma das formas mais eficazes para reduzir custos na obra, permitindo que os profissionais de outras disciplinas colaborem com as decisões do projeto de arquitetura. Além disso, também se deve considerar o fato de que a contratação de empresa única para o desenvolvimento de todos os projetos reduz de forma significativa os problemas com a compatibilização dos projetos e otimiza sua coordenação. Vale lembrar que Projetos de Engenharia são considerados, de acordo com a Orientação Técnica OT-IBR nº 002/2009, do Instituto Brasileiro de Auditoria de Obras Públicas (IBRAOP), como serviços de engenharia.

A reforma visa oferecer melhores condições de atendimento e segurança ao público e de trabalho aos Membros, Servidores e Terceirizados, fator fundamental para consolidar e fortalecer a atuação do Ministério Público do Trabalho no Município de Presidente Prudente e no Estado de São Paulo.

Considerando-se que a atual sede da Procuradoria do Trabalho de Presidente Prudente ocupa imóvel em contrato de aluguel e que no exercício de 2021 foi adquirido sede própria em Presidente Prudente, SP, para abrigar a sede do MPT neste município, é necessário realizar a reforma para melhorias necessárias para ocupação do imóvel. Vale ressaltar que o Contrato nº 52/2021 celebrado entre a PRT 15 e JHRIZZO ENGENHARIA LTDA, cujo objeto coincide com o proposto nesse Termo de Referência, teve a correspondente nota de empenho 2021NE0000320 anulada devido à impossibilidade de prorrogação contratual, devidamente justificada no processo administrativo, e por conseguinte, não obteve a entrega dos projetos executivos contratados, conforme pode ser verificado no PGEA 20.02.1500.0001775/2021-18.

Toda legislação, regulamentação e normatização adotada deverá estar devidamente atualizada para a execução dos serviços, inclusive quanto às eventuais substituições normativas.

2.2. Enquadramento da Contratação: A contratação fundamenta-se no artigo 75, inciso I, da Lei nº 14.133/2021, e nas demais normas legais e regulamentares atinentes à matéria.

3. TERMINOLOGIA

- CONTRATANTE: Procuradoria Regional do Trabalho da 15ª Região/ SP (PRT 15).
- PTM: Procuradoria do Trabalho no Município de Presidente Prudente /SP.
- CONTRATADA: Empresa vencedora do certame.
- CPD: Central de Processamento de Dados.
- FISCALIZAÇÃO: Equipe de servidores, designada por meio de publicação de portaria, para acompanhamento, fiscalização e recebimento do objeto do contrato.
- CBPM: Corpo de Bombeiros da Polícia Militar do Estado de São Paulo



4. DESCRIÇÃO DA SOLUÇÃO COMO UM TODO

4.1. ESPECIFICAÇÃO DOS SERVIÇOS

Todos os serviços devem estar de acordo com as especificações descritas neste Termo de Referência e seus anexos, e em conformidade com as normas da Prefeitura Municipal de Presidente Prudente, SP, Corpo de Bombeiros, concessionárias de redes e demais órgãos administrativos locais.

Os arquivos editáveis de arquitetura da edificação e do layout proposto (em formato .dwg) poderão ser fornecidos aos licitantes mediante solicitação à equipe de licitação da PRT 15, no horário e telefone divulgado no instrumento convocatório.

Em cada projeto a Contratada deverá realizar o levantamento prévio das instalações e sistemas existentes a fim de que as alterações e interligações dos novos sistemas (elétrico, hidráulicos, rede lógica, detecção e alarme de incêndio, sprinklers, hidrantes, ar-condicionado etc.) sejam compatíveis com as infraestruturas existentes (localização, quantitativo, demandas, cargas, vazões, nº de pontos etc.)

Os produtos a serem entregues compõem-se dos projetos de Arquitetura, de Instalações Elétricas / Luminotécnico, de Controle de Acesso / CFTV, de Cabeamento Estruturado, de Instalações Hidrossanitárias, de Prevenção e Combate a Incêndio / Detecção e Alarme de Incêndio, de Climatização / Renovação de ar, além dos Caderno de Especificações e Encargos, Planilha Orçamentária e Cronograma Físico-Financeiro da Obra.

Para subsidiar a execução dos serviços contratados, a Contratante poderá disponibilizar à Contratada os projetos de Instalações Elétricas, Instalações Hidrossanitárias, Cabeamento Estruturado, Prevenção e Combate a Incêndio, Climatização / Renovação de ar e Anteprojeto de Arquitetura. Tais projetos servirão como referência para a adequação necessária às instalações e para os projetos complementares executivos, não desobrigando a Contratada de levantamentos e inspeções nas instalações existentes para o correto encaminhamento dos projetos.

A empresa Contratada será responsável não somente pela elaboração de projetos e documentos técnicos, mas também por todo o processo de aprovação dos projetos e propostas junto aos órgãos competentes. Os serviços englobam levantamentos e vistorias, apresentação de documentação comprobatória de aprovação junto aos órgãos competentes, caso necessário.

Os serviços deverão ser executados em três etapas. Cada uma dessas etapas deverá ter a aprovação oficial, por escrito, da Fiscalização do Contrato, para prosseguimento da fase seguinte:

Item	Etapas	Prazo da etapa (dias corridos)	Descrição
1	Projetos Básicos - Arquitetura e Disciplinas Complementares	30 (trinta)	Esta etapa se destina à concepção e à representação das informações técnicas das áreas a serem reformadas da Edificação, de seus elementos, instalações e componentes, com o intuito de consolidar claramente todos os ambientes, suas articulações e demais elementos do projeto de reforma, com as definições necessárias para a compatibilidade entre todas as disciplinas envolvidas na execução do serviço.
2	Projetos Executivos - Arquitetura e Disciplinas Complementares	20 (vinte)	Esta etapa se destina a executar o detalhamento de todos os elementos do projeto básico de reforma de modo a gerar um conjunto de referências suficientes para a perfeita caracterização das obras/serviços a serem executadas, bem como a avaliação dos custos, métodos construtivos, e prazos de execução.
3	Documentos Técnicos	20 (vinte)	Esta etapa se destina à concepção das especificações técnicas, orçamentos e demais documentos necessários e suficientes à licitação e à execução dos serviços de obras correspondentes.

4.2. DESCRIÇÃO RESUMIDA DOS PROJETOS A SEREM DESENVOLVIDOS

1ª Etapa – Projetos Básicos (prazo para execução – 30 dias corridos)

A primeira etapa é composta pelos projetos básicos de:

- a) Arquitetura
- b) Instalações Elétricas e Luminotécnico
- c) Controle de Acesso / CFTV
- d) Cabeamento Estruturado
- e) Instalações Hidrossanitárias
- f) Prevenção e Combate a Incêndio / Detecção de Alarme e Incêndio
- g) Climatização / Renovação de ar

Produtos mínimos do **Projeto Básico** a serem fornecidos para aceitação e aprovação da **1ª Etapa**:

1. **Planta Baixa Existente**– em escala legível, sugestão 1/100: Planta baixa atual do imóvel, com os ambientes existentes e suas respectivas áreas, incluindo os itens fixos existentes (louças, bancadas, esquadrias etc.), dimensões cotadas, níveis de piso, níveis de teto e quadro de áreas gerais (todas as medidas deverão ser conferidas no levantamento do local);
2. **Planta Baixa de Arquitetura** – em escala legível, sugestão 1/100: planta baixa proposta do imóvel identificando todos os ambientes e suas respectivas áreas representando os itens fixos (louças, bancadas, esquadrias etc.), dimensões cotadas, níveis de piso e níveis de teto. Inserir na prancha Quadro de Áreas e Quadro de Esquadrias (nomenclaturas, dimensões e quantidades de cada tipo de porta e janela);
3. **Planta Baixa de Layout** – em escala legível, sugestão 1/100: planta baixa, com indicação dos ambientes e suas respectivas áreas, e disposição dos mobiliários;



4. Solução consolidada de todos os ambientes, em todo o pavimento:

- a) Planta baixa do pavimento, indicando todos os ambientes / áreas e suas dimensões, com indicação dos cortes e elevações, indicação do sentido de abertura das esquadrias, indicação dos pontos de distribuição de água e esgoto, inclusive para filtros, bebedouros.
- b) Tabelas com indicação de acabamentos, revestimentos e pisos.
- c) Quadro de dimensionamento das esquadrias, com dimensões e quantidades de cada tipo (quando pertinente).
- d) Cortes longitudinais, transversais e secções parciais suficientes para compreensão do projeto, em todo o pavimento.

Projeto de Arquitetura

O projeto de Arquitetura deverá ser realizado por Arquiteto habilitado. Os projetos a serem concebidos deverão obedecer à legislação específica referente à natureza da Edificação, às normas da ABNT, às normas de acessibilidade, ao critério de sustentabilidade, às prescrições e regulamentos das concessionárias e da administração pública locais, às diretrizes apresentadas no Anexo I – Memorial Descritivo e Especificações Técnicas constates neste termo de referência, e à supervisão e orientações da Fiscalização e da Contratante. Deverão ser seguidas as diretrizes destas especificações técnicas obedecendo também aos seguintes documentos, nos aspectos que forem atinentes ao objeto do serviço e vigentes na região de execução dos serviços:

- Código de Edificações local;
- Normas de Uso do Solo e Gabarito locais;
- Normas Técnicas da ABNT, principalmente NBR 9050:2020 - Acessibilidade;
- Portaria no 2.296, de 23/07/1997 “Práticas da SEAP” –PROJETO;
- Normas do Corpo de Bombeiros Militar do Estado de São Paulo;
- Normas das concessionárias de redes e de infraestrutura locais;
- Demais normas e/ou recomendações pertinentes.

Projeto de Instalações Elétricas / Luminotécnica

O projeto de Instalações Elétricas deverá ser realizado por Engenheiro Eletricista habilitado. Deverá obedecer às normas e recomendações elétricas da ABNT, aos padrões de fornecimento de energia elétrica da concessionária local, as condições de instalações hoje existentes, e as condições apresentadas nos projetos originais e/ou “as built” da Edificação. Deverá atender a todas as indicações do projeto de Arquitetura e demais necessidades dos projetos de Climatização / Renovação de ar, Redes, Incêndio, CFTV e demais exigências de compatibilização.

São também serviços essenciais para a adequação/reforma das instalações elétricas:

- a) Detalhamento dos novos quadros e/ou modificação dos existentes conforme cargas das áreas reformadas;
- b) Compatibilização da demanda com a entrada/medição de energia elétrica existente;
- c) Previsão de interligação dos quadros novos aos pontos de entrega das instalações atuais;
- d) Detalhamento dos esquemas verticais e da distribuição do pavimento objetos da reforma a partir da derivação dos quadros de cargas (novos e/ou existentes), com a apresentação dos unifilares e dos cálculos de demandas suportados;
- e) Verificação de necessidade de novo sistema de no-break para as novas cargas, ou derivação de sistemas de alimentação estabilizada / ininterrupta existentes;
- f) Relatório de análise das condicionantes locais, contendo as seguintes informações sobre a disponibilidade de atendimento dos novos sistemas e compatibilização com os sistemas e infraestruturas existentes na Edificação.
- g) Estimativa da potência de elétrica de equipamentos (CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR, incêndio, CFTV, CPD, copa, entre outros) nos ambientes.
- h) Posicionamento dos pontos elétricos, de dados, voz e vídeo com a apresentação de plantas de todos as áreas com posicionamento de quadros, pontos e outros dispositivos e componentes de todos os sistemas elétricos.
- i) Traçado de linhas elétricas principais, representados em plantas de todo o pavimento com traçado de dutos, calhas, tubulações e linhas principais de sistemas elétricos.
- j) Projeto Luminotécnico.

Projeto de Controle de Acesso / CFTV

O projeto de Controle de Acesso deverá prever todas as infraestruturas de tubulações, dispositivos e acessórios, além de pontos a serem atendidos (fechadura biométrica, catracas eletrônicas, cancelas, detectores de metal, salas de acesso restrito, salas técnicas, entre outros a serem definidos junto à Fiscalização,) apresentados no projeto de Arquitetura, e deverá ser elaborado com o acompanhamento de especialista da área de segurança indicado pela Fiscalização. O projeto deverá contemplar as necessidades de controle e permissões de acesso às áreas reformadas, designados pela Fiscalização, tratando distintamente as situações internas e externas, atendendo o acesso de pessoas, a compatibilidade e a integração com o sistema existentes.

O projeto deve ser elaborado em conformidade com as normas técnicas vigentes, NBR IEC 62676:2019, bem como outros dispostos normativos existentes. São serviços também do Projeto de Controle de Acesso /CFTV as adequações aos sistemas existentes e/ou a proposição de novo sistema, com a os seguintes elementos:

- a) Análise de viabilidade técnico-econômica dos diversos sistemas disponíveis no mercado, e a compatibilização com o sistema existente, para que seja tomada a decisão que melhor compatibilize os interesses da Contratante, os aspectos técnicos e o rendimento operacional que o projeto deverá oferecer;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- b) O detalhamento do sistema, incluindo multiplexadores, gravadores, monitores e outros equipamentos para CFTV (sistema independente para as áreas de reforma contemplando a intercomunicação dos sistemas - novo x existente);
- c) Especificação de todo hardware e software necessários para a implantação do sistema e/ou integração do sistema.

Projeto de Cabeamento Estruturado

O projeto de Cabeamento Estruturado deverá ser realizado por Engenheiro Eletricista habilitado. Os projetos devem ser elaborados em conformidade com as normas técnicas vigentes, a saber:

- TIA / EIA –568 –B.1 “General Requirements”
- TIA / EIA –568 –B.2 “Balanced Twisted Cabling Components”
- TIA / EIA –568 –B.3 “Optical Fiber Cabling Components Standard”
- NBR 14.565 –“Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e CPDs”
- NBR 16.415 –“Caminhos e espaços para cabeamento estruturado”
- NBR 16.665 –“Cabeamento estruturado para CPDs”
- NBR 5.410 –“Instalações Elétricas de Baixa Tensão”

a) O memorial descritivo deverá apresentar descrição técnica e justificativa da solução projetada, levando em consideração os requisitos de projeto, as particularidades do edifício e instalações, as normas técnicas e de segurança vigentes. O projeto deverá apresentar descrição detalhada e justificativa dos seguintes componentes:

- Aspectos gerais do sistema de telefonia e rede estruturada;
- Topologia de rede;
- Infraestrutura;
- Cabeamento;
- Tomadas;
- Categoria e certificações exigidas;
- Testes.

b) O projeto de distribuição interna deverá ser elaborado de acordo com o projeto de arquitetura, com a locação e a quantidade fornecida de pontos. Deverão ser analisadas as interferências com os demais projetos e solicitados elementos que porventura não estejam contemplados nos projetos de arquitetura e disciplinas complementares (shafts, sala para rack/baterias e ar-condicionado).

c) Posicionamento dos pontos de dados, voz e vídeo com a apresentação de plantas de todos as áreas com posicionamento de quadros, pontos e outros dispositivos e componentes de todo o sistema de cabeamento estruturado.

Projeto Hidrossanitário:

O projeto de instalações hidrossanitárias deverá atender às recomendações e especificações da ABNT e da concessionária local pertinentes ao tema, especialmente às seguintes:

- NBR 5626:1998 -Instalação predial de água fria;
- NBR 5648:2010 -Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas instalações prediais de água fria –Requisitos Especificação;
- NBR 7372:1982 –Execução de tubulações de pressão de PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha – Procedimento;
- NBR 5688:2010 –Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação -Tubos e conexões de PVC, tipo DN –Requisitos;
- NBR 8160:1999 –Sistemas prediais de esgoto sanitário –Projeto e execução;
- Deverá ser dada especial atenção aos itens 5.2.4, 5.2.5, 5.4.2 e 5.4.3 da Norma de Água Fria (NBR 5626/1998) que tratam de assuntos de extrema relevância quanto às condições de manutenção da potabilidade da água.
- Deverá ainda estar em perfeita compatibilidade com os demais projetos complementares do prédio (arquitetura, estrutura, instalações elétricas, de incêndio, de Climatização / Renovação de ar etc.).
- Deverá constar nas especificações técnicas do projeto que as instalações de água fria e esgoto existentes deverão ser totalmente recuperadas, com substituição das peças hidráulicas necessárias ao perfeito funcionamento.
- Devem ser fornecidos os quantitativos, orçamentos e as descrições de todos os materiais necessários à execução da futura obra.

Os Projetos de Instalações Hidrossanitárias serão compostos de:

- Projeto de instalações de esgotos sanitários;
- Projeto de instalações de água fria;
- Memorial Descritivo contendo explicação sucinta sobre as soluções adotadas.
- Planta de situação/locação, indicando o ramal de entrada da rede hidráulica com detalhe do hidrômetro da concessionária local;
- Distribuição das redes internas: banheiros, copa e demais dependências;
- Legendas completas, com informações de toda simbologia apresentada em prancha;
- Isométricos e detalhes na escala 1:20;
- Esquema vertical;
- Quadro de diâmetros e altura de aparelhos;
- Detalhe das caixas de passagem;
- Detalhe da fixação dos tubos (Vertical e Horizontal), com critérios de espaçamentos;
- Detalhe dos tubos enterrados sob o piso;
- Relação completa dos materiais.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

Os Projetos de Instalações Hidrossanitárias deverão conter:

- a) Posicionamento de dispositivos e componentes hidráulicos, representados em plantas de todos as áreas do pavimento com posicionamento das colunas, caixas de inspeção, ralos e outros dispositivos de captação e caixas para dispositivos.
- b) Indicação de engrossamentos, enchimentos, com indicação de suas dimensões, e outros ajustes ou considerações eventualmente necessárias para orientar os projetos das demais especialidades, em todos as áreas do pavimento.
- c) Traçado de tubulações hidráulicas principais representado em plantas de todo o pavimento, com traçado de dutos, tubulações e linhas principais de sistemas hidráulicos.
- d) Indicação de ajustes necessários nos projetos das demais especialidades, em função das interferências identificadas.
- e) Interferências e intervenções necessárias no pavimento inferior (9º andar), imediatamente abaixo do ponto de instalação da Copa.

Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio:

Atualização de projeto de prevenção e combate a incêndio referente ao 10º pavimento do Ed. Cosmopolitan, e aprovação do projeto de incêndio atualizado junto ao CBPM, contendo todas as exigências e solicitações inerentes aos normativos e notas técnicas vigentes. Para a execução deste serviço será disponibilizado à Contratada a última versão do projeto aprovado junto ao CBPM. O Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio deverá conter:

- a) Desenhos de todo o pavimento (plantas, vistas e detalhes), com marcação de todas as necessidades a serem atendidas pelo PPCI (portas PCF, aberturas, saídas de emergência, extintores, sinalização de emergência, iluminação de emergência, pontos de SPK, hidrantes, escadas, rotas de fuga, e outras).
- b) Projeto de Arquitetura com todas as condicionantes dos sistemas de prevenção e combate a incêndio.
- c) Plantas de todo o pavimento com o posicionamento de detectores, sirenes, avisadores, calhas, tubulações e linhas principais de sistemas de detecção e alarme, compatibilizado com o sistema existente e/ou projetado.
- d) Comprovante de protocolo de entrada do pedido de substituição de projetos aprovado.

Projeto de Climatização / Renovação de ar

O projeto de Climatização / Renovação de ar deverá ser realizado por Engenheiro Mecânico habilitado. Os Projetos de Climatização / Renovação de ar deverão conter:

- a) Apresentação dos cálculos de cargas térmicas e vazões de ar, com a definição do zoneamento, com a apresentação e análise dos resultados. Somente serão aceitos perfis de carga realizados por softwares específicos, a serem determinados e/ou aceitos pela Contratante. Planilha de vazões de ar por ambiente.
- b) Definição de compartimentos e espaços técnicos, pela determinação das dimensões dos equipamentos a serem adotados, e por decorrência, das áreas necessárias à implantação dos equipamentos, bem como a definição dos espaços destinados às redes de dutos, fluídos de resfriamento, parâmetros requeridos pelas utilidades (elétrica/hidráulica predial).
- c) Elaboração das plantas de todas as áreas beneficiadas pelo projeto e cortes esquemáticos em representação unifilar do caminhamento de dutos e tubulações principais.
- d) Desenhos esquemáticos com indicação dos equipamentos, ambientes e espaços técnicos contendo o pré-dimensionamento de equipamentos, aberturas nas fachadas, pontos de força elétricos e pontos de dreno.

O Estudo deverá buscar e utilizar novas tecnologias com foco em Qualidade do Ar Interior, e demais dispositivos que otimizem a eficiência energética e qualidade do sistema de ar-condicionado como um todo, tais como: controle do ar de renovação e concentração de CO2.

2ª Etapa – Projetos Executivos (prazo para execução – 20 dias corridos).

Esta etapa somente será iniciada após a aprovação dos Projetos Básicos de todas as disciplinas. Esta etapa é composta por todos os projetos executivos. Produtos mínimos do **Projeto Executivo** a serem fornecidos para aceitação e aprovação da 2ª **Etapa**:

Projeto Executivo de Arquitetura - Produtos mínimos a serem fornecidos na 2ª Etapa:

1. **Planta Baixa Existente**– em escala legível, sugestão 1/100: Planta baixa atual do imóvel, com os ambientes existentes e suas respectivas áreas, incluindo os itens fixos existentes (louças, bancadas, esquadrias etc.), dimensões cotadas, níveis de piso, níveis de teto e quadro de áreas gerais (todas as medidas deverão ser conferidas no levantamento do local);
2. **Planta Baixa de Arquitetura** (incluindo todo o lote e calçada) – em escala legível, sugestão 1/100: identificando todos os ambientes e suas respectivas áreas, representando os itens fixos (louças, bancadas, esquadrias etc.), dimensões cotadas, níveis de piso e níveis de teto, simbologia de piso/parede/teto em cada um dos ambientes, com respectivo código de revestimentos, indicação dos cortes gerais, fachadas e Norte. Inserir na prancha Quadro de Áreas, Quadro de Esquadrias (nomenclaturas, dimensões e quantidades de cada tipo de porta e janela) e Quadro de Especificações de Materiais. As especificações de materiais deverão ser completas, constando marca e modelo de cada item (revestimentos, pisos, forros, louças, metais, pedras etc.). Serão baseados no Caderno de Padronização e Acabamentos do MPT.
3. **Planta Baixa de Layout** - em escala legível, sugestão 1/100: planta baixa com indicação dos ambientes e suas respectivas áreas, e disposição dos mobiliários;
4. **Demolir e Construir** – em escala legível, sugestão 1/100: planta baixa com as indicações de demolição e construção, indicando apenas paredes, esquadrias e itens fixos (louças, bancadas etc.), com as dimensões cotadas e Quadro de Quantitativos Gerais de demolição e construção;
5. **Planta de piso** – em escala legível, sugestão 1/100: Planta baixa de todo o piso do imóvel que será reformado. Representar a paginação de piso, incluindo piso tátil, indicando início e sentido da paginação, cotas, soleiras e/ou filetes, rodapés, ralos, níveis de todos os ambientes e simbologia em cada ambiente com os respectivos códigos de revestimentos referentes ao piso. Indicar Quadro de Áreas e Quadro de Especificações de Materiais. Incluir detalhes pertinentes que forem relacionados à execução do piso, em escala ampliada.



6. **Planta de forro** – em escala legível, sugestão 1/100: incluir o forro do estacionamento interno. Representar a planta do teto, com indicação de tabicas, cortineiros e luminárias de todos os ambientes e suas respectivas cotas e níveis (o nível do forro deverá ter como referência o nível do piso acabado). Indicar simbologia em cada ambiente com os respectivos códigos de revestimentos referentes ao forro. Nos trechos que constam forro mineral, indicar início e sentido da paginação da modulação. Incluir Quadro de Áreas e Quadro de Especificações de Materiais. Incluir detalhes pertinentes que forem relacionados à execução do forro, em escala ampliada.
7. **Detalhamento de áreas molhadas** – escala 1/25: detalhamentos da copa, banheiros e DML. O detalhamento inclui planta baixa e todas as vistas de cada ambiente, com a representação de todos os itens construídos (louças sanitárias, metais, acessórios, bancadas etc.), seus respectivos posicionamentos e especificações completas, paginação de revestimentos das paredes (com sentido e início de paginação), cotas das dimensões parciais e gerais etc. Sugerimos que seja inserido Quadro de Especificação de Materiais que contemple a especificação completa de todos os itens indicados, com códigos a serem inseridos nos detalhamentos.
8. **Detalhamento de bancadas** - escala 1/10: detalhamento incluindo planta baixa, vistas e cortes de cada bancada prevista no projeto, com indicação de cotas e especificações dos itens e materiais utilizados. Se necessário incluir detalhes pertinentes para execução, por exemplo, detalhes das testeiros, rodabancas, etc. em escala ampliada;
9. **Detalhamento de balcão acessível** - escala 1/25: detalhamento incluindo planta baixa, vistas e cortes da bancada acessível da Recepção projeto, contemplando as exigências da NBR 9050/2020, com indicação de cotas e especificações dos materiais utilizados. Se necessário incluir detalhes pertinentes para execução, em escala ampliada;
10. **Detalhamento de esquadrias**- escala 1/25: detalhamento de todas as janelas e portas (caso não sejam compradas prontas) e portão de acesso ao estacionamento, incluindo planta baixa, vistas e cortes, indicação de aberturas e materiais utilizados;
11. **Projeto de comunicação visual**: baseado no Caderno de Padronização Visual do MPT. Planta baixa do imóvel, indicando a disposição das placas de identificação dos ambientes e painel a ser instalado no hall de entrada. Deve ser apresentado detalhamento dos itens, com informações completas quanto à fabricação dos elementos, como material, cores, fonte e altura do texto, pictogramas, forma de fixação, altura de fixação e demais necessárias ao completo entendimento.
12. **Perspectivas e maquete eletrônica**: a) Representação gráfica da volumetria do projeto, em 3 dimensões, contendo no mínimo:
 - Representação que demonstre o aspecto final do conjunto projetado (cores, materiais de acabamento, luz e sombra etc.), bem como paisagismo e humanização;
 - Imagens do projeto com luzes artificiais (vistas noturnas), contendo a representação de todos os elementos de iluminação presentes no projeto arquitetônico;
 - As imagens finais deverão conter:
 - Apresentação de quatro imagens de ambientes internos renderizadas em formato “.jpg” ou “.jpeg”, contendo: o gabinete do procurador; a entrada principal do edifício; a recepção e a sala de audiências;
 - A maquete deverá ser apresentada em arquivo digital contendo a modelagem eletrônica no formato DWG (CAD), visto que os arquivos com saída DWG poderão ser elaborados em outros aplicativos. Os objetos modelados deverão estar condicionados a camadas (layers);
 - b) As imagens devem ser entregues em arquivos digitais e impressas em uma via cada, com alta definição para impressão gráfica em tamanho A-3 (resolução mín. de 5000 pix).

Também deverão ser fornecidos e contemplados na entrega da 2ª Etapa do projeto executivo arquitetônico:

- a) Solução definitiva de todos os métodos construtivos e materiais de acabamento. Verificação ou complementação da listagem, por ambiente, com a definição final de todos os métodos construtivos e materiais de acabamentos para servir de subsídio às atividades posteriores, considerando as especificações arquitetônicas.
- b) Solução definitiva de todos os ambientes, em todo o pavimento. Plantas baixas de todo o pavimento, indicando todos os ambientes / áreas e suas dimensões.
- c) Tabelas com indicação de acabamentos de revestimentos, pisos, forros e outros que forem pertinentes.
- d) Plantas Demolir/Construir do pavimento e áreas reformadas.
- e) Solução definitiva de todos os cortes. Cortes longitudinais, transversais, e seções parciais suficientes em todo o pavimento para indicar todos os níveis e alturas (internas e externas) em relação a referência adotada.
- f) Detalhamento de áreas molhadas que foram sofrer alterações, conforme proposta de layout anexa. Plantas com indicação de posição e referência completa de louças sanitárias, ferragens e acessórios, bem como balcões, armários, soleiras, frisos, divisórias e arremates.
- g) Detalhamento construtivo / específico (horizontal e vertical).
- h) Detalhamento do forro mineral onde houve necessidade de recomposição.
- i) Detalhamento de Pavimentações/Piso após a recomposição;
- j) Elevações internas das paredes.
- k) Indicação de todos os elementos aparentes de sistemas prediais (elétrico e hidráulico), de CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR, e indicação de todos os elementos estruturais com representação gráfica específica (linhas tracejadas).
- l) Tabelas com indicação de acabamentos.
- m) Especificações Gerais de Materiais e Sistemas, Notas Gerais, e Legendas.

Projeto Executivo de Instalações Elétricas

- a) Definição de circuitos, dimensionamentos elétricos gerais e projeto de quadros e painéis elétricos.
- b) Diagramas unifilares gerais dos sistemas, de energia elétrica.
- c) Diagramas elétricos e especificação de quadros e painéis elétricos de distribuição, força e comando, inclusive definição das dimensões e especificação dos seus componentes.
- d) Plantas de distribuição elétrica.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- e) Plantas de todo o pavimento com traçado final e discriminação de dutos e tubulações dos sistemas elétricos primários e secundários, eletrônicos e seus acessórios trechos embutidos em vedações estruturais (com indicação de diâmetro ou dimensões, níveis e fiação), compatibilizadas com os demais elementos e sistemas, inclusive os sistemas de som e vídeo das salas de audiência.
- f) Detalhes necessários à perfeita compreensão das instalações representadas nas plantas.
- g) Esquemas verticais de distribuição para os diversos sistemas elétricos e eletrônicos, incluindo a discriminação de acessórios e equipamentos, com indicação de diâmetros ou dimensões, níveis e fiação, compatibilizados com as plantas correspondentes.
- h) Detalhes necessários à perfeita compreensão da instalação representada nos esquemas verticais.

Projeto Executivo de Controle de Acesso / CFTV

O projeto de Controle de Acesso e CFTV deve prever a instalação do sistema de forma a atender os parâmetros abaixo relacionados:

- a) Armazenamento das imagens em sistema NVR que possua no mínimo as seguintes características:
 - Sistema IP
 - Possuir portas ethernet para conexão das câmeras
 - Capacidade armazenamento de imagens por pelo menos 15 dias
 - Uso de HDs específicos para sistemas de videomonitoramento
 - A programação de gravação deve ser por movimento
- b) Plantas de locação dos pontos de equipamentos de controle de acesso, locação esta fornecida pela FISCALIZAÇÃO. Os possíveis locais onde deve ser previsto o controle de acesso são portas de entrada e saída do pavimento, porta de acesso ao CPD e portas de acesso à área interna da Procuradoria;
- c) Definição da especificação de equipamento a ser utilizado para o controle de acesso, bem como softwares e sistemas de controle a serem utilizados (biométrico, cartão, reconhecimento facial etc.);
- d) Definir a forma de fixação das câmeras, que deve ser limpa e protegida;

Projeto Executivo de Prevenção e Combate a Incêndio

- a) Apresentação da atualização do projeto aprovado junto ao CBPM, ou protocolo com última análise feita pelo CBPM.
- b) Concepção, traçado e dimensionamento da rede de alimentação e distribuição do sistema, bem como a análise de interferências com os projetos das demais especialidades
- c) Plantas de todo o pavimento com posicionamento cotado de chuveiros, traçado final e discriminação da rede de tubulações e seus acessórios. Devem ser indicados os diâmetros (ou dimensões) e níveis, sempre compatibilizado com os demais elementos e sistemas das disciplinas complementares do projeto executivo.
- d) Plantas de todo o pavimento com posicionamento de detectores, sinalizadores, central de alarme, acionadores, traçado final de eletrodutos e calhas.
- e) Plantas de posicionamento de suportes para dutos, tubulações, caixas e outros acessórios dos sistemas hidráulicos.
- f) Detalhes necessários à perfeita compreensão das instalações representadas nas plantas. Marcação e especificação de suportes.
- g) Documento de Aprovação do Projeto expedido pelo CBPM.

Projeto Executivo Hidrossanitário

- a) Deverá ser apresentado projeto executivo hidrossanitário para os ambientes hidrossanitários existentes onde houver a necessidade de qualquer alteração e para as novas instalações hidrossanitárias, conforme proposta de layout do projeto arquitetônico;
- b) Dimensionamentos hidráulicos gerais. Traçado esquemático das redes dos sistemas hidráulicos em todos os seus trechos. Dimensionamento de todas as redes, componentes e dispositivos dos sistemas hidráulicos, em todos os seus trechos.
- c) Projeto e detalhamento de instalações localizadas. Plantas ampliadas de ambientes hidráulicos e detalhes de esgoto. Vistas ou esquemas isométricos dos ambientes hidráulicos.
- d) Plantas de todo o pavimento com traçado final e discriminação de dutos e tubulações dos sistemas hidráulicos primários e secundários e seus acessórios, trechos embutidos em vedações estruturais (com indicação de diâmetro ou dimensões, níveis declividades e/ou caimentos), compatibilizadas com os demais elementos e sistemas.
- e) Esquemas verticais de distribuição para os diversos sistemas hidráulicos, incluindo a discriminação de acessórios, com indicação de diâmetros ou dimensões, níveis, compatibilizados com as plantas correspondentes. Detalhes necessários à perfeita compreensão da instalação.

Projeto Executivo de Climatização / Renovação de ar

- a) Nas duas extremidades dos corredores há salas técnicas onde serão instaladas as condensadoras da CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR. Em cada sala há os pontos para conexão das insufladoras. Nas Salas 02, 03, 05, 07 haverá alteração dos pontos das insufladoras, reaproveitando as caixas e tubulações existentes.
- b) Em cada uma das doze salas há dois pontos das insufladoras. Um aparente na parede que separa dos corredores e outro no centro da sala.
- c) Consolidação dos cálculos anteriores e seleção de equipamentos. Seleção dos equipamentos de condicionamento e movimentação de ar, a partir dos dados resultantes da revisão de cálculos.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- d) Planilhas revisadas de resultados de carga térmica e de vazões de ar. Confirmação dos dados de consumos energéticos e de água dos equipamentos.
- e) Definição da disposição das condensadoras nas duas áreas técnicas. Layout, dimensionamento e indicação das necessidades de espaço físico das áreas técnicas.
- f) Plantas do layout dos elementos de difusão de ar, compatibilizado com os layouts de luminárias, sprinklers caixas de som e detectores de fumaça.
- g) Dimensionamento e trajeto das redes de dutos e tubulações. Plantas de todo o pavimento com traçado das redes de dutos e tubulações em formato bifilar (linha dupla), com dimensões.
- h) Cortes necessários para a interpretação das instalações compatibilizados entre as diversas modalidades de projeto.
- i) Desenhos finais de plantas de todas as áreas beneficiadas pelo projeto, complementados com as listas de materiais e as características técnicas dos equipamentos, e os detalhes construtivos necessários para a execução dos sistemas.

Projeto Executivo de Compatibilização

- a) Deverá haver coordenação entre todos os projetos de maneira que se garanta uma perfeita interface entre eles, cabendo à empresa contratada a responsabilidade e a solução por quaisquer incompatibilidades que houver durante a execução da obra, devendo ser nomeado um profissional responsável técnico pelo projeto de compatibilização, com emissão da respectiva ART, e disponível para atender a CONTRATANTE durante o andamento das obras no imóvel referente ao projeto objeto da contratação.
- b) O PROJETO DE COMPATIBILIZAÇÃO deverá contemplar o ajuste total entre todos os projetos e apresentar as plantas Executivo Arquitetônico x Instalações.

3ª Etapa – Elaboração dos Cadernos de Especificações e Encargos, Planilhas Orçamentárias e Cronograma Físico-Financeiro (prazo para execução – 20 dias corridos)

Após o recebimento da 2ª Etapa, a empresa deverá executar a 3ª Etapa, que consiste em elaborar a documentação final do projeto: Caderno de Especificações e Encargos, Planilhas Orçamentárias, Cronograma Físico-Financeiro e demais documentos afins conforme discriminado:

CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES E ENCARGOS

- a) Listagem geral dos projetos: deverá constar a indicação sequencial (números ou letras) indicados na folha (prancha), referente a cada projeto entregue entre os relacionados na tabela seguinte. No caso de documentos entregues em formato A4, deverá ser informado o nome do documento e o número de páginas. Relacionar todas as descrições aos desenhos (números, códigos etc.) e indicar as normas que embasaram o projeto.
- b) Deverá conter a data de sua realização e a descrição geral do projeto específico, de suas partes constitutivas e de sua interrelação com os demais projetos específicos. Deverão ser descritos os serviços a serem executados, os materiais a serem empregados, os processos construtivos a serem adotados, além das instalações especiais exigidas e das obras de infraestrutura e complementares necessárias. Especificar detalhadamente todos os serviços da obra. A numeração dos itens deve ser coincidente aos da planilha orçamentária;
- c) Quanto aos materiais, deverão ser citadas as normas de referência, seu padrão de qualidade e eventuais testes para recebimento e aceitação; com respectivos equipamentos, características técnicas e critérios de recebimento.
- d) As especificações deverão atender às normas aplicáveis e sua elaboração deverá garantir perfeita correspondência com todas as informações contidas nos demais elementos constitutivos do projeto.

ITEM	PROJETOS
1	PROJETO BÁSICO ARQUITETÔNICO (PB-ARQ)
2	PROJETO BÁSICO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (PB-ELE)
3	PROJETO BÁSICO CONTROLE DE ACESSO / CFTV (PB-CFTV)
4	PROJETO BÁSICO CABEAMENTO ESTRUTURADO (PB-CAB)
5	PROJETO BÁSICO INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (PB-HID)
6	PROJETO BÁSICO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (PB – PCI)
7	PROJETO BÁSICO CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR (PB – CLM)
8	PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO (PE-ARQ)
9	PROJETO EXECUTIVO INSTALAÇÕES ELÉTRICAS (PE-ELE)
10	PROJETO EXECUTIVO CONTROLE DE ACESSO / CFTV (PE-CFTV)
11	PROJETO EXECUTIVO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO (PE-CAB)
12	PROJETO EXECUTIVO INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS (PE-HID)
13	PROJETO EXECUTIVO PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO (PE – PCI)
14	PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR (PE – CLM)
15	PROJETO EXECUTIVO DE COMPATIBILIZAÇÃO (PE – CMP)

MEMORIAL DE CÁLCULO

- a) Deverá conter, de forma sucinta, os critérios e as normas que nortearam o cálculo, para cada tipo de projeto, bem como particularidades especiais relevantes. É necessário relacionar aos desenhos (números, códigos etc.), além de indicar as normas que serviram como base para os cálculos.



MEMORIAL QUANTITATIVO

a) Memorial quantitativo dos componentes construtivos e dos materiais. Deve estar vinculado à Planilha Orçamentária, em forma de tabela com itens correspondentes à mesma numeração da Planilha Orçamentária.

PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

A planilha orçamentária deverá ter a seguinte apresentação:

- a) Apresentação das planilhas de quantitativos dos materiais global e por projeto de todos os projetos executivos;
- b) Apresentação das planilhas analíticas de composição de preço unitário dos serviços, obtido a partir de custos unitários de insumos ou serviços iguais ou menores que a mediana de seus correspondentes no Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), mantido e divulgado na internet, pela Caixa Econômica Federal. Nos casos em que custos unitários de insumos ou serviços não forem encontrados no Sinapi, poderão ser adotados aqueles disponíveis em tabelas de referência formalmente aprovadas por órgão ou entidade da administração pública federal. Subsidiariamente, podem ser consultadas revistas técnicas especializadas e até mesmo o mercado local (as fontes de consulta devem ser indicadas na memória de cálculo do orçamento, fazendo parte da documentação do processo licitatório).
- c) Apresentação da planilha sintética dos serviços;
- d) Apresentação de curva ABC;
- e) Planilha com memória de cálculo de BDI;
- f) Planilha com memória de cálculo de encargos financeiros.

Planilha analítica -Detalhamento de todas as composições que compõem a obra. Para cada composição, deve ser previsto:

- Discriminação dos itens (materiais e serviços) da composição
- Consumo dos itens por unidade da composição
- Preço de material total
- Preço de mão-de-obra total
- Preço total de leis sociais
- Preço total de demais despesas administrativas
- BDI aplicado à unidade da composição
- Preço total por unidade da composição
- Quantidade total da composição na obra/serviços
- Preço total na obra/serviço

CRONOGRAMA FÍSICO FINANCEIRO

- Apresentação em forma de planilha;
- Apresentação de percentograma estimativo de execução dos serviços necessários à obra de reforma, referente ao Projeto Executivo em questão;

DOCUMENTOS DE COMPROVAÇÃO DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA

- a) Anotações/Registros de Responsabilidade Técnica (ARTs/RRTs) e outros referentes às demandas específicas de cada especialidade, tais como registros e aprovações.

5. REQUISITOS DA CONTRATAÇÃO

5.1. REGIME DE EXECUÇÃO E CRITÉRIO DE ACEITAÇÃO DA PROPOSTA

Será formalizado Contrato Administrativo, com vigência de 6 (seis) meses, estabelecendo em suas cláusulas todas as condições, obrigações e responsabilidades entre as partes, em conformidade com o instrumento convocatório, Termo de Referência, e da Proposta de Preços da empresa vencedora.

A contratação dos serviços do objeto será pela forma de execução indireta e pelo REGIME DE EMPREITADA POR PREÇO GLOBAL, em conformidade com o Anexo II - Planilha Orçamentária, integrante deste Termo de Referência.

O critério de seleção da proposta será o de MENOR PREÇO GLOBAL.

No valor total proposto da Licitante deverão ser incluídas todas as despesas inerentes aos serviços como cópias, impressões, plotagens, viagens, estadia e alimentação; além de outras despesas, tais como taxas, tributos, e demais obrigações que vierem a incidir sobre o objeto do contrato. Deverão ser inclusos todos os custos de coordenação técnica dos serviços e de gerenciamento das equipes.

Deverão ser indicados ainda:

- a) Prazo de validade da proposta.
- b) Cronograma físico-financeiro com previsão de entrega final dos serviços.
- c) Percentual referente ao BDI. É obrigatório a apresentação da composição do BDI, conforme modelo do Anexo III – Modelo de Composição de BDI.
- d) Valores unitários para os itens desta contratação conforme Anexo II - Planilha Orçamentária, integrante deste Termo de Referência.

5.2. VISTORIA PRÉVIA NO LOCAL



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

É aberta à licitante a vistoria prévia no local onde serão executados os serviços, para que possa ter total conhecimento das condições técnicas, características especiais, e dificuldades que, porventura, possam existir na execução dos trabalhos. A vistoria e inspeção serão realizadas em horário comercial, de segunda à sexta-feira, até 24 horas antes do horário da licitação, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração da proposta, sendo que a não realização da vistoria prévia implica na declaração de que o licitante conhece todos os detalhes referentes ao objeto licitado.

É recomendável que as licitantes façam um reconhecimento do local antes da apresentação das propostas, a fim de tomar ciência da situação atual da área de implantação do projeto, da extensão dos serviços a serem executados, das dificuldades que poderão surgir no decorrer da confecção dos estudos e projetos, bem como ficar cientes de todos os detalhes necessários à sua perfeita elaboração.

A licitante, caso opte por não fazer vistoria técnica, deverá entregar declaração formal assinada por seu responsável legal, de que tem pleno conhecimento das condições locais e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços.

A vistoria prévia deve ser agendada em dia útil, em horário de funcionamento da unidade, pelo telefone ou e-mail indicado no instrumento convocatório, com um representante da Procuradoria Regional do Trabalho da 15ª Região.

5.3. COORDENAÇÃO E RESPONSABILIDADE

A CONTRATADA deverá fazer a compatibilização multidisciplinar a partir dos projetos de cada disciplina. Caberá a cada área técnica o desenvolvimento do projeto específico correspondente. O projeto completo, composto por todos os projetos específicos devidamente harmonizados e compatibilizados entre si, será supervisionado pelo **Arquiteto/Engenheiro indicado como Coordenador/Gerente do Projeto**, de modo a promover e facilitar as consultas e o fluxo de informações entre os autores dos projetos e solucionar as interferências entre os elementos dos diversos sistemas da edificação.

Todos os trabalhos desenvolvidos serão de total responsabilidade da Contratada, devendo conter, dentre outros; desenhos, especificações técnicas, memórias de cálculo, autorizações e licenças da administração pública; e deverão seguir as normas legais e técnicas necessárias, sejam da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, dos órgãos da Administração Pública, de Concessionárias, Corpo de Bombeiros e de qualquer outro pertinente. Serão de exclusiva responsabilidade da contratada eventuais erros/equívocos no dimensionamento da proposta. Os serviços efetuados deverão possuir garantia pelo período mínimo de 60 (sessenta) meses contados a partir do recebimento definitivo, salvo disposto contrário nos documentos anexos.

Os aspectos que as licitantes julgarem duvidosos ou que estejam omissos neste Termo de Referência, deverão ser apresentados à Contratante por meio de e-mail, e elucidados antes da abertura da sessão. Após esta fase, as possíveis dúvidas poderão ser interpretadas apenas pela Contratante, não cabendo qualquer recurso ou reclamação, mesmo que isso venha a acarretar acréscimo de serviços não previstos nos orçamentos apresentados por ocasião da licitação.

Caberá à Contratada coordenar a conceituação e a caracterização, de forma clara, de todos os elementos do projeto, com as definições de projeto necessárias a todos os agentes nele envolvidos, resultando em Projetos, Básico e Executivo, sem problemas de integridade, isto é, um projeto com todas as interferências entre os diversos projetos específicos resolvidos e com todas as suas interfaces bem definidas, de modo a subsidiar a avaliação de custos, métodos construtivos, prazos de execução e visando à minimização dos problemas de execução da obra.

Em se tratando de atividades que envolvam serviços de natureza intelectual, após a assinatura do contrato, a contratada deverá participar de reunião inicial, devidamente registrada em Ata, para dar início à execução do serviço, com o esclarecimento das obrigações contratuais, em que estejam presentes os técnicos responsáveis pela elaboração do Termo de Referência, o gestor do contrato, o fiscal técnico do contrato, o fiscal administrativo do contrato, os técnicos da área requisitante, o preposto da empresa e os gerentes das áreas que executarão os serviços contratados.

Em todas as reuniões caberá à Contratada secretariar a reunião e expedir, para todos os envolvidos, ata relatando os assuntos tratados e as decisões tomadas. As reuniões poderão ser realizadas em ambiente virtual com utilização de aplicativos do tipo Teams, Skype, ou outro a critério da Contratante.

Ainda que o encaminhamento para aprovação formal não seja realizado diretamente pelo autor de cada projeto, será de sua responsabilidade a introdução das modificações necessárias à sua aprovação, a qualquer tempo. A aprovação pela Fiscalização não eximirá os autores dos projetos das responsabilidades estabelecidas pelas normas, regulamentos e legislação pertinentes às atividades profissionais.

Os autores dos projetos ficam obrigados a realizar tantas revisões do projeto quantas forem necessárias para sua aprovação, sua correta implementação e caso sejam encontradas falhas ou omissões durante a execução das obras. Uma vez concluídos os projetos, sua propriedade intelectual passará ao MPT por meio da lavratura de termo de cessão de propriedade intelectual realizado por cada um dos autores.

Os direitos autorais da solução, do projeto, de suas especificações técnicas, da documentação produzida e congêneres e de todos os demais produtos gerados na execução do contrato, inclusive aqueles produzidos por terceiros subcontratados, ficando proibida a sua utilização sem que exista autorização expressa da Contratante, sob pena de multa, sem prejuízo das sanções civis, administrativas e penais cabíveis.

A CONTRATADA é responsável por todos os encargos trabalhistas, previdenciários, fiscais e comerciais resultantes da execução do contrato.

5.4. SUBCONTRATAÇÃO DO OBJETO

Não será permitida a subcontratação do total do objeto. A subcontratação parcial do objeto somente será permitida após a devida autorização prévia da CONTRATANTE, que verificará quanto à empresa subcontratada o atendimento a todas as condições de habilitação constantes do instrumento convocatório, devendo atender também as seguintes exigências:

- a) Subcontratação de partes do objeto não libera a CONTRATADA de quaisquer responsabilidades legais e contratuais;
- b) Responderá a CONTRATADA perante a CONTRATANTE pela parte que subcontratou;
- c) Os serviços especializados a cargo de diferentes empresas subcontratadas serão coordenados pela CONTRATADA de modo a proporcionar o atendimento harmonioso, em seu conjunto, permanecendo sob sua responsabilidade o cumprimento das obrigações contratuais;
- d) A subcontratação de serviços que exijam responsabilidade técnica, somente poderá ser efetuada com empresas e profissionais devidamente registrados no CREA e/ou CAU, com qualificação técnica compatível com o serviço que pretenda executar;
- e) Os serviços subcontratados, caso não satisfaçam os projetos e/ou as especificações, serão impugnados pela Fiscalização, cabendo à CONTRATADA todo o ônus decorrente de sua reexecução direta ou por empresa devidamente qualificada, capacitada e de reconhecida idoneidade;



- f) Os serviços a cargo de diferentes empresas subcontratadas serão coordenados pela CONTRATADA, a qual deverá apresentar ART ou RRT de Coordenação e a Subcontratada ART ou RRT de Execução. Os serviços serão supervisionados pela FISCALIZAÇÃO, de modo a proporcionar o andamento harmonioso da execução dos serviços, em seu conjunto, permanecendo sob sua inteira responsabilidade o cumprimento das obrigações contratuais;
- g) Outros tipos de subcontratação só serão permitidos após a autorização expressa da Fiscalização;
- h) A proposta de subcontratação deverá ser apresentada por escrito e, somente após a aprovação da Fiscalização, os serviços a serem realizados pela subcontratada poderão ser iniciados. As solicitações para subcontratações deverão ser submetidas previamente à fiscalização. Tal solicitação deverá discriminar o nome da empresa ou profissional, endereço, CNPJ ou CPF e os serviços que serão a elas subcontratados;
- i) As empresas subcontratadas deverão comprovar regularidade jurídica, fiscal e trabalhista, bem como a capacidade técnica prevista no instrumento convocatório;
- j) Não é permitida a subcontratação do principal objeto licitado, isto é, o conjunto de itens para os quais foi exigido, como requisito de habilitação técnica operacional, a apresentação de atestados que comprovem execução anterior com características semelhantes.
- k) A subcontratação em patamar superior ao permitido, à revelia da CONTRATANTE e por preços significativamente inferiores aos fixados no instrumento pactuado com a Administração Pública, desnatura as condições estabelecidas no procedimento licitatório, podendo caracterizar fraude à licitação, nos termos do Acórdão 799/2019 TCU – Plenário.

É expressamente vedado à contratada:

- a) a contratação de pessoas para atuação no objeto deste contrato enquadradas nas restrições estabelecidas pela Resolução nº 37 do Conselho Nacional do Ministério Público;
- b) a realização de ajuste com licitante participante da licitação para execução da obra a que se refere o objeto deste contrato;
- c) a veiculação de publicidade acerca deste contrato e das informações decorrentes da execução do objeto, salvo se houver prévia e expressa autorização da contratante.

6. MODELO DE EXECUÇÃO DO OBJETO

O objeto será executado conforme prazos e condições estipulados neste Termo de Referência, após seleção da proposta de menor preço por meio de Dispensa Eletrônica, em lote único.

7. MODELO DE GESTÃO DO CONTRATO

7.1. ACOMPANHAMENTO E FISCALIZAÇÃO

A fiscalização dos serviços será feita por servidores do MPT devidamente nomeados por meio de Portaria. A Diretoria de Arquitetura e Engenharia da Procuradoria Geral do Trabalho poderá oferecer suporte técnico à fiscalização do contrato.

A fiscalização, exercida no interesse da Administração, não exclui nem reduz a responsabilidade da Contratada, seus agentes e seus prepostos por qualquer dano que venha a causar a Administração ou a terceiros, por culpa ou dolo.

O instrumento **PONTO DE CONTROLE** deverá ser utilizado como ferramenta de acompanhamento do contrato. Esse instrumento encontra-se descrito em seção específica neste documento.

7.2. PONTOS DE CONTROLE

Semanalmente deverão ser realizadas reuniões presenciais ou remotas (preferencialmente por meio do Microsoft Teams) entre a Contratada, responsáveis técnicos e a Fiscalização. O registro individual de cada reunião deverá ser feito no respectivo PONTO DE CONTROLE, conforme modelo apresentado no Anexo V.

Os pontos de controle têm a função de garantir o correto andamento do contrato e o constante contato entre a contratada e a contratante a fim de se alcançar o melhor resultado na qualidade dos produtos ofertados. Nos pontos de controle serão discutidos e registrados os andamentos dos trabalhos contratados. A contratada deve apresentar as atividades e os trabalhos desenvolvidos à fiscalização durante as reuniões de ponto de controle. Após cada reunião, uma cópia do ponto de controle deverá ser enviada por meio eletrônico à Contratada e à Fiscalização.

7.3. DISPOSIÇÕES GERAIS

- a) O desenvolvimento dos trabalhos será monitorado pela fiscalização do contrato por equipe de fiscalização indicada pela PRT 15, e deverá seguir as etapas previstas no Cronograma da contratação. Esse Cronograma, apresentado junto à proposta pela licitante, deverá obedecer aos limites estabelecidos no Anexo IV, de forma a evitar antecipação indevida de pagamentos.
- b) Após a assinatura do contrato, será agendada a primeira reunião para definição das diretrizes dos trabalhos, assinatura da Ordem de Serviço e agendamento dos Pontos de Controle (instrumentos de controle do contrato).
- c) As reuniões serão previamente definidas pela Fiscalização, devidamente comunicadas oficialmente à Contratada e poderão ser presenciais na Sede da PTM, como também na plataforma Microsoft Teams, ou em outro local ou meio estabelecimento previamente pela Contratante ou Fiscalização do Contrato.

8. CRITÉRIOS DE MEDIÇÃO E PAGAMENTO

Os produtos e os pagamentos referentes aos serviços prestados e efetivamente concluídos ocorrerão de acordo com o Cronograma apresentado no Anexo VI – Cronograma Físico-Financeiro do Projeto deste Termo de Referência. Não haverá pagamento parcial ou proporcional de produto. Isto é, os pagamentos corresponderão aos produtos entregues, revisados e efetivamente concluídos em cada etapa. O pagamento somente será efetuado com a entrega definitiva de todos os produtos constantes das etapas. Os autores deverão assinar todas as peças que compõem os projetos específicos, indicando os números de inscrição dos profissionais e fornecendo as Anotações de Responsabilidade Técnica (ARTs)/Registros de Responsabilidade Técnica (RRTs) registrados no CREA/CAU.

Na 1ª Etapa será pago o valor referente a 20% do valor dos projetos arquitetônico e disciplinas complementares.

Na 2ª Etapa será pago o valor referente a 30% do valor dos projetos arquitetônico e disciplinas complementares.



Na 3ª Etapa será pago o valor referente a 50% do valor dos projetos arquitetônico e disciplinas complementares, e 100% do valor do Caderno de Especificações e Encargos e Planilha Orçamentária.

PERCENTUAL* DE PAGAMENTO DAS ETAPAS		
PROJETO / PRODUTO	ARQUITETURA E DEMAIS DISCIPLINAS	CADERNO DE ENCARGOS E PLANILHA ORÇAMENTÁRIA
ETAPA 1	20%	0%
ETAPA 2	30%	0%
ETAPA 3	50%	100%
TOTAL	100%	100%

*Percentual refere-se ao total valor contratado para o projeto, conforme disposto na planilha orçamentária do preço de referência.

A 3ª Etapa corresponde ao Recebimento Definitivo do objeto da contratação, não sendo devido o pagamento de qualquer montante referente a esta etapa em caso tenha pendência de entrega de qualquer serviço para a realização do Recebimento Definitivo.

O pagamento somente será efetuado com a entrega definitiva de todos os produtos constantes das etapas. A Contratada deverá prever prazos para revisões dos projetos, a fim de que os prazos das entregas definitivas sejam, de fato, respeitados. Para isso, entregas preliminares poderão ser previstas e combinadas com a fiscalização.

Visando à obtenção de um produto coerente e exequível, os projetos específicos que compõem o Projeto Executivo deverão ser desenvolvidos de modo a permitir uma perfeita coordenação entre os diversos projetos, o acompanhamento e aprovação por parte da Contratante além da formalização e registro das decisões de projeto. O descumprimento do cronograma deverá ser justificado por escrito pela Contratada, sob pena da aplicação das sanções previstas no Contrato.

A cada apresentação dos serviços executados bem como a necessidade de dirimir dúvidas a respeito do objeto contratado, realizar-se-ão reuniões onde deverão participar necessariamente: o coordenador de projetos, o responsável técnico pelo projeto e demais integrantes da equipe técnica envolvidos. Independentemente das reuniões, os responsáveis pela elaboração do Projeto de Arquitetura poderão realizar consultas formais à Contratada, com vistas a dirimir dúvidas acerca do escopo do projeto. As análises e medições dos serviços serão realizadas em conformidade com o respectivo cronograma, após o cumprimento de todas as exigências da respectiva etapa.

Caso a Contratada apresente projetos onde não constem todos os produtos ou peças exigidas no presente documento, os serviços serão considerados como pendentes de entrega até que sejam atendidas todas as condições das Especificações técnicas. O tempo atrasado na entrega será deduzido do prazo da etapa seguinte da atividade a ser realizada pela Contratada.

As medições serão realizadas por termo circunstanciado lavrado pela Fiscalização mediante prévio parecer técnico da comissão. A Contratada deverá prever prazos e providenciar as aprovações em todos os órgãos competentes relacionados aos produtos elaborados e necessários à contratação da obra.

Eventuais fatos de terceiros responsáveis por aprovações obrigatórias e impeditivas que interfiram na execução dos serviços, tais como prazos administrativos regulamentares e atendimento a exigências, no prazo estabelecido deverão ser justificados pela Contratada e submetidos imediatamente à avaliação da Fiscalização.

A Contratada deverá informar à Fiscalização todas as medidas adotadas no sentido de evitar atrasos nas aprovações dos projetos, respondendo por culpa ou dolo no caso de não adoção das medidas necessárias no prazo adequado.

8.1. PRAZOS DE EXECUÇÃO

Os prazos para a execução dos serviços estão detalhados abaixo. A Contratada deve atender aos seguintes prazos:

Etapa	Prazo da etapa (dias corridos)	Condição para início da etapa	Condição para conclusão da etapa	Condição para pagamento da etapa
1ª Etapa	30 (TRINTA)	Emissão da Ordem de Serviço nº 01	Aprovação pela fiscalização dos projetos elaborados.	Aprovação pela fiscalização dos projetos elaborados.
2ª Etapa	20 (VINTE)	Emissão da Ordem de Serviço nº 02	Aprovação pela fiscalização dos projetos elaborados	Aprovação pela fiscalização dos projetos elaborados.
3ª Etapa	20 (VINTE)	Emissão da Ordem de Serviço nº 03 + Aprovação pelos órgãos locais dos projetos elaborados.	Entrega dos cadernos de encargos e de especificações, dos orçamentos e do cronograma físico-financeiro + Aprovação pela fiscalização	Aprovação pela fiscalização dos projetos elaborados e documentos afins.

- a) A Contratante tem o prazo de 10 (dez) dias corridos (prorrogáveis por igual período) para análise e parecer sobre os produtos entregues na etapa, a contar da data de entrega de todos os produtos previstos na etapa.
- b) No período de elaboração da 1ª Etapa, a Contratada deverá apresentar o projeto de prevenção e combate a incêndio para aprovação no Corpo de Bombeiros Militar. Por depender de serviços de terceiros, o tempo de aprovação de projeto não está incluído neste cronograma.
- c) A Contratada poderá ser solicitada a prestar quaisquer esclarecimentos requeridos a respeito dos serviços realizados, bem como a efetuar em no máximo 7 (sete) dias corridos eventuais alterações ou correções entendidas como necessárias pela Contratante, sem nenhum ônus adicional. Neste caso, o prazo da etapa não será interrompido.
- d) A Contratante rejeitará, no todo ou em parte, obra, serviço ou fornecimento executado em desacordo com o Contrato ou normas técnicas.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- e) Os produtos e os pagamentos referentes aos serviços prestados e efetivamente concluídos ocorrerão de acordo com o Cronograma apresentado no Anexo VII – Cronograma Físico-Financeiro do Projeto deste Termo.
- f) Visando à obtenção de um produto coerente e exequível, os projetos específicos que compõem o Projeto Executivo deverão ser desenvolvidos de modo a permitir uma perfeita coordenação entre os diversos projetos, o acompanhamento e aprovação por parte da Contratante além da formalização e registro das decisões de projeto.
- g) O descumprimento do Cronograma deverá ser justificado por escrito pela Contratada, sob pena da aplicação das sanções previstas no contrato.
- h) Realizar-se-ão reuniões a cada apresentação dos serviços executados e conforme a necessidade de dirimir dúvidas a respeito do objeto contratado, nas quais participarão necessariamente: o coordenador de projetos, o responsável técnico pelo projeto e demais integrantes da equipe técnica envolvidos.
- i) A contagem dos prazos definidos para as análises parciais e totais das etapas somente terá início quando a Contratada disponibilizar à Fiscalização todos os documentos exigidos no Memorial Descritivo e Especificações. As análises e medições dos serviços serão realizadas em conformidade com o respectivo cronograma, após o cumprimento de todas as exigências da respectiva etapa.
- j) Caso a Contratada apresente projetos onde não constem todos os produtos ou peças exigidas no presente documento, os serviços serão considerados como pendentes de entrega até que sejam atendidas todas as condições. O tempo atrasado na entrega será deduzido do prazo seguinte de atividade a ser realizada pela Contratada.
- k) As medições serão realizadas por termo circunstanciado lavrado pelo Fiscal do Contrato mediante prévio parecer da comissão de acompanhamento, se for o caso.
- l) A Contratada deverá prever prazos e providenciar as aprovações em todos os órgãos competentes relacionados aos produtos elaborados e necessários à contratação da obra.
- m) Eventuais fatos de terceiros responsáveis por aprovações obrigatórias e impeditivas que interfiram na execução dos serviços, tais como prazos administrativos regulamentares e atendimento a exigências, no prazo estabelecido deverão ser justificados pela Contratada e submetidos imediatamente à avaliação da Contratante.
- n) A Contratada deverá informar à Contratante todas as medidas adotadas no sentido de evitar atrasos nas aprovações dos projetos, respondendo por culpa ou dolo no caso de não adoção das medidas necessárias no prazo adequado.

8.2. CONDIÇÕES DE PAGAMENTO

Os pagamentos serão efetuados mediante Ordem Bancária, através de crédito em conta corrente, no prazo de até 5 (cinco) dias úteis a contar da data da entrega da nota fiscal/fatura, atestada pela Comissão de Fiscalização, e de acordo com a forma estabelecida abaixo:

- Será feita consulta "on-line", sobre a situação da contratada, no Sistema de Cadastro Único de Fornecedores – SICAF, com a consequente emissão de certidão que comprove sua regularidade;
- Será efetuada retenção dos tributos exigíveis pela legislação vigente, exceto se a contratada tiver optado pelo SIMPLES, hipótese em que deverá comprovar tal condição mediante fornecimento de cópia do respectivo termo de opção, desde que esta opção não seja vedada pelo art. 17 da Lei Complementar nº 123/2006. Será aplicado o percentual constante da tabela de retenção da Instrução Normativa.

Documentos necessários para a execução do pagamento:

- Certificado de Regularidade do FGTS - CRF, emitido pela Caixa Econômica Federal;
- Certidão de Débitos Relativos a Créditos Tributários Federais e à Dívida Ativa da União, conforme Portaria Conjunta RFB/PGFN nº 1.751, de 02/10/2014;
- Certidão de regularidade fiscal trabalhista, emitida pelo Tribunal Superior do Trabalho no seguinte endereço: <http://www.tst.jus.br/certidao>.

As notas fiscais/faturas que apresentarem incorreções serão devolvidas à CONTRATADA para as devidas correções, neste caso, o prazo começará a fluir a partir da apresentação da Nota Fiscal/Fatura, sem incorreções.

Qualquer atraso ou problema na fatura ou nos documentos exigidos como condição para pagamento por parte da CONTRATADA, importará em prorrogação automática do prazo de vencimento da obrigação do CONTRATANTE. Esse atraso no pagamento não exime a CONTRATADA de promover o pagamento dos empregados nas datas regulamentares.

Nenhum pagamento será efetuado à CONTRATADA enquanto pendente de liquidação qualquer obrigação financeira que lhe for imposta, em virtude de penalidade ou inadimplência, a qual poderá ser compensada com os pagamentos pendentes, sem que isso gere direito a acréscimos de qualquer natureza.

De acordo com o § 3º do artigo 195 da Constituição Federal, a pessoa jurídica em débito com o sistema da seguridade social, como estabelecido em lei, não poderá contratar com o Poder Público nem dele receber benefícios ou incentivos fiscais ou creditícios.

A Nota Fiscal ou Fatura deverá ser obrigatoriamente acompanhada da documentação prevista:

- a) Prova de inscrição no Cadastro de Pessoas Físicas (CPF) ou no Cadastro Geral de Contribuintes (CGC).
- b) Prova de inscrição no cadastro de contribuintes estadual ou municipal, se houver, relativo ao domicílio ou sede do licitante, pertinente ao seu ramo de atividade e compatível com o objeto contratual.
- c) Prova de regularidade para com a Fazenda Federal, Estadual e Municipal do domicílio ou sede do licitante, ou outra equivalente, na forma da lei.
- d) Prova de regularidade relativa à Seguridade Social e ao Fundo de Garantia por Tempo de Serviço (FGTS), demonstrando situação regular no cumprimento dos encargos sociais instituídos por lei.
- e) Prova de inexistência de débitos inadimplidos perante a Justiça do Trabalho, mediante a apresentação de certidão negativa, nos termos do Título VII-A da Consolidação das Leis do Trabalho, aprovada pelo Decreto-Lei nº 5.452, de 1º de maio de 1943.

O pagamento será efetuado após o reconhecimento da fatura pelo CONTRATANTE, mediante carimbo e assinatura do responsável pelo acompanhamento do contrato, assegurando-se que os preços estão compatíveis com os praticados no mercado. “Mediante emissão de termo de



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

recebimento definitivo.” Ficará reservado ao CONTRATANTE o direito de não efetuar o pagamento se, durante a execução dos serviços, estes não estiverem em perfeitas condições, de acordo com as exigências contidas no Termo de Referência e seus anexos.

Nos casos de eventuais atrasos de pagamentos, desde que a CONTRATADA não tenha concorrido de alguma forma para tanto, fica convencionado que a taxa de atualização financeira devida pelo CONTRATANTE, entre a data acima referida e a correspondente ao efetivo adimplimento da parcela, será de 6% a.a. (seis por cento ao ano); calculada mediante a aplicação da seguinte fórmula:

g) $EM = I \times N \times VP$, onde:

EM = Encargos moratórios;

N = Número de dias corridos entre a data prevista para o pagamento e a do efetivo pagamento;

VP = Valor da parcela a ser paga;

$$I = \text{Índice de compensação financeira} = \frac{TX}{N^{\circ} \text{ dias/ano}} = \frac{(0,06)}{365} = 0,0001643$$

Na hipótese de eventual antecipação de pagamentos, fica convencionado que a taxa de desconto será a mesma aplicada no item anterior.

Qualquer atraso ocorrido na apresentação da fatura ou nota fiscal, ou dos documentos exigidos como condição para pagamento por parte da CONTRATADA, importará em prorrogação automática do prazo de vencimento da obrigação do CONTRATANTE.

9. FORMAS E CRITÉRIOS DE SELEÇÃO DO FORNECEDOR

A empresa a ser contratada deverá comprovar a prestação de serviço anterior com descrição de execução projeto executivo de arquitetura e disciplinas complementares de instalações elétricas, de cabeamento estruturado, e de prevenção e combate a incêndio. O critério de julgamento da proposta é o menor preço global.

Os Responsáveis Técnicos pelos projetos, habilitados na licitação, deverão participar, ao longo de toda a execução do desenvolvimento do projeto executivo, das reuniões de Ponto de Controle previstas neste Termo de Referência, inclusive os que assinarão as atas de reunião juntamente com a Comissão de Fiscalização da Contratante, e deverão assinar os respectivos projetos executivos e documentações correlatas na sua disciplina.

9.1. VISITA TÉCNICA/ATESTADO DE VISITA

É facultado à licitante visitar o local para obter as informações necessárias para a elaboração da proposta, correndo por sua conta os custos respectivos. Caso haja interesse, a licitante poderá agendar visita, antecedente à data de apresentação da proposta, através do e-mail para prt15.prudente.adm@mpt.mp.br, e telefone (18) 3131-2800, em contato a ocorrer durante o horário de expediente da PTM, até 24 horas antes do horário da licitação, de modo a obter, para sua própria utilização e por sua exclusiva responsabilidade, toda a informação necessária à elaboração da proposta, sendo que a não realização da vistoria prévia implica na declaração de que o licitante conhece todos os detalhes referentes ao objeto licitado.

Tendo em vista a faculdade da realização da visita técnica, os licitantes não podem alegar o desconhecimento das condições e grau de dificuldades existentes como justificativa para se eximirem das obrigações assumidas em decorrência desta licitação.

O ato de apresentação da proposta implicará tácita admissão de que a documentação técnica e os esclarecimentos prestados foram julgados suficientes para que os serviços sejam executados nas condições estipuladas neste Termo. A licitante, caso opte por não fazer vistoria técnica, deverá entregar declaração formal assinada por seu responsável legal, de que tem pleno conhecimento das condições locais e peculiaridades inerentes à natureza dos serviços.

9.2. QUALIFICAÇÃO TÉCNICA

Nos termos do art. 67 da Lei nº 14.133/2021, a documentação exigível relativa à qualificação técnica das licitantes, limitar-se-á à apresentação, na data prevista para a entrega das propostas, de:

9.2.1. Certidão de registro de pessoa jurídica no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA (Lei nº 5.194/1966) ou no Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU (Lei nº 12.378/2010), em nome da licitante, válida na data de recebimento dos documentos de habilitação, emitida pelo CREA/CAU da circunscrição da sede da empresa;

9.2.2. Certidão de registro de pessoa física emitida pelo CREA/CAU da jurisdição do domicílio do profissional em nome do profissional responsável pela condução dos serviços, com validade na data de recebimento dos documentos de habilitação, onde conste atribuição compatível com a área de atuação indicada pelo licitante;

9.2.2.1. Serão dispensadas as certidões de registro de pessoa física dos profissionais integrantes da equipe técnica que constarem da certidão de registro de pessoa jurídica da empresa licitante;

9.2.3. Indicação dos profissionais legalmente habilitados na área de Arquitetura ou Engenharia que se responsabilizarão, respectivamente, pelos serviços, contendo nome completo, título profissional, área de atuação, projeto(s) que elaborará, número do registro no CREA/CAU e natureza da relação profissional com a empresa licitante;

9.2.3.1. Todos os profissionais devem comprovar a **Capacidade Técnico-Profissional**, na data prevista para a entrega das propostas, por certidão de acervo técnico (CAT) devidamente **registrada** pelo CREA/CAU, emitida em nome do profissional integrante do quadro permanente da licitante, de aptidão para a execução de serviços de **características semelhantes** ao do objeto do instrumento convocatório, devidamente registrado no CREA/CAU, conforme disciplina/especialidade.

9.2.4. Atestado de Capacidade Técnico-Operacional com respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) devidamente **registrada** no CREA/CAU, emitida em nome da empresa comprovando os serviços abaixo relacionados:

9.2.4.1. Elaboração de Projeto Executivo de Arquitetura para imóvel comercial ou institucional com área de, no mínimo, 294m²;

9.2.4.2. Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Elétricas para imóvel comercial ou institucional, com área de, no mínimo, 294 m²;



- 9.2.4.3. **Elaboração de Projeto Executivo de Cabeamento Estruturado para imóvel comercial ou institucional, com área de, no mínimo, 294 m²;**
- 9.2.4.4. **Elaboração de Projeto Executivo de Climatização / Renovação de ar para imóvel comercial ou institucional, com área de, no mínimo, de 294 m²;**
- 9.2.5. **Atestado de Capacidade Técnico-Profissional** com respectiva Certidão de Acervo Técnico (CAT) devidamente registrada no CREA/CAU, emitida em nome do profissional comprovando os serviços abaixo relacionados:
- 9.2.5.1. **Para Arquiteto - Elaboração de Projeto Executivo de Arquitetura para imóvel comercial ou institucional com área de, no mínimo, 294m²;**
- 9.2.5.2. **Para Engenheiro Eletricista - Elaboração de Projeto Executivo de Instalações Elétricas para imóvel comercial ou institucional, com área de, no mínimo, 294 m²;**
- 9.2.5.3. **Para Engenheiro Eletricista - Elaboração de Projeto Executivo de Cabeamento Estruturado para imóvel comercial ou institucional, com área de, no mínimo, 294 m²;**
- 9.2.5.4. **Para Engenheiro Mecânico - Elaboração de Projeto Executivo de Climatização / Renovação de ar para imóvel comercial ou institucional, com área de, no mínimo, de 294 m²;**
- 9.2.6. As certidões de registro no CREA/CAU e Certidões de Acervo Técnico (CATs), emitidas via internet somente serão aceitas se houver a possibilidade de confirmação de veracidade pelo mesmo meio (internet), podendo a Comissão, se julgar necessário, efetuar a confirmação sem prejuízo das demais diligências.
- 9.2.7. Não serão conhecidos nem considerados válidos os atestados apresentados para atendimento às exigências de Capacidade Técnico-Profissional e de Capacidade Técnico-Operacional que tenham sido emitidos por ente pertencente ao mesmo grupo empresarial ou econômico da licitante proponente ou pela própria licitante.
- 9.2.8. Considera-se como ente pertencente ao mesmo grupo empresarial ou econômico: a controlada, a controladora, a matriz, as filiais, as subsidiárias, ou que tenha uma pessoa física ou jurídica que seja sócia do emitente e/ou da licitante proponente.
- 9.2.9. Não será permitido o somatório de atestados para a comprovação da área mínima de projeto exigida para a capacidade técnico-operacional da licitante.
- 9.2.10. Dados mínimos dos atestados:
- a) Documento: Papel timbrado / Carimbo CNPJ;
 - b) Dados da obra/serviço: Local de realização & Período de realização;
 - c) Dados do contratante: Razão social/CNPJ ou Nome/CPF;
 - d) Dados da empresa contratada: Razão social/CNPJ;
 - e) Dados dos responsáveis técnicos: Título/Nome/Registro Conselho Classe;
 - f) Descrição dos serviços realizados: Dados técnicos qualitativos e quantitativos;
 - g) Identificação do contratante: Nome/CPF/Cargo/função - Identificação do contratante ou de seu representante legal.
- 9.2.11. Comprovação de que, na data prevista para a entrega das propostas, os profissionais indicados integrarão o quadro da licitante, por meio da apresentação dos seguintes documentos, conforme o caso:
- a) Sócio: cópia do Contrato Social e sua última alteração, devidamente registrado no órgão competente;
 - b) Diretor: Cópia do Contrato Social, em se tratando de firma individual ou limitada, ou cópia do estatuto social e da ata de eleição devidamente publicada na imprensa, em se tratando de sociedade anônima;
 - c) Responsável técnico: cópia da certidão de registro de pessoa jurídica no CREA/CAU da sede ou filial da licitante onde consta o registro do profissional como responsável técnico;
 - d) Empregado permanente: cópia do contrato de trabalho por tempo indeterminado ou qualquer outro documento comprobatório de vínculo empregatício previsto na legislação de regência da matéria;
 - e) Profissional contratado: cópia do contrato de prestação de serviços, celebrado ente o profissional e a licitante de acordo com a legislação civil comum, sendo permitida a cláusula suspensiva de eficácia condicionada à prestação do serviço resultante da licitação.
- 9.2.12. Poderá ser exigida documentação complementar para melhor análise da qualificação exigida acima.

10. ESTIMATIVA DO VALOR DA CONTRATAÇÃO

O valor estimado para a execução dos serviços objeto deste Termo de Referência é de **R\$ 38.481,94 (trinta e oito mil, quatrocentos e oitenta e um reais e noventa e quatro centavos)**, conforme composição de custos constante em planilha orçamentária - Anexo II. O valor foi obtido com a aplicação do procedimento para estimar preço para contratar projetos de engenharia e arquitetura, título da Nota Técnica SEA nº 11, emitido pela Secretaria de Engenharia e Arquitetura do Ministério Público Federal. Para fins de cálculo da área do empreendimento, foi considerada toda a área interna do pavimento, excluída a área de circulação vertical, totalizando 588,6 metros quadrados.

Considerando a natureza da obra a ser realizada, com a ausência da necessidade de execução de vários serviços de engenharia, tais como urbanismo, fundações, paisagismo, entre outros, foram excluídos, no cálculo do valor de projeto a ser contratado, os percentuais referentes às disciplinas: Arquitetura legal; Paisagismo; Urbanismo; Impermeabilização; Fundações e contenções; Superestrutura; Aterramento e SPDA; Som / Antena TV; GLP; Transporte vertical, sendo contemplado o total de 67% em relação ao preço total do projeto.

Além disso, considerando que a edificação já se encontra pronta, com o andar corrido disponível para ocupação comercial, sobre o valor do custo do projeto de cada disciplina foi aplicado o coeficiente de reforma de 0,7 ($1,5+6,81+30,4+30,54+0,41=69,66\%$), originado a partir da soma dos itens da Mediana da tabela "Parâmetros para custo de macroetapas por custo total de obra", conforme demonstrado na tabela a seguir, sendo excluído o item relativo a fundações e estruturas por se tratar de item associado a construções novas.



Trecho do documento *Estimativa de Custos de Obras*, emitido pelo Conselho da Justiça Federal, disponível em <https://www.cjf.jus.br/cjf/unidades/gestao-de-obras/contratacao-de-projetos/estudofinalestimativadecustos-1.pdf>

O percentual referente à disciplina de Supervisão Predial (2%) foi destinado ao projeto de Controle de Acesso / CFTV. O projeto executivo arquitetônico teve o fator de 0,8 aplicado devido à exclusão do escopo do Anteprojeto, que será disponibilizado à Licitante, e a partir do qual será elaborado o Projeto Executivo.

As taxas de BDI utilizadas para a composição dos preços de referência têm a seguinte memória de cálculo, perfazendo o total de 20,74% a ser aplicado, elaborado a partir da Nota Técnica SEA nº 11.

Todas as licitantes deverão apresentar, como parte integrante de suas propostas, conforme o modelo apresentado no instrumento convocatório, composição analítica do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas) segundo a fórmula apresentada em anexo a este Termo. O valor de BDI considerado no orçamento apresentado no instrumento convocatório é uma estimativa realizada por esta Assessoria Técnica. Cada licitante deverá preencher a sua própria planilha de composição analítica do BDI, de acordo com os seus custos próprios, de modo a demonstrar analiticamente a composição utilizada na formação do preço total da sua proposta.

Planilha de cálculo para composição do BDI aplicado ao preço de referência.



DISCIPLINA DE PROJETO		CUSTO			COEFICIENTE	CUSTO (sem BDI)	PREÇO (com BDI)	Etapa 1 PB	Etapa 2 PE	Etapa 3 CDR PLN
ARQUITETURA	Arquitetura executivo	12%	12%	R\$ 8.457,79	0,56	R\$ 4.736,36	R\$ 5.718,68	R\$ 1.143,74	R\$ 1.715,60	R\$ 2.859,34
ELÉTRICA	Instalações elétricas/Luminotécnico	14%	20%	R\$ 9.867,43	0,7	R\$ 6.907,19	R\$ 8.339,74	R\$ 1.667,95	R\$ 2.501,92	R\$ 4.169,87
ELÉTRICA	Controle de Acesso/CFTV	2%		R\$ 1.409,63	0,7	R\$ 986,74	R\$ 1.191,39	R\$ 238,28	R\$ 357,42	R\$ 595,69
ELÉTRICA	Cabeamento estruturado	4%		R\$ 2.819,26	0,7	R\$ 1.973,48	R\$ 2.382,78	R\$ 476,56	R\$ 714,83	R\$ 1.191,39
INSTALAÇÕES PREDIAIS CIVIS	Instalações hidrossanitárias	5%	14%	R\$ 3.524,08	0,7	R\$ 2.466,85	R\$ 2.978,47	R\$ 595,69	R\$ 893,54	R\$ 1.489,24
INSTALAÇÕES PREDIAIS CIVIS	Prevenção e Combate a incêndio / Detecção e Alarme	9%		R\$ 6.343,35	0,7	R\$ 4.440,34	R\$ 5.361,27	R\$ 1.072,25	R\$ 1.608,38	R\$ 2.680,63
INSTALAÇÕES MECÂNICAS	Climatização / Ventilação / Exaustão	14%	14%	R\$ 9.867,43	0,7	R\$ 6.907,19	R\$ 8.339,74	R\$ 1.667,95	R\$ 2.501,92	R\$ 4.169,87
CADERNO e PLANILHA	Caderno de Especificações e Encargos	2%	2%	R\$ 1.409,63	0,7	R\$ 986,74	R\$ 1.191,39	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.191,39
CADERNO e PLANILHA	Planilha orçamentária e Cronograma	5%	5%	R\$ 3.524,08	0,7	R\$ 2.466,85	R\$ 2.978,47	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.978,47
TOTAIS		67%	67%	31.871,74			38.481,94	R\$ 6.862,41	R\$ 10.293,62	R\$ 21.325,90

Planilha de cálculo do preço de referência para a estimativa do valor da contratação.

Serão de responsabilidade das licitantes o levantamento e a confirmação de todos os quantitativos e valores incluídos na Planilha de Custos dos Serviços. Considerando que a empresa a ser contratada tem qualificação técnica e comprovada capacidade para a execução dos serviços objeto da presente especificação, de modo algum será aceita qualquer alegação, durante a execução do contrato, quanto a possíveis indefinições, omissões ou incorreções contidas no conjunto de elementos que constituem o presente Termo de Referência, como pretexto para alterar a composição de preços unitários.

11. ADEQUAÇÃO ORÇAMENTÁRIA

Os recursos para custear essa contratação estão consignados no orçamento da União para 2023, código orçamentário de natureza da despesa: 339039 – OUTROS SERVIÇOS DE TERCEIROS – PESSOA JURÍDICA Subitem 16 – MANUTENÇÃO E CONSERVAÇÃO DE BENS IMÓVEIS. Plano interno NECADREF2 - PTMs

As despesas decorrentes do objeto da presente licitação correrão à conta de recursos específicos consignados ao Ministério Público do Trabalho no Orçamento Geral da União para o exercício do ano corrente.

O valor estimado final para os serviços será de: **R\$ 38.481,94 (TRINTA E OITO MIL, QUATROCENTOS E OITENTA E UM REAIS E NOVENTA E QUATRO CENTAVOS).**

12. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

São obrigações da CONTRATADA:

- 12.1. Cumprir todas as obrigações constantes neste Termo de Referência e sua proposta, assumindo como exclusivamente seus os riscos e as despesas decorrentes da boa e perfeita execução do objeto;
- 12.2. Emitir a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) referente ao serviço objeto deste Termo de Referência, a ser executado;
- 12.3. Comunicar à Fiscalização, por escrito, qualquer anormalidade de caráter urgente e prestar os esclarecimentos julgados necessários;
- 12.4. Comunicar ao MPT, por escrito, quando verificar condições inadequadas de execução do objeto ou a iminência de fatos que possam prejudicar a sua execução e prestar os esclarecimentos que forem solicitados pelos fiscais;
- 12.5. Possuir quadro técnico devidamente qualificado e treinado para a execução do objeto deste projeto, mantendo, durante todo o período de contratação, o atendimento das condições de habilitação exigidas;
- 12.6. Executar o objeto deste Termo de Referência de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas – ABNT, do Conselho Regional de Engenharia e Agronomia – CREA, Conselho de Arquitetura e Urbanismo - CAU, das Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho, do código de edificações local e outras, necessárias e pertinentes ao ramo, permitindo uma correta execução do objeto, no que se refere à parte técnica e administrativa, para garantir a conformidade com as normas técnicas e legais dos órgãos competentes;
- 12.7. Responsabilizar-se pela elaboração dos projetos de acordo com as leis, decretos, regulamentos, portarias, normas da ABNT e normas federais e distritais, e boas práticas, direta ou indiretamente aplicáveis aos projetos de obras públicas, bem como atendendo às recomendações descritas na publicação “Obras Públicas: Recomendações Básicas para a Contratação e Fiscalização de Obras de Edificações Públicas” do Tribunal de Contas da União, e dos órgãos anuentes;
- 12.8. Executar os serviços conforme especificações deste Termo de Referência e de sua proposta, com a alocação dos empregados necessários ao perfeito cumprimento das cláusulas contratuais, além de fornecer e utilizar os materiais e equipamentos, ferramentas e utensílios necessários, na qualidade e quantidade mínimas especificadas neste Termo de Referência e em sua proposta;
- 12.9. Reparar, corrigir, remover ou substituir, às suas expensas, no total ou em parte, no prazo fixado pelo fiscal do contrato, os serviços efetuados em que se verificarem vícios, defeitos ou incorreções resultantes da execução ou dos materiais empregados;
- 12.10. Responsabilizar-se pelos vícios e danos decorrentes da execução do objeto, de acordo com os artigos 14 e 17 a 27, do Código de Defesa do Consumidor (Lei nº 8.078, de 1990), ficando a Contratante autorizada a descontar da garantia prestada, caso exigida no instrumento convocatório, ou dos pagamentos devidos à Contratada, o valor correspondente aos danos sofridos;
- 12.11. Manter durante toda a vigência do contrato, em compatibilidade com as obrigações assumidas, todas as condições de habilitação e qualificação exigidas na licitação;
- 12.12. Guardar sigilo sobre todas as informações obtidas em decorrência do cumprimento do contrato;
- 12.13. Viabilizar a obtenção das licenças necessárias para a execução da reforma pretendida, elaborando e preenchendo toda documentação necessária (Requerimentos, Declarações, Projetos Legais) e protocolando junto aos órgãos de fiscalização, arcando com os respectivos custos;
- 12.14. Ceder os direitos patrimoniais relativos ao projeto ou serviço técnico especializado, para que a Administração possa utilizá-lo de acordo com o previsto neste Termo de Referência e seus anexos, conforme artigo 93 da Lei nº 14.133, de 2021;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- 12.15.** Assegurar à CONTRATANTE, nos termos do artigo 19, inciso XVI, da Instrução Normativa SLTI/MPOG nº 2, de 30 de abril de 2008, o direito de propriedade intelectual dos produtos desenvolvidos, inclusive sobre as eventuais adequações e atualizações que vierem a ser realizadas, logo após o recebimento de cada parcela, de forma permanente, permitindo à Contratante distribuir, alterar e utilizar os mesmos sem limitações;
- 12.16.** Refazer, às suas expensas, os trabalhos executados em desacordo com o estabelecido no instrumento contratual, neste Termo de Referência e seus anexos, pelo prazo de 05 (cinco) anos, contado da data de emissão do Termo de Recebimento Definitivo, ou a qualquer tempo se constatado pelo fiscal da Contratante;
- 12.17.** Esclarecer, no prazo de 48 (quarenta e oito) horas, as dúvidas sobre os projetos que surgirem, durante a execução dos serviços de engenharia e forem solicitadas pela Fiscalização dos serviços de engenharia;
- 12.18.** Fornecer aos funcionários todos os equipamentos de proteção individual exigidos pela NR 6 - Equipamentos de Proteção Individual (EPI), quando aplicável e conforme a legislação vigente;
- 12.19.** Se guiar pelas diretrizes de sustentabilidade ambiental e acessibilidade das instalações aliadas à economicidade e à eficiência energética;
- 12.20.** Elaborar os estudos e documentos necessários à obtenção de aprovação de projetos pelos órgãos competentes, incluindo, mas não se limitando, Administração, Corpo de Bombeiros Militar, órgãos e autarquias do Governo Estadual e Municipal, concessionárias de serviços públicos e entidades de proteção sanitária, arcando com todos os custos que se fizerem necessários;
- 12.21.** Informar e manter atualizados os meios de comunicação disponíveis para a recepção das solicitações emitidas pela Contratante (fax, telefone fixo e móvel, e-mail, etc.);
- 12.22.** Manter permanente contato com a Contratante, através do coordenador de projetos, para a execução do objeto;
- 12.23.** Participar, por intermédio do coordenador de projetos e integrantes da equipe técnica, das reuniões que se fizerem necessárias;
- 12.24.** Atender prontamente as exigências da Contratante inerentes ao objeto do contrato;
- 12.25.** Manter arquivadas todas as versões anteriores dos projetos para permitir o controle das alterações, bem como o arquivo de toda documentação referente à execução do contrato;
- 12.26.** Fornecer todos os materiais, mão de obra e equipamentos necessários ao desenvolvimento dos trabalhos, dando andamento conveniente aos serviços, de modo que possam ser integralmente cumpridos o cronograma e os prazos estabelecidos;
- 12.27.** Efetuar correções, alterações e/ou modificações de projetos, especificações, memoriais e outros que se mostrarem necessários ao melhor desenvolvimento dos serviços ou que sejam do interesse da Contratante ou ainda aqueles decorrentes de atendimento à legislação, às normas técnicas, e/ou determinações dos órgãos competentes, durante o desenvolvimento dos projetos;
- 12.28.** Responder, civil, penal e administrativamente por quaisquer danos materiais, pessoais ou morais ocasionados, direta ou indiretamente, à contratante ou a terceiros, por seus empregados, prepostos e contratados por sua ação ou omissão, dolosa ou culposamente, na prestação dos serviços contratados, inclusive por acidentes, morte, perda ou destruições, devidamente apurado por competente processo administrativo, com direito ao contraditório e a ampla defesa;
- 12.29.** Pagar as multas impostas pela Contratante, espontaneamente ou após o trânsito em julgado administrativo;
- 12.30.** Ressarcir o valor correspondente aos danos causados em bens de propriedade da Contratante, o qual será calculado de acordo com o preço de mercado e recolhido por depósito a favor da contratante através de Guia de Recolhimento da União – GRU, no prazo máximo de cinco dias úteis, a partir da notificação, garantida a ampla defesa e o contraditório. Se o valor dos danos não for pago, ou depositado, será automaticamente descontado da garantia e, se necessário, do pagamento a que a Contratada fazer jus. Em caso de saldo insuficiente, o valor complementar será cobrado administrativa e/ou judicialmente;
- 12.31.** Relatar de imediato à contratante toda e qualquer irregularidade observada em virtude da execução dos serviços, bem como qualquer ocorrência que resulte em dano material sob sua responsabilidade;
- 12.32.** Respeitar rigorosamente, no que se refere a todo pessoal utilizado nos serviços, a legislação vigente sobre tributos, trabalho, segurança, previdência social e acidentes de trabalho, por cujos encargos se responsabilizará;
- 12.33.** Responsabilizar-se pelos danos causados diretamente à Administração ou a terceiros, decorrentes de sua culpa ou dolo na execução do contrato, não reduzindo essa responsabilidade a fiscalização ou o acompanhamento pela contratante, na forma do art.120 da Lei nº 14.133/2021;
- 12.34.** Renovar, repor, complementar ou apresentar nova garantia contratual, quando da sua utilização, insuficiência ou da extinção da validade do documento inicial, no prazo máximo de cinco dias úteis;
- 12.35.** Manter-se em situação regular junto à Fazenda Pública com relação a todas as obrigações tributárias, inclusive as acessórias, decorrentes da prestação dos serviços e da situação de empregador, especialmente junto à Previdência Social, ao FGTS e à Justiça do Trabalho;
- 12.36.** Executar os serviços objeto deste contrato por profissionais devidamente habilitados para o exercício da profissão pelo Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA (Lei nº 5194/66) e/ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo – CAU (Lei nº 12378/2010) e indicados pela Contratada como integrantes de sua equipe técnica;
- 12.37.** Efetuar, às suas custas, as devidas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART)/Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), no CREA/CAU de todos os profissionais envolvidos na elaboração dos projetos e dos serviços referentes ao objeto deste contrato, nos termos da legislação e regulamentação vigente;
- 12.38.** Responsabilizar-se pela assinatura do autor ou autores dos projetos em todas as peças que compõem os projetos definitivos, indicando o número da inscrição de registro das ART/RRT no CREA/CAU, nos termos da Lei nº 6496/77;
- 12.39.** Aceitar, nas mesmas condições contratuais, os acréscimos ou supressões que se fizerem no objeto do presente contrato, de até 25% (vinte e cinco por cento) de seu valor inicial atualizado;

13. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

São obrigações da CONTRATANTE:

- Receber o objeto no prazo e condições estabelecidas neste Termo de Referência;
- Exigir o cumprimento de todas as obrigações assumidas pela CONTRATADA, de acordo com este Termo de Referência e os termos de sua proposta;
- Verificar, minuciosamente, no prazo fixado, a conformidade dos bens recebidos provisoriamente com as especificações constantes neste Termo de Referência e na proposta, para fins de aceitação e recebimento definitivo;
- Designar, por meio de Portaria, Comissão para proceder à fiscalização da execução e o recebimento dos serviços;
- Efetuar o pagamento na forma e prazo estabelecido no instrumento convocatório e no contrato.
- Notificar à Contratada, por escrito, sobre imperfeições, falhas ou irregularidades constatadas nos serviços, para que sejam adotadas as medidas corretivas necessárias;



ANEXO I – MEMORIAL DESCRITIVO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

1. FINALIDADE

- 1.1. Este anexo tem a finalidade de estabelecer as diretrizes gerais a serem observadas pela CONTRATADA para execução dos serviços de elaboração de Projetos, Cadernos de Especificações e Encargos, Planilhas Orçamentárias e Cronograma Físico-Financeiro que serão utilizados para Reforma da Sede da Procuradoria do Trabalho no Município de Presidente Prudente, localizada à Avenida Washington Luiz, nº 2728, Salas 1001 a 1012 – Edifício Cosmopolitan, Jardim Paulista, Município de Presidente Prudente/SP.
- 1.2. A empresa CONTRATADA será a responsável técnica por todas as informações contidas nos projetos, devendo observar as diretrizes deste Anexo, assim como os códigos locais de edificações, as normas técnicas da ABNT (incluindo a NBR 9050/2020 – Acessibilidade), a Portaria 2.296, de 23/07/1997 (Manual de Obras Públicas – Edificações), normas do Corpo de Bombeiros, Código de Edificações do Município, das concessionárias de redes e demais órgãos administrativos locais.
- 1.3. Será de responsabilidade da empresa promover a coordenação e compatibilização entre os projetos, de maneira que se garanta a perfeita interface entre eles, e entre os projetos e os sistemas já existentes.
- 1.4. Nas definições dos Projetos, deverão ser considerados os seguintes aspectos:
 - 1.4.1. Economicidade através de soluções construtivas racionais;
 - 1.4.2. Flexibilidade das instalações e layout;
 - 1.4.3. Utilização de materiais e métodos construtivos adequados aos objetivos do empreendimento e às condições do local de implantação;
 - 1.4.4. Funcionalidade e adequação do prédio, considerando a relação entre os ambientes, o layout dos móveis, a disposição e as instalações dos equipamentos;
 - 1.4.5. Adequação às condições climáticas, visando o conforto ambiental e a eficiência energética;
 - 1.4.6. Pleno acesso e implantação de facilidades para atendimento a pessoas com deficiência (ABNT NBR 9050/2020);
 - 1.4.7. Especificação de materiais de longa durabilidade e que demandem pouca manutenção;
 - 1.4.8. Simplicidade de soluções de infraestrutura, reduzindo os custos de manutenção.

2. APRESENTAÇÃO DOS PROJETOS

- 2.1. Deverão ser listados todos os desenhos de arquitetura de projetos apresentados, sendo entregues em uma via completa de projeto de cada disciplina. As plantas deverão ter impressão monocromática preta em papel sulfite, de acordo com as normas da ABNT, numeradas em ordem sequencial cronológica ao cronograma físico da obra, inseridas dentro de formatos A0, A1, A2, A3 ou A4 (preferencialmente A0), com carimbo que indique nome do contratante, endereço, escala, número da planta / número do total de plantas, lista de revisões com datas (primeira listada como Emissão Inicial), nome dos desenhos constantes em cada planta, nome do engenheiro (s) e/ou arquiteto (s) responsável (eis) do projeto e seu Nº CREA e/ou CAU, nome e telefone da empresa contratada, entre outros elementos que forem necessários à identificação do objeto e das partes. Fica a cargo da Contratada qualquer custo para impressão de projetos, colorido ou preto e branco, necessários para aprovação em prefeitura, CBPM, ou outros órgãos e concessionárias.
- 2.2. Além da versão impressa, deverão ser entregues os arquivos em PEN-DRIVE no formato “DWG” (compatível com Autocad) e “PDF”, com desenhos na unidade em metro. Ressalta-se a necessidade dos PDF’s serem gerados com “layers” (penas) que mostrem os desenhos de forma harmoniosa, possibilitando a verificação da compatibilização entre todos os projetos. Os desenhos não deverão ter comandos de travamento e deverão estar na escala 1:1, em metros.
- 2.3. Os memoriais de cálculo deverão ser apresentados em PEN-DRIVE no formato “PDF”, e impresso em formato A4, com capa, índice, de forma organizada por títulos e subtítulos.
- 2.4. Os Cadernos de Especificações e Encargos e Planilhas Orçamentárias deverão ser apresentados em cópia impressa rubricada pelo profissional, e em arquivos em PEN-DRIVE em formato compatível com o editor de texto Word e planilha eletrônica Excel.
- 2.5. Todos os desenhos e documentos deverão respeitar as normas técnicas pertinentes, especialmente a Norma NBR 6492 (Arquitetura), além das normas de desenho técnico.

3. PADRONIZAÇÃO DAS PRANCHAS

3.1. Estrutura de diretórios e nomenclatura dos arquivos:

3.1.1. Para entrega em formato eletrônico das pranchas, a estrutura de diretórios e nomenclatura dos arquivos deve seguir as Diretrizes Gerais para Intercambialidade de Projetos, da Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura (AsBEA).

3.1.2. **Composição do carimbo.** O carimbo deve conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Endereço da obra;
- Nome do contratante;
- Autor do projeto;
- Disciplina (instalações elétricas);
- Data;
- Número de folha;
- Escala;
- Revisão atual.
- Histórico de revisões.
- Nome do arquivo;
- Título prancha.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

3.1.3. Camadas. Os desenhos deverão obedecer ao seguinte padrão de camadas:

3.1.3.1. Arquitetura

Nome	Descrição	Cor (RGB)	Cor de impressão (RGB)	Espessura
ALV	Alvenaria	255-0-255	255-0-255	0,60mm
VEG	Vegetação genérica	255-0-0	255-0-0	0,15mm
CVI	Comunicação visual	255-255-0	255-255-0	0,20mm
EDF	Edificações	255-255-0	255-255-0	0,20mm
COB	Cobertura	255-255-0	255-255-0	0,20mm
COR	Corrimão	255-255-0	255-255-0	0,20mm
CXO	Caixilho	255-255-0	255-255-0	0,20mm
DIV	Divisória	0-255-0	0-255-0	0,30mm
EQP	Equipamentos	255-0-0	255-0-0	0,15mm
TPV	Transporte vertical	255-0-0	255-0-0	0,15mm
FOR	Forro	255-255-0	255-255-0	0,20mm
MOB	Mobiliário	255-255-0	255-255-0	0,20mm
PIS	Piso	255-0-0	255-0-0	0,15mm
POR	Porta	255-255-0	255-255-0	0,20mm
PRJ	Projeções gerais	255-0-0	255-0-0	0,15mm
VER	Revestimento	255-0-0	255-0-0	0,15mm
SAN	Peças sanitárias	255-255-0	255-255-0	0,20mm
PAN	Painéis	255-0-0	255-0-0	0,15mm
CPT	Contrapiso	255-0-0	255-0-0	0,15mm
SOL	Soleiras	255-0-0	255-0-0	0,15mm
PIG	Peitoris e pingadeiras	255-0-0	255-0-0	0,15mm
RMP	Rampas	255-0-0	255-0-0	0,15mm
ESC	Escadas	255-255-0	255-255-0	0,20mm
ECH	enchimentos	255-0-0	255-0-0	0,15mm
TXT	Texto	255-255-0	255-255-0	0,20mm
COT	Cotas	255-0-0	255-0-0	0,15mm

3.1.3.2. Instalações Elétricas

Nome	Descrição	Cor (RGB)	Cor de impressão (RGB)	Espessura
ELE-ELO	Eletrodutos	255-255-0	0-0-0	0,20mm
ELE-ECA	Eletrocalhas	255-255-0	0-0-0	0,20mm
ELE-CXP	Caixa de passagem	255-63-0	255-63-0	0,15mm
ELE-PTO	Ponto	255-63-0	255-63-0	0,15mm
ELE-LUM	Luminária	255-63-0	255-63-0	0,15mm
ELE-TEX	Textos	0-255-0	0-0-0	0,30mm
ELE-ARQ	Arquitetura	128-128-128	128-128-128	0,13mm
ELE-EQP	Equipamentos	255-63-0	255-63-0	0,15mm



4. PROJETOS DE ARQUITETURA

4.1. As diretrizes deste Anexo deverão ser respeitadas, obedecendo também aos seguintes documentos, nos aspectos que forem atinentes ao objeto do serviço e vigentes na região de execução da edificação:

- Código de Edificação local;
- Plano Diretor Local;
- Normas de Gabarito local;
- Normas Técnicas da ABNT;
- Portaria no 2.296, de 23 de julho de 1997 – “Práticas da SEAP” – PROJETO;
- Normas do Corpo de Bombeiros;
- NBR 9050/2020 – Acessibilidade;
- Normas das concessionárias de redes e de infraestruturas locais;
- Demais normas e/ou recomendações pertinentes.

4.2. Todas as plantas devem caracterizar uso, localização, dimensionamento e articulação dos ambientes.

4.3. A configuração interna das salas, mobiliário e equipamentos (computadores, impressoras, terminal de ponto eletrônico do MPT, fotocopiadoras, scanners, etc.) deve considerar os seguintes requisitos:

4.3.1. Quanto às orientações de fluxo e divisões de setores, o dimensionamento do espaço deverá observar o seguinte:

- a) o acesso principal do público se dará através de hall de entrada, que deverá conter balcão de recepção, espaço para espera com cadeiras, acesso direto à sanitários com acessibilidade, sala de audiência e protocolo;
- b) o público externo só deverá ter acesso à estas áreas. Deverão ser previstas portas ou outras barreiras arquitetônicas, que impeçam o acesso do público externo aos demais compartimentos da PTM;
- c) a planta da edificação deverá prever separação clara de fluxos, entre público externo, área administrativa (setor processual e administrativo) e área fim (gabinetes e assessorias).

4.3.2. Quanto à acessibilidade, deverão ser cumpridas as disposições do Decreto 5.296, de 02/12/2004, Resolução nº 81/2012 do Conselho Nacional do Ministério Público e observadas todas as regras estabelecidas na ABNT NBR9050/2020, especialmente quanto à:

- a) instalação de sanitários adequados;
- b) instalação de piso tátil nas áreas comuns;
- c) instalação de piso tátil nas calçadas externa;
- d) rampa de acesso com corrimão e piso adequados;
- e) circulação e portas adequadas;
- f) balcão da recepção;
- g) 01 dos gabinetes de Procurador do Trabalho deverá ser acessível;
- h) todas as áreas comuns e de acesso ao público deverão ser acessíveis, nos termos da NBR 9050/2020.

4.3.3. Quanto ao layout:

- a) os gabinetes-tipo para Procuradores deverão ser similares em área, dimensões e layout com instalação sanitária privativa, conforme Anteprojeto anexo;
- b) o balcão da recepção deverá ser acessível;
- c) o layout proposto pela Contratante encontra-se anexo. Entretanto, alterações necessárias face a alterações por necessidade técnica ou amadurecimento da solução técnica e ocupação deverão ser aprovados previamente pela Fiscalização do Contrato.

4.4. Deverão ser apresentados os seguintes documentos:

4.4.1. Planta de Layout, incluindo disposições de divisórias e mobiliário:

- a) Tabela com legenda de todo o mobiliário, informando as dimensões;
- b) Comprovação gráfica de locomoção de PCD, conforme NBR9050/2020;
- c) Escala 1:50.

4.4.2. Planta de Demolir/construir, incluindo:

- a) Tabela com legenda das indicações;
- b) Cotas;
- c) Escala 1:50.

4.4.3. Planta Baixa do pavimento, contendo:

- a) Orientação;
- b) Indicação de coordenadas de projeto;
- c) Indicação de cotas parciais e totais;
- d) Indicação dos cortes, fachadas e detalhes;
- e) Indicação de níveis;
- f) Indicação de função e área de cada ambiente;
- g) Localização e dimensionamento de equipamentos;
- h) Indicação do sentido de abertura das esquadrias;
- i) Indicação de sancas, rebaixos e projeções;
- j) Indicação de enchimentos, dutos e prumadas das instalações;
- k) Indicação de soleiras e peitoris com especificação de materiais;
- l) Localização dos equipamentos de ar-condicionado, elevadores e outros;
- m) Indicação dos quadros e caixas de distribuição das redes telefônica e elétrica, alarme, prumadas hidráulicas etc.;
- n) Tabelas com indicação de materiais de acabamento, revestimentos de pisos, paredes e tetos;
- o) Quadro de dimensionamento das esquadrias, onde constem referências, dimensões, especificações e quantidades de cada uma;
- p) Escala 1:50.

4.4.4. Cortes, contendo:

- a) Indicação do sistema de coordenadas de projeto;
- b) Indicação dos perfis longitudinais e transversais naturais do terreno, aterros e desaterro, e dos novos perfis, se for o caso;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- c) Nível dos pisos;
- d) Cotas verticais de pé-direito, parciais e totais dos elementos seccionados;
- e) Escala 1:50.

4.4.5. Planta de Forro, ou teto refletido. A intenção da contratante é que as instalações sejam distribuídas sobre o forro mineral, descendo internamente pelas paredes até os pontos do projeto luminotécnico. Deverão conter:

- a) Indicação do sistema de coordenadas de projeto;
- b) Indicação da posição e dimensionamento das placas ou lâminas do forro, com especificação completa;
- c) Representação específica e completa de luminárias, com indicação dos pontos de iluminação no teto;
- d) Indicação dos pontos de instalações especiais no forro, como detectores, câmeras de CFTV, caixas de som, etc;
- e) Representação das paredes e divisórias.

4.4.6. Planta de paginação de piso, contendo:

- a) Indicação do sistema de coordenadas de projeto;
- b) Legenda com representação e especificação completa de cada piso utilizado no projeto, inclusive pavimentação externa;
- c) Representação do início e sentido da paginação;
- d) Representação de piso tátil, conforme NBR9050/2020;
- e) Indicação de soleiras e rebaixos que porventura possam existir;
- f) Indicação de detalhes de paginação que porventura possam existir;
- g) Detalhamento da instalação de rodapés.

4.4.7. Detalhes de execução:

- a) Detalhamento de áreas molhadas;
- b) Detalhamento de mobiliário fixo (balcão de recepção, cadeiras de sala de espera, elementos externos);
- c) Detalhamento de escadas e rampas, inclusive guarda-corpos e corrimãos, se necessário;
- d) Detalhamento de esquadrias (planta, corte e vista de todas as esquadrias), se necessário.

4.4.8. Projeto de Sinalização e Comunicação Visual:

- a) Comunicação visual, com placas de identificação dos compartimentos e painel a ser instalado no hall de entrada. Deve apresentar informações completas quanto à fabricação dos elementos, como material, cores, fonte e altura do texto, pictogramas, forma de fixação, altura de fixação e demais necessárias ao completo entendimento;
- b) Sinalização de emergência, conforme exigência de CBPM.

4.4.9. Tratamento acústico, se necessário:

- a) Planta baixa, vistas, cortes e forro, na escala 1:50;
- b) Especificação completa de cada material utilizado;
- c) Memorial de cálculo completo.

4.4.10. Memorial descritivo:

- a) Acessos de público externo (com transporte coletivo e particular), membros, servidores e terceirizados;
- b) Separação de fluxos entre público externo, terceirizados, servidores e membros;
- c) Solução de conforto ambiental;
- d) Solução de conforto térmico e sonoro;
- e) Atendimento à NBR9050/2020;
- f) Soluções de edificação sustentável (eficiência energética, uso de materiais regionais com fabricação ecológica, luz solar, entre outros).

4.4.11. Perspectivas e maquete eletrônica:

- a) Representação gráfica da volumetria do projeto, em 3 dimensões, contendo no mínimo:
 - Representação que demonstre o aspecto final do conjunto projetado (cores, materiais de acabamento, luz e sombra etc.), bem como paisagismo e humanização;
 - Imagens do projeto com luzes artificiais (vistas noturnas), contendo a representação de todos os elementos de iluminação presentes no projeto arquitetônico;
 - As imagens finais deverão conter:
 - Apresentação de quatro imagens de ambientes internos renderizadas em formato “.jpg” ou “.jpeg”, contendo: o gabinete do procurador; a entrada principal do edifício; a recepção e a sala de audiências;
 - A maquete deverá ser apresentada em arquivo digital contendo a modelagem eletrônica no formato DWG (CAD), visto que os arquivos com saída DWG poderão ser elaborados em outros aplicativos. Os objetos modelados deverão estar condicionados a camadas (layers);
- b) As imagens devem ser entregues em arquivos digitais e impressas em uma via cada, com alta definição para impressão gráfica em tamanho A-3 (resolução mín. de 5000 pix).

4.5. Os Projetos deverão também seguir as seguintes diretrizes iniciais:

- Novas aberturas nas paredes serão executadas em vários ambientes, conforme indicado em desenho, nesse sentido, a Contratada deverá avaliar previamente as condições estruturais e instalações técnicas nos segmentos de paredes a serem demolidos, atestando as condições de demolição e/ou indicando segmento alternativo a ser demolido;
- A Sala 07 além da demolição do banheiro será dividida, para criação do Centro de Processamento de Dados (CPD) e Sala da Chefia Administrativa da Secretaria da PTM. O CPD terá porta com largura de 1,00m com abertura para o corredor. Não haverá prumada de tubulação hidráulica dentro, ou na alvenaria periférica, do CPD;
- Todas as paredes a serem construídas serão executadas em divisória em gesso acartonado com isolamento termoacústico de lã de rocha, do piso cerâmico à laje superior;
- O forro mineral confrontante nas paredes demolidas será recomposto e repaginado;
- Os sanitários das Salas 03, 05 e 11 deverão ser ampliados, conforme proposta constante no Anexo VI, para que as portas fiquem com 0,90m de vão livre, nos termos da NBR 9050/2020;
- O corredor de acesso às Sala 01 a Sala 06 será fechado no seu início (na área indicada próximo aos elevadores). O acesso do público externo à Procuradoria deverá ocorrer junto à sala 06, em porta de vidro, de forma compatível entre as disciplinas de



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

arquitetura, climatização e prevenção e combate a incêndio, a entrada do público externo na Sala 06 deverá conter ponto elétrico para instalação do detector de metais na entrada principal;

- Entre as Salas 09 e 11 será instalada porta na parede para união dos ambientes; as instalações afetadas em decorrência da abertura do vão serão recompostas em projeto;
- Nas paredes que separam as Salas 01, 03 e 05 serão instaladas portas para união dos ambientes, para entrada e saída privativa, conforme indicado em desenho, a ser utilizada como rota de fuga de Membros e Servidores das Salas de Audiências, e compatibilizada com a rota de fuga do Projeto de Prevenção e Combate a Incêndio;
- As Salas 03 e 05 terão as portas retiradas e paredes demolidas, com indicação de instalação de parede em gesso acartonado na altura dos sanitários, para nova porta para acesso às Salas de Audiências, conforme indicado em desenho;
- A Sala 02 será dividida para criação de Vestiário e Copa. A Contratada deverá considerar as intervenções necessárias junto ao teto imediatamente abaixo das instalações hidráulicas, no 9º andar, para o devido encaminhamento da tubulação de esgoto necessários para a completa execução da instalação da Copa, com a previsão das recomposições necessárias em caderno de encargos e planilha orçamentária, com estimativa de prazo e custo para a execução dos serviços, com aprovação do proprietário do imóvel.
- O projeto arquitetônico deverá considerar a avaliação da necessidade de corrigir os desníveis dos pisos em razão da ampliação dos banheiros das Salas 01, 03 e 05, e das demolições dos banheiros das Salas 02, 06 e 07;
- O projeto deverá contemplar instalação de portas com fechadura biométrica nos corredores, conforme indicado em desenho, para entrada e saída exclusiva de membros, visando o controle de acesso;
- Adequação da Recepção e Sala de Audiência, para atendimento ao público externo, resguardando os demais ambientes da PTM;
- Na copa deverá conter pontos de água e elétrico para instalação de geladeira, purificador de água, cafeteira e forno elétricos, fogão elétrico, microondas e pia;
- Criar rota acessível, com piso tátil, dos elevadores até o balcão acessível da Secretaria;
- Desenvolver o projeto de comunicação visual, contemplando inclusive a NBR 9050/2020.
- Aprovar no Condomínio do Ed. Cosmopolitan as alterações de layout, demolições e construções, e especialmente o uso exclusivo dos dois corredores do pavimento da PTM;
- As instalações elétricas, de cabeamento, PPCI, CFTV entre outras, serão distribuídas sobre o forro mineral do corredor central;
- As luminárias nos corredores que estão na rede elétrica do condomínio deverão ser unificadas à rede elétricas das demais salas.
- Deverá ser desenvolvido o projeto luminotécnico. Todo forro do pavimento é mineral e as luminárias de led deverão ser de embutir. A cor da iluminação será decidida pela Comissão de Fiscalização com a contratada que desenvolverá o projeto executivo;
- Elaborar projeto luminotécnico melhorando o conforto e adequação aos índices de luminosidade;
- Na parte do corredor que será fechada, deverá constar indicação conforme padrão de comunicação visual a ser fornecido;
- Todas as Salas possuem três pontos de elétrica e cabeamento em cada parede lateral que serão utilizados para as estações de trabalho;
- Gerenciar, junto à companhia concessionária de eletricidade, a otimização da conta de energia de todas as salas do pavimento.

5. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

5.1. A Contratada deverá aproveitar ao máximo todos os pontos de elétrica e cabeamento elétrico existentes. O Layout Proposto anexo contempla os pontos existentes. A intenção é que as instalações sejam distribuídas sobre o forro mineral a ser instalado pois o pé direito da edificação favorece essa configuração. A descida das instalações será internamente pelas paredes, quando houver necessidade.

5.3. Será disponibilizado para a Contratada o projeto elétrico as built do Ed. Cosmopolitan, sem prejuízo da entrega dos demais projetos executivos de instalações elétricas necessários e indispensáveis para a contratação da reforma do 10º pavimento, objeto desta contratação. Deverá ser feito levantamento das instalações existentes afim de garantir interligação segura dos sistemas existentes e estudo sobre quantitativo de material a ser desfeito(removido) com aproveitamento e sem aproveitamento durante a reforma.

5.4. O Projeto de Instalações Elétricas deverá obedecer às normas e recomendações elétricas da ABNT, aos padrões de fornecimento de energia elétrica da concessionária local, às especificações dos fabricantes e às Condições Gerais de Fornecimento da ANEEL, as condições de instalações hoje existentes, e as condições apresentadas nos projetos originais e/ou “as built” da Edificação. Deverá atender a todas as indicações do projeto de Arquitetura e demais necessidades dos projetos de CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR, Redes, Incêndio, CFTV e demais exigências de compatibilização.

5.4.1. São também serviços essenciais para a adequação/reforma das instalações elétricas:

5.4.1.1. Detalhamento dos novos quadros e/ou modificação dos existentes conforme cargas das áreas reformadas; compatibilização da demanda com a entrada/medição de energia elétrica existente; previsão de interligação dos quadros novos aos pontos de entrega das instalações atuais;

5.4.1.2. Detalhamento dos esquemas verticais e da distribuição do pavimento objetos da reforma a partir da derivação dos quadros de cargas (novos e/ou existentes), com a apresentação dos unifilares e dos cálculos de demandas suportados;

5.4.1.3. Verificação de necessidade de novo sistema de no-break para as novas cargas, ou derivação de sistemas de alimentação estabilizada / ininterrupta existentes;

5.5. O projeto deverá ainda ser elaborado prevendo a utilização de equipamentos de alto fator de potência e motores de alto rendimento, para se evitar a utilização de banco de capacitores.

5.6. Deve atender a todas as indicações do Projeto de Arquitetura e exigências dos demais projetos.

5.7. A elaboração dos projetos, especificação dos materiais, equipamentos, serviços, componentes, e entrega das plantas deverão estar de acordo com as seguintes normas:

- ABNT NBR 5101:2012: Iluminação pública — Procedimento;
- ABNT NBR 5410:2004: Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NBR ISO/CIE 8995-1:2013: Iluminação de ambientes de trabalho Parte 1: Interior;
- ABNT NBR 5419:2005: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- Disposições legais federais, estaduais e municipais pertinentes;
- Regulamentos das empresas concessionárias de energia;
- Regulamentos do Corpo de Bombeiros Estadual;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- Normas técnicas específicas, se houver;
- Normas internacionais consagradas, em caso de falta de normas da ABNT, ou para complementar os temas previstos em normas nacionais;
- Portaria MARE nº 2.296/97 e atualizações – Práticas (SEAP) de Projetos, de Construção e de Manutenção
- Prescrições e recomendações dos fabricantes relativos ao emprego, uso, transporte e armazenagem do produto.

5.8. Terminologia:

- Rede comum: conjunto de circuitos elétricos com alimentação provida pela concessionária
- Rede estabilizada para o CPD e todos os pontos de rede da edificação, em circuito separado e isolado dos demais: conjunto de circuitos elétricos com alimentação provida por equipamento tipo UPS (Uninterruptible Power Supply).

5.9. O projeto de instalações elétricas é composto pelos seguintes elementos integrantes, cuja entrega constituirá condição necessária para recebimento e aprovação:

5.9.1. Memorial descritivo

5.9.2. Memorial de cálculo

5.9.3. Caderno de especificações técnicas

5.9.4. Pranchas

5.9.5. Planilhas

5.9.6. Cronograma físico-financeiro

5.9.7. Aprovação da concessionária local

5.10. Memorial Descritivo:

5.10.1. O memorial descritivo deverá apresentar descrição técnica e justificativa da solução projetada, levando em consideração os requisitos de projeto, as particularidades do edifício e instalações, as normas técnicas e de segurança vigentes.

5.10.2. Deverá apresentar descrição detalhada dos seguintes componentes:

- a) Entrada de energia: forma de entrada, tensão de fornecimento, proteção;
- b) Infraestrutura;
- c) Quadros elétricos;
- d) Cabos e condutores;
- e) Tomadas e interruptores;
- f) Iluminação;
- g) UPS (quando couber);
- h) Aterramento: esquema de aterramento, nível de proteção, resistência máxima de terra.

5.10.3. Memorial de Cálculo:

- a) Deverá apresentar, sob a forma de planilhas, tabelas, demonstrativos matemáticos, o cálculo de todos os elementos de projeto passíveis de dimensionamento, levando em consideração as normas técnicas e de segurança vigentes. O cálculo dos elementos a seguir deverá ser apresentado.

5.10.4. Quadros, condutores e disjuntores:

- a) Deverá apresentar, organizado por quadro elétrico, o dimensionamento dos seguintes itens:
 - Condutores de todos os circuitos;
 - Disjuntores de todos os circuitos;
 - Alimentador do quadro;
 - Disjuntor geral de entrada;
 - Dispositivo DR;
 - Dispositivo de Proteção contra Surto (DPS);
 - Barramento de fases;
 - Demanda;
 - Dimensões do quadro e canaleta para abrigo dos cabos.
- b) Para o dimensionamento dos condutores e disjuntores, devem ser considerados, e explicitados:
 - Número de fases;
 - Nível de tensão;
 - Quantidade e potência ativa, reativa e aparente, fator de potência de todas as cargas;
 - Método de instalação;
 - Queda de tensão;
 - Fator de correção de agrupamento;
 - Fator de correção de temperatura.
- c) Para o dimensionamento do alimentador, disjuntor geral, dispositivo DR e demanda, devem ser considerados os seguintes parâmetros:
 - Fator de demanda;
 - Fator de diversidade.
- d) Como resultado, devem ser apresentadas as seguintes especificações:
 - Para os condutores (alimentadores e terminais) (FASE, NEUTRO E TERRA):
 - Corrente de projeto corrigida;
 - Norma de referência;
 - Material de isolamento;
 - Material de cobertura;
 - Classe de isolamento;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- Classe de encordoamento;
- Seção nominal;
- Temperatura máxima de operação.
- Para os disjuntores (gerais e terminais):
 - Norma de referência;
 - Número de polos;
 - Corrente nominal;
 - Tensão de operação;
 - Tensão nominal de isolamento;
 - Curva de atuação.
 - Capacidade nominal de interrupção de curto-circuito.
- Para o dispositivo DR:
 - Norma de referência;
 - Número de polos;
 - Corrente nominal residual;
 - Corrente nominal;
 - Tipo (AC, A, B).
- Para o DPS:
 - Norma de referência;
 - Número de polos;
 - Classe;
 - Máxima tensão de operação contínua;
 - Corrente de descarga nominal – 15 aplicações (In); - Corrente máxima de descarga – 2 aplicações (Imáx);
 - Nível de proteção de tensão (Up).
- Para o barramento:
 - Dimensões (AxLxP em mm e polegada);
 - Corrente nominal.
- Quadro elétrico e canaleta:
 - Dimensões (AxLxP em mm);
 - Forma de instalação (embutido, sobrepor);
 - Classe de proteção;
 - Dimensões da canaleta (AxL em mm).

OBS: Os parâmetros e resultados acima podem ser apresentados na forma de tabela, organizadas por quadro elétrico.

5.11. Infraestrutura

5.11.1. Para todos os tipos de condutos previstos na obra, deverão ser apresentados a ocupação máxima (em mm²) para 1, 2 e 3 ou mais condutores. Os resultados serão apresentados na forma de tabela, juntamente com as seguintes informações:

- a) Descrição;
- b) Norma de referência;
- c) Material de fabricação;
- d) Diâmetro nominal;
- e) Diâmetro externo;
- f) Diâmetro interno;
- g) Área útil (interna);

5.11.2. Luminotécnico

- a) Deverá ser apresentado o nível de iluminância para todos os cômodos. O resultado pode ser obtido por meio de software de simulação, e deve-se atender às exigências estabelecidas para cada tipo de ambiente, conforme diretrizes deste caderno.

5.12. Caderno de Especificações Técnicas

5.12.1. O caderno de especificações deve apresentar o agrupamento de normas e características básicas para todos os materiais, equipamentos, serviços, procedimentos de teste e ensaios a serem empregados na instalação do sistema.

5.12.2. Deverá ser apresentado, no mínimo, especificação de condutores elétricos, eletrodutos e acessórios, eletrocalhas e acessórios, conectores, quadros elétricos, disjuntores, barramentos, DPS, DR, tomadas, interruptores, abraçadeiras, fita isolante, terminais, luminárias, lâmpadas, reatores, postes, refletores. Especificação deverá prever, quando aplicável, dimensões, seção transversal, frequência de operação, material de fabricação, tipo de revestimento, isolamento, cor, marca/modelo de referência.

5.12.3. O caderno deverá contemplar conjunto de instruções, testes e ferramentas necessário para execução de todos os procedimentos envolvidos na obra/serviço, levando em considerações as normas e boas práticas técnicas e de segurança, e visando organização, otimização, segurança do executor e do patrimônio. Deve incluir, quando aplicável, serviços como corte e fixação de elementos de infraestrutura, lançamento de cabos, condutores, instalação de eletrocalhas e eletrodutos, rasgo e recomposição de alvenaria, pintura, recolocação de gesso, instalação de postes.

5.12.4. Para os materiais a seguir, deverão ser apresentadas as seguintes características mínimas:

- a) Caixas de passagem:



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- Material (tipo e espessura);
 - Formato e dimensões;
 - Tipo de instalação;
 - Acabamento;
 - Marca/modelo de referência.
- b) Conduletes:
- Material de fabricação;
 - Tipo e modelo;
 - Rosca das entradas;
 - Marca/modelo de referência.
- c) Condutores:
- Norma de referência;
 - Condutor (material e fabricação);
 - Material isolante;
 - Material de cobertura;
 - Classe de tensão;
 - Classe de encordoamento;
 - Classe de isolamento;
 - Seção nominal;
 - Marca/modelo de referência.
- d) Disjuntores:
- Norma de referência;
 - Tensão nominal de operação;
 - Tensão nominal de isolamento;
 - Corrente nominal;
 - Capacidade nominal de interrupção de curto-circuito;
 - Marca/modelo de referência.
- e) Dispositivo Diferencial-Residual:
- Norma de referência;
 - Número de polos;
 - Corrente nominal residual;
 - Corrente nominal;
 - Tipo (AC, A, B);
 - Marca/modelo de referência.
- f) Dispositivo de Proteção contra Surtos:
- Norma de referência;
 - Número de polos;
 - Classe;
 - Máxima tensão de operação contínua;
 - Corrente de descarga nominal – 15 aplicações (I_n);
 - Corrente máxima de descarga – 2 aplicações ($I_{máx}$);
 - Nível de proteção de tensão (U_p).
- g) Eletrodutos e acessórios:
- Norma de referência e tratamento;
 - Material de fabricação;
 - Tipo de rosca;
 - Diâmetro nominal;
 - Marca/modelo de referência.
- h) Luvas, buchas e arruelas:
- Material de fabricação e tratamento;
 - Tipo de rosca;
 - Diâmetro nominal;
 - Marca/modelo de referência.
- i) Eletrocalhas e acessórios:
- Material de fabricação;
 - Tipo (lisa, perfurada);
 - Formato de aba;
 - Espessura de chapa;
 - Dimensões;
 - Especificação de tampa;
 - Marca/modelo de referência.
- j) Interruptores e tomadas:
- Norma de referência;
 - Número de polos;
 - Tensão nominal;
 - Corrente nominal;
 - Acabamento;
 - Marca/modelo de referência.



- k) Espelhos ou placas:
 - Material de fabricação;
 - Acabamento;
 - Dimensões;
 - Marca/modelo de referência.
- l) Lâmpadas
 - Tipo;
 - Potência nominal;
 - Tensão nominal;
 - Bulbo;
 - Soquete;
 - Cor;
 - Fluxo luminoso;
 - Posição de funcionamento;
 - Marca/modelo de referência.
- m) Luminárias:
 - Tipo;
 - Aplicação;
 - Material;
 - Corpo;
 - Soquete;
 - Acabamento;
 - Fixação;
 - Tipo de lâmpada;
 - Fiação;
 - Refletor;
 - Difusor refrator;
 - Altura de montagem;
 - Lentes;
 - Tipo de instalação;
 - Marca/modelo de referência.
- n) Reatores:
 - Tipo;
 - Potência;
 - Fator de potência;
 - Tensão nominal;
 - Tipo de partida;
 - Marca/modelo de referência.
- o) Conectores e terminais:
 - Tipo;
 - Material;
 - Aplicação;
 - Bitola;
 - Acessórios;
 - Marca/modelo de referência.
- p) Quadros elétricos
 - Dimensões;
 - Material de fabricação;
 - Forma de instalação;
 - Configuração dos barramentos;
 - Número de disjuntores;
 - Classe de proteção;
 - Acabamento;
 - Teste de isolamento;
 - Especificação de canaleta para abrigo de cabos.

5.13. Pranchas

5.13.1. Deverá ser entregue conjunto de pranchas contendo os seguintes desenhos, no mínimo:

Conteúdo	Tipo de Planta	Configuração de Prancha
Instalações elétricas		
Pontos elétricos	Planta baixa (uma por pavimento)	Pranchas A1 (1 por pavimento), desenho em escala 1/50
Quadro de cargas, diagrama unifilares e quadros de demanda e vista interna dos quadros elétricos	Quadros e diagramas	Pranchas A1, vista em escala 1/10
Esquemas verticais	Corte	1 Prancha A1, escala livre
Luminotécnica		
Indicação de posição e tipo de luminárias, para o pavimento	Planta baixa	Pranchas A1, planta em escala 1/50



5.14. Ramal de entrada:

- a) Detalhamento da entrada de energia elétrica;
- b) Detalhamento dos medidores.

5.14.1. Pontos elétricos

- a) Planta baixa e detalhamento com indicação dos seguintes elementos:
 - Pontos ativos ou úteis (iluminação e tomadas), com indicação de comandos, circuitos e potência;
 - Pontos de comando;
 - Quadros elétricos;
 - Trajeto e identificação dos condutores/circuitos;
 - Shafts elétricos;
 - Eletrodutos com seus diâmetros e caminhamentos;
 - Eletrocalhas e caixas com suas dimensões e caminhamentos;
 - Detalhes de fixação, instalação e interconexão.

5.14.2. Quadros, diagramas e vistas internas

- a) Quadro de cargas na forma de tabela para todos os quadros, incluindo:
 - Número do circuito;
 - Esquema de alimentação (F+N, F+N+T, 3F+N,...);
 - Potência ativa, potência total, potência total por fase, fator de potência;
 - Corrente por fase;
 - Corrente de projeto corrigida;
 - Disjuntor adotado;
 - Seção nominal do condutor.

5.14.3. Diagrama multifilar para todos os quadros, incluindo:

- a) Disjuntores: corrente nominal, capacidade de interrupção, classe de tensão;
- b) Chaves seccionadoras: corrente nominal, suportabilidade térmica e dinâmica, classe de tensão;
- c) Transformadores: potência, classe de tensão, tensão primária e derivações, e tensão secundária;
- d) Reles de proteção: indicação de função;
- e) Equipamentos de medição: indicação de função;
- f) Condutores elétricos nus: tipo e bitola;
- g) Condutores elétricos isolados: classe de tensão, tipo de isolamento, bitola do condutor;
- h) Barramentos: corrente nominal, suportabilidade térmica, suportabilidade dinâmica;
- i) Fusíveis: tipo, corrente nominal.

5.14.4. Quadro de demanda para todos os quadros, incluindo:

- a) Tipos de cargas;
- b) Potência instalada por carga;
- c) Fator de demanda por carga;
- d) Demanda por carga;
- e) Demanda total.

5.14.5. Vista interna em escala dos quadros elétricos, indicando posição exata dos dispositivos de manobra e proteção, barramentos, canaletas, fixadores, trilhos, rótulos identificadores.

5.14.6. Diagrama unifilar global da instalação, incluindo por exemplo: entrada, proteção, subestação, medição, UPS, estabilizadores, *bypass*, dispositivos de manobra e proteção, de todos os quadros elétricos.

5.14.7. Descida de condutores:

- a) Vista com condutores de descida, caixas de inspeção, suportes para fixação dos condutores, interligações entre descidas e estrutura.

5.14.8. Iluminação interna:

- a) Deverá indicar posicionamento e tipo de luminárias, para todo o pavimento.

5.14.9. Observações gerais:

- a) A lista das plantas não é exaustiva. Poderão ser entregues outras plantas para complementar o entendimento do projeto e auxiliar a execução da obra.
- b) Todas as plantas deverão apresentar legendas com os símbolos adotados, segundo especificação da ABNT, e notas que se fizerem necessárias.

5.15. Dimensionamento e Divisão de Circuitos

- Adotar queda de tensão máxima conforme NBR5410.
- Para tomadas comuns, adotar critério de 6 m² por tomada.
- Todas as instalações de circuitos devem ser em FASE, NEUTRO e TERRA.
- Para iluminação e tomadas comuns em 220V, a carga máxima por circuito deverá ser de 1400W, com proteção de 20A. Para 110V, adotar 900W.
- Prever potência mínima de 100W (f.p. = 0,9) por tomada comum; 150W (f.p. = 0,9) por tomada estabilizada (se for o caso)
- Deverão ser previstos circuitos exclusivos para alimentação dos módulos de iluminação emergencial.
- As tomadas de serviço devem ser alimentadas por circuitos independentes.
- Para a rede estabilizada, cada circuito deve conter no máximo 4 estações de trabalho, e particularmente no CPD, 1 circuito por PDU em rack.
- Deverão ser previstos circuitos exclusivos para cargas especiais (fogão elétrico, bebedouros, cafeteiras, micro-ondas, aparelhos de ar-condicionado, máquina de reprografia).



- Todos os circuitos deverão prever condutor de proteção (cabo TERRA).
- Para cada estação de trabalho, deverão ser previstas 3 tomadas.

5.16. Especificação de Condutores

5.16.1. Os condutores dos circuitos deverão ser flexíveis, condutor de cobre, classe de encordoamento 5, isolamento de PVC antichama sem chumbo, cobertura em PVC antichama, classe de isolamento compatível com o tipo de uso e local de instalação conforme NBR5410.

5.16.2. A seção nominal mínima dos condutores deverá ser de 2,5mm².

5.16.3. A seção nominal mínima dos cabos alimentadores deverá ser de 6,0 mm².

5.16.4. As seguintes cores dos cabos, os circuitos de iluminação normal, de emergência, tomadas estabilizadas e tomadas comuns, devem ser utilizadas (com indicação em plantas):

- a) Rede comum:
 - FASE – preto;
 - NEUTRO – azul claro;
 - TERRA – verde-amarelo.
- b) Iluminação comum:
 - FASE – preto;
 - NEUTRO – azul claro;
 - TERRA – verde-amarelo;
 - RETORNO – branco.
- c) Iluminação emergencial:
 - FASE – amarelo;
 - NEUTRO – azul claro;
 - TERRA – verde-amarelo.
- d) Rede estabilizada ininterrupta:
 - FASE – vermelho;
 - NEUTRO – azul claro;
 - TERRA – verde-amarelo.

5.16.5. As emendas, quando necessárias, deverão ser realizadas com solda estanhada, em caixas que possibilitem inspeção e manutenção.

5.16.6. Os condutores de mesmo circuito (FASE, NEUTRO, TERRA) deverão ser agrupados com abraçadeiras de nylon dentro das eletrocalhas para fins de organização.

5.17. Quadros Elétricos

- Todos os quadros terminais deverão prever 4 posições reservas para disjuntores de 20A cada. Os circuitos reservas deverão estar contemplados no dimensionamento dos barramentos, alimentadores e disjuntor de entrada.
- O quadro principal deverá prever DPS entre fases e terra e neutro e terra.
- Todos os quadros terminais QTN, QTU e QTE deverão prever dispositivo DR geral.
- Todos os quadros deverão prever disjuntor geral de entrada.
- Todas as conexões no interior dos quadros elétricos deverão ser feitas por meio de terminais apropriados.
- Todos os cabos deverão ser identificados por meio de anilhas.
- Todos os disjuntores deverão ser identificados por meio de rótulos adesivos.
- Deverão ser previstas nos documentos as plantas de quadro de cargas, quadro de demanda, diagrama multifilar e vista interna.

5.17.1. Os quadros elétricos deverão apresentar as seguintes especificações:

- a) Tipo metálico com placa de montagem;
- b) Barramentos de fase dispostos verticalmente (“espinha de peixe”) pintados (cor distinta por fase);
- c) Espaço para acomodação de (i) disjuntor geral de entrada, (ii) DR tetra polar geral de entrada e (iii) DPS para fases e neutro;
- d) Barramentos de neutro e terra com furos para fixação por meio de parafuso e terminal olhal (ou anel);
- e) Gabinete classe IP54;
- f) Cor cinza;
- g) Acompanha porta documentos;
- h) Placa de montagem em chapa de aço galvanizada, cor laranja;
- i) Cabo de aterramento de porta;
- j) Proteção de barramento com placa de policarbonato;
- k) Canaleta com tampa para acomodação de cabos.

5.17.2. A nomenclatura dos quadros deve respeitar o seguinte padrão:

- a) QGBT-N: Quadro Geral de Baixa Tensão;
- b) QGBT-E: Quadro Geral de Baixa Tensão Emergencial;
- c) QGBT-U: Quadro Geral de Baixa Tensão Estabilizada Ininterrupta;
- d) QTN-PAV: Quadro Terminal Normal do pavimento PAV (por exemplo, QTN-1P);
- e) QTU-PAV: Quadro Terminal Estabilizada Ininterrupta do pavimento PAV (por exemplo, QTU-1P);
- f) QTE-PAV: Quadro Terminal de Emergência do pavimento PAV (por exemplo, QTE-1P);
- g) QFAC-PAV: Quadro de Força de Ar-Condicionado do pavimento PAV (por exemplo, QFAC-1P);
- h) QF-UPS: Quadro de Força de UPS;
- i) QBP-UPS: Quadro de By-pass do UPS;
- j) QTU-CPD: Quadro Terminal Ininterrupto do CPD;
- k) QINC: Quadro de incêndio.

5.17.3. O QTU-CPD deve possuir as seguintes características:

- Externo;
- Quatro circuitos bivolts para alimentação dos racks;
- Circuito trifásico para alimentação do nobreak;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- Circuito bifásico para a saída do nobreak;
- Alimentação direta do barramento principal do QGBT
- Chave de transferência de três posições –0 (desligado) / 1 (concessionária) / 2 (nobreak).

5.17.4. A alimentação do QTU-CPD deve ser feita com uso de eletrodutos metálicos, distantes no mínimo 30cm dos leitos de cabeamento estruturado.

5.17.5. O projeto elétrico no CPD deverá prever eletrodutos para interconexão do QTU-CPD ao nobreak e ao leito aéreo aramado. Também deverá prever o aterramento de todos os leitos de eletrocalhas, quadros, racks de demais elementos interconectados eletricamente.

5.17.6. O QTU-CPD deverá prever no mínimo 4 disjuntores monopolares de 20A.

5.18. Infraestrutura

- O diâmetro mínimo dos eletrodutos deverá ser de 3/4" (DN20).
- O tipo de infraestrutura de encaminhamento deverá ser discutido e aprovado junto à fiscalização do contrato.
- A infraestrutura de dutos deverá ser formada por eletrodutos ou eletrocalhas compatíveis com as limitações existentes no local projetado.
- Para o CPD, o projeto elétrico deverá prever a instalação de uma calha de tomadas de 20A em cada rack de ativos.

5.19. Interruptores e Tomadas

- Os pontos elétricos (tomadas, interruptores) deverão ser abrigados em caixas de derivação.
- Para cada condutele deverá ser prevista apenas uma tomada.
- Todas as extremidades dos condutores de alimentação dos pontos elétricos deverão ser identificadas por meio de anilhas.
- Todos as tomadas e interruptores deverão ser identificadas por meio de rótulo adesivo.
- As tomadas deverão respeitar o seguinte padrão de cores:
 - Tomada comum: branca
 - Tomada estabilizada ininterrupta: vermelha
- As tomadas deverão ser do tipo 2P+T hexagonal, em conformidade com a norma NBR 14.136.

5.20. Luminotécnico

- O projeto de iluminação (interna, de emergência e externa) deve contemplar os níveis de iluminamento adequados a cada ambiente.
- Para ambientes de trabalho, o nível de iluminância mínimo é de 500lux.
- Para os outros ambientes, deverá ser respeitada a Tabela Internacional de Iluminação, quanto ao nível de iluminamento.
- Os circuitos de iluminação deverão ser divididos para utilização parcial ou por setores, sem prejuízo do conforto.
- Para a iluminação emergencial, deverão ser previstos módulos de iluminação autônomo, com lâmpadas de LED, distribuídos ao longo da instalação, com ênfase nos corredores e vias de acesso. O módulo será alimentado por tomada fixada em condutele.
- Para a alimentação das luminárias, deverá ser utilizado cordão de alimentação com cabo multipolar 3x1,5 mm², e tomada de topo no perfilado ou condutele no eletroduto.
- As luminárias deverão ser escolhidas em função do padrão, da finalidade e da localidade da edificação, considerando o nível de iluminamento adequado ao trabalho solicitado e critérios técnico-econômicos, em conformidade com as normas, tais como:
 - a) Luminárias espelhadas de alta eficiência;
 - b) Luminárias com aberturas laterais que possibilitem o retorno de ar entre o forro de gesso e a laje;
 - c) Lâmpadas e luminárias em led;
 - d) Lâmpadas de iluminação externa em conformidade com o projeto de paisagismo e ajardinamento;
 - e) Reatores eletrônicos de partida rápida, baixas perdas, alto fator de potência (mínimo de 0,98) e THD < 10%;
 - f) Facilidade de manutenção.
- A iluminação do CPD deve ser feita com o uso de luminárias de LED pendentes, fixadas com uso de tirantes e posicionadas a 2,60cm do piso acabado. Devem ser posicionadas nos corredores à frente e na parte traseira dos racks. O circuito de alimentação deve ser dedicado e ter alimentado pós chave de transferência do QTU-CPD. Também no CPD, deverá ter a previsão de instalação de duas luminárias de emergência instaladas em lados opostos.

5.21. Sistema de Energia Ininterrupta (UPS) (quando necessário)

5.22.1. O equipamento deve atender aos seguintes requisitos mínimos:

- Topologia: dupla conversão, true online;
- Autonomia de no mínimo 10 minutos à plena carga considerando fator de potência máximo, utilizando se necessário módulo de bateria estendido.
- Características de entrada:
 - a) Configuração: 3F+N;
 - b) Tensão de entrada: mesmo padrão da concessionária;
 - c) By-pass interno automático;
 - d) Tolerância de variação da tensão na entrada: +15% / - 15%;
 - e) Fator de potência mínimo na entrada: 0,95;
 - f) Frequência de entrada 60 Hz, com tolerância de +/- 5%;
 - g) Com proteção contra: surtos, tensão anormal na entrada, frequência anormal na entrada, sobrecorrente por circuito limitador de corrente, sub e sobretensão DC.
- Características de saída:
 - a) Configuração: 3F+N;
 - b) Tensão de saída: mesmo padrão da concessionária;
 - c) Variação de tensão na saída: +/- 1 % para 100% de carga equilibrada;
 - d) Frequência de saída: 60 Hz, +/- 0,05% (free running);
 - e) Fator de crista igual ou maior que 3:1;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- f) Fator de potência 0,80 ou maior a plena carga;
- g) Regulagem dinâmica: +/- 2,5% para degrau de carga de 100%, com tempo de recuperação inferior a 2 ciclos, ou melhor;
- h) Forma de onda senoidal;
- i) Distorção harmônica total de tensão máxima de 2% (DHT), para
- j) 100% de carga linear;
- k) Sobrecarga: até 125 % da carga nominal por dez minutos; até 150% por 10 segundos; mais do que 150% transferência imediata para o by-pass;
- l) Ângulo de defasagem entre as fases com carga balanceada: 120 graus +/-0,3%;
- m) Rendimento AC-AC igual ou superior a 90% em condições normais;
- n) Ajuste programável da tensão de saída de +/-5%;
- o) Faixa de sincronismo com by-pass : +/-0,5Hz;
- p) Com proteções contra: sub e sobretensão na saída, curto-circuito e sobrecarga no inversor, sobre temperatura no inversor.
- Bateria:
 - a) Acumuladores elétricos estacionários, livres de manutenção, seladas Válvula Regulada - VRLA, com expectativa de vida útil mínima de 05 anos;
 - b) Isolado do barramento CC do equipamento;
 - c) Autonomia de no mínimo 10 minutos à plena carga considerando fator de potência de 0,8;
 - d) Incluindo cabos, bornes, gabinete fechado e interconexões;
 - e) Válvula reguladora de segurança (protetor de chama), auto vedada e a baixa pressão.
- Display de cristal líquido, com acesso às seguintes informações:
 - a) Corrente e Tensão de entrada
 - b) Potência ativa de entrada por fase
 - c) Potência aparente de entrada por fase
 - d) Potência ativa total de entrada
 - e) Potência aparente total de entrada
 - f) Corrente de saída
 - g) Tensão de saída
 - h) Potência ativa de saída por fase
 - i) Potência aparente de saída por fase
 - j) Potência ativa total de saída
 - k) Potência aparente total de saída
 - l) Fator de potência de saída
 - m) Tensão no ramo de by-pass
 - n) Tensão do barramento DC
 - o) Corrente no barramento DC
 - p) Autonomia estimada do banco de baterias
 - q) Percentual estimado de carga do banco de baterias
 - r) Tempo de operação
 - s) Temperatura da UPS
- Alarmes (com data e hora de ocorrência):
 - a) Aviso de baixa tensão de baterias
 - b) Aviso de alta tensão de baterias
 - c) Desligamento por baixa tensão DC
 - d) Desligamento por alta tensão DC
 - e) Desligamento da saída
 - f) Temperatura elevada no inversor
 - g) Sobrecarga
 - h) Limitador de corrente de saída ativado
- Protocolo SNMP e ETHERNET para gerenciamento remoto.
- Garantia mínima do fabricante: 2 anos
- Prevenção e Combate e Incêndio (PPCI): As instalações elétricas deverão ser integradas aos dispositivos previstos no projeto de prevenção contra incêndio, como iluminação de emergência, iluminação autônoma, acionadores manuais (quebre o vidro) e audiovisual (sirene).

6. PROJETO DE CONTROLE DE ACESSO / CFTV

6.1. O Projeto de Controle de Acesso/ CFTV deverá prever todas as infraestruturas de tubulações, dispositivos e acessórios, além de pontos a serem atendidos (catracas eletrônicas, cancelas, detectores de metal, salas de acesso restrito, salas técnicas, etc.) apresentados no projeto de Arquitetura, e deverá ser elaborado com o acompanhamento de especialista da área de segurança indicado pela Comissão de Fiscalização. O projeto deverá contemplar as necessidades de controle e permissões de acesso às dependências das áreas reformadas (salas/ambientes designados pela Contratante), tratando distintamente as situações internas (informadas pela Contratante) e externas, atendendo o acesso de pessoas, a compatibilidade e a integração com a o sistema existentes.

- 6.1.1.** Deverá ser marcada, com antecedência, reunião com a Contratante (incluso representante da Segurança Institucional) para a definição de locação de pontos de câmeras. Deverão ser analisadas as interferências com o sistema existente, a capacidade de integração com os novos dispositivos, os pontos de locação das câmeras e/ou outros dispositivos, além de identificar os elementos necessários para a compatibilização dos projetos complementares de Rede e de Instalações Elétricas.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- 6.1.2.** São serviços também do **Projeto de Controle de Acesso /CFTV** as adequações aos sistemas existentes e/ou a proposição de novo sistema, com a os seguintes elementos:
- 6.1.2.1.** Análise de viabilidade técnico-econômica dos diversos sistemas disponíveis no mercado, e a compatibilização com o sistema existente, para que seja tomada a decisão que melhor compatibilize os interesses da Contratante, os aspectos técnicos e o rendimento operacional que o projeto deverá oferecer;
- 6.1.2.2.** O detalhamento do sistema, incluindo multiplexadores, gravadores, monitores e outros equipamentos para CFTV (sistema independente para as áreas de reforma contemplando a intercomunicação dos sistemas - novo x existente); caso necessário;
- 6.1.2.3.** Especificação de todo hardware e software necessários para a implantação do sistema e/ou integração do sistema.
- 6.1.2.4.** Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais.
- 6.1.2.4.** Orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).
- 6.2.** O projeto de Controle de Acesso deve conter:
- Plantas baixas com indicação dos pontos de equipamentos de controle de acesso, conforme indicado pela Contratante;
 - Detalhes da sala de TV, incluindo os equipamentos;
 - Indicação de antena coletiva de canais abertos e fechados;
 - Previsão de tubulação de espera para TV por assinatura (via cabo ou satélite);
 - Memorial descritivo de todo o sistema de TV.
- 6.3.** O projeto de Circuito Fechado de TV (CFTV) deve apresentar as seguintes condições:
- O sistema de CFTV deverá operar sobre rede ethernet, utilizando protocolo TCP/IP para tráfego de dados.
 - O sistema deverá realizar o monitoramento constante de todos os corredores, acessos, entradas e saídas, do pavimento.
 - Para as áreas que exigirem monitoramento ininterrupto, deverão ser previstas câmeras com recursos para funcionamento em baixa iluminação (por exemplo, recurso Day/Night), ou prever sistema de iluminação com detecção de movimento.
 - A capacidade do gravador de vídeo deverá ser suficiente para armazenar 30 dias de gravação. Para isso, deve ser apresentado dimensionamento, levando em consideração os seguintes parâmetros:
 - Frequência de movimento para cada câmera;
 - Compressão de vídeo;
 - Quantidade relativa de movimento para cada câmera;
 - Resolução de gravação;
 - Taxa de quadros por segundo por câmera;
 - Horas de gravação diária;
 - Período total de armazenamento de vídeo.
 - O sistema de CFTV deve ter rack exclusivo.
 - Todos os componentes da rede interna estruturada deverão ser compatíveis com a Categoria 6.
 - Caberá à CONTRATADA avaliar a necessidade de utilização de câmeras PTZ (pan/tilt/zoom).
 - Para câmeras internas instaladas em forro, deverá ser previsto 1 tomada RJ45 em condutele fixada sob a laje e adapter cable para conexão com a câmera.
 - Para câmeras externas fixadas sobre fachada, deverá ser previsto 1 tomada RJ45 em condutele fixada em parede interna (ou laje) sobre o forro.
 - Para câmeras externas em poste, o cabo UTP deverá ser conectado direto à câmera.
 - O encaminhamento dos cabos para os pontos de telecomunicações deverá ser por meio de eletrocalhas perfuradas em cada pavimento, acima do forro, com derivação e descida em eletroduto galvanizado aparente para cada ponto. Poderá ser utilizada infraestrutura de rede interna estruturada existente.
 - O diâmetro mínimo dos eletrodutos deverá ser de 3/4" (DN20).
- 6.4.** A infraestrutura de dutos deverá ser formada por eletrodutos rígidos de aço-carbono, galvanizados eletroliticamente para áreas internas, ou galvanizados à fogo para áreas externas.
- 6.5.** As tomadas serão do tipo conector RJ45 fêmea, padrão Keystone, Categoria 6, 24AWG, conexão traseira tipo IDC, contato metálico com vias em bronze fosforoso, corpo de termoplástico não propagante a chama UL 94V-0, em conformidade com a diretiva RoHS, abrigado em caixas de derivação em liga de alumínio silício (Conduletes).
- 6.6.** Para cada condutele deverá ser prevista apenas uma tomada. Todas as tomadas deverão ser identificadas por meio de rótulo adesivo.
- 6.7.** O projeto deve conter, no mínimo:
- Plantas baixas das câmeras e suas respectivas lentes com distância focal definida no projeto;
 - Plantas baixas com indicação de todo o cabeamento elétrico e de dados que atenderá às câmeras;
 - Detalhes da sala de segurança, incluindo multiplexadores, gravadores, monitores e outros equipamentos para CFTV;
 - Memorial descritivo de todo o sistema de CFTV, contendo:
 - Aspectos gerais do sistema de CFTV;
 - Câmeras;
 - Infraestrutura;
 - Cabeamento;
 - Sistema de armazenamento de vídeo;
 - Sistema de monitoramento e gerenciamento de vídeo;
 - Instalações elétricas;
 - Categoria e certificações exigidas;
 - Testes.
- 6.8.** As especificações de câmera, devem apresentar as seguintes características mínimas:
- Tipo;
 - Forma de fixação;
 - Sensor;



- d) Tamanho do sensor;
- e) Especificação de lente, intervalo de distância focal e ângulo de visão horizontal;
- f) Abertura mínima de lente;
- g) Recurso dia/noite;
- h) Iluminância mínima;
- i) Protocolos de compressão de vídeo;
- j) Resolução e taxa de quadros;
- k) Protocolos de rede;
- l) Conexões;
- m) Alimentação elétrica;
- n) Acessórios;
- o) Marca/modelo de referência.

7. PROJETO DE CABEAMENTO ESTRUTURADO

7.1. Os projetos devem ser elaborados em conformidade com as normas técnicas vigentes, a saber:

- 7.1.1. TIA / EIA – 568 – B.1 “General Requirements”
- 7.1.2. TIA / EIA – 568 – B.2 “Balanced Twisted Cabling Components”
- 7.1.3. TIA / EIA – 568 – B.3 “Optical Fiber Cabling Components Standard”
- 7.1.4. NBR 14.565 -“Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e CPDs”
- 7.1.5. NBR 16.415 –“Caminhos e espaços para cabeamento estruturado”
- 7.1.6. NBR 16.665 –“Cabeamento estruturado para CPDs”
- 7.1.7. NBR 5.410 –“Instalações Elétricas de Baixa Tensão”

7.2. O projeto de instalações de telefonia e cabeamento estruturado é composto pelos seguintes elementos integrantes, cuja entrega constituirá condição necessária para recebimento e aprovação:

- 7.2.1.** Memorial descritivo
- 7.2.2.** Caderno de especificações técnicas
- 7.2.3.** Pranchas
- 7.2.4.** Planilhas
- 7.2.5.** Cronograma físico-financeiro

- Todos os equipamentos e materiais utilizados nos projetos deverão ser de boa qualidade, contendo na especificação todos os elementos e dados completos, obedecendo às normas citadas anteriormente.
- A planilha de custos deverá conter todos os elementos necessários para a execução do serviço, de acordo com os projetos, discriminação do material, unidade, preço unitário, total e total geral.

7.3. Memorial descritivo

7.3.1. O memorial descritivo deverá apresentar descrição técnica e justificativa da solução projetada, levando em consideração os requisitos de projeto, as particularidades do edifício e instalações, as normas técnicas e de segurança vigentes.

7.3.2. Deverá apresentar descrição detalhada e justificativa dos seguintes componentes:

- a) Aspectos gerais do sistema de telefonia e rede estruturada;
- b) Topologia de rede;
- c) Solução de telefonia IP;
- d) Infraestrutura;
- e) Cabeamento;
- f) Tomadas;
- g) Central Telefônica;
- h) Aparelhos telefônicos;
- i) Categoria e certificações exigidas;
- j) Testes.

7.4. Caderno de Especificações Técnicas

7.4.1. O caderno de especificações deve apresentar o agrupamento de normas e características básicas para todos os materiais, equipamentos, serviços e componentes a serem empregados na instalação do sistema.

7.4.2. Deve conter, no mínimo, especificação de cabos, eletrodutos e acessórios, eletrocalhas e acessórios, conectores, racks, cordões de manobra, painéis de conexão, distribuidor geral de telecomunicações, caixas de consolidação. Especificação deverá prever, quando aplicável, dimensões, seção transversal, frequência de operação, material de fabricação, tipo de revestimento, isolamento, cor, marca/modelo de referência.

7.4.3. Deve ainda apresentar conjunto de instruções, testes e ferramentas necessário para execução de todos os procedimentos envolvidos na obra/serviço, levando em considerações as normas e boas práticas técnicas e de segurança, e visando organização, otimização, segurança do executor e do patrimônio. Deve incluir, quando aplicável, serviços como corte e fixação de elementos de infraestrutura, lançamento de cabos, condutores, instalação de eletrocalhas e eletrodutos, rasgo e recomposição de alvenaria, pintura, recolocação de gesso, instalação de postes.

7.4.4. Para os materiais a seguir, deverão ser apresentadas as seguintes características mínimas:

- Cabos
 - Condutor (material e formação);
 - Material isolante;
 - Têmpera;
 - Blindagem;
 - Cores;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- Formação do cabo;
- Seção da parte condutora;
- Capa protetora;
- Categoria;
- Marca/modelo de referência.
- Cordão de manobra (Patch cable)
 - Condutor (material e formação);
 - Material isolante;
 - Têmpera;
 - Blindagem;
 - Cores;
 - Formação do cabo;
 - Seção da parte condutora;
 - Capa protetora;
 - Categoria;
 - Comprimento;
 - Marca/modelo de referência.
- Cabo de estação (Adapter cable)
 - Condutor (material e formação);
 - Material isolante;
 - Têmpera;
 - Blindagem;
 - Cores;
 - Formação do cabo;
 - Seção da parte condutora;
 - Capa protetora;
 - Categoria;
 - Comprimento;
 - Marca/modelo de referência.
- Terminais e conectores
 - Material;
 - Tipo;
 - Aplicação;
 - Bitola;
 - Categoria;
 - Acessórios (trilhos, identificações);
 - Marca/modelo de referência.
- Tomadas
 - Categoria de transmissão;
 - Blindagem;
 - Passagem;
 - Categoria;
 - Tipo;
 - Código;
 - Marca/modelo de referência.
- Painel de conexão
 - Posição de montagem;
 - Configuração;
 - Sistema para fixação de cabos;
 - Número de coluna;
 - Quantidade de blocos por coluna;
 - Categoria;
 - Marca/modelo de referência.
- Guia para cabos
 - Material;
 - Tipo;
 - Marca/modelo de referência.
- Rack
 - Material;
 - Tipo;
 - Dimensões;
 - Acessórios;
 - Configuração de laterais, fundo e porta;
 - Número de coluna;
 - Marca/modelo de referência.
- Caixas de passagem
 - Material (tipo e espessura);
 - Formato e dimensões;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- Tipo de instalação;
- Acabamento;
- Marca/modelo de referência.
- Condutes
- Material de fabricação;
- Tipo e modelo;
 - Rosca das entradas;
- Marca/modelo de referência.
- Eletrodutos e acessórios
- Norma de referência e tratamento;
- Material de fabricação;
- Tipo de rosca;
 - Diâmetro nominal;
- Marca/modelo de referência.
- Luvas, buchas e arruelas
- Material de fabricação e tratamento;
- Tipo de rosca;
 - Diâmetro nominal;
- Marca/modelo de referência.
- Eletrocalhas e acessórios
- Material de fabricação;
- Tipo (lisa, perfurada);
- Formato de aba;
- Espessura de chapa;
 - Dimensões;
- Especificação de tampa;
- Marca/modelo de referência.
- Espelhos ou placas
- Material de fabricação;
- Acabamento;
- Dimensões;
- Marca/modelo de referência.
- Central telefônica
- Recursos;
- Capacidade;
- Protocolos de comunicação.
- Distribuidor geral de telecomunicações (quando aplicável)
- Aparelhos telefônicos
- Pontos de acesso sem-fio (Wireless access points)
 - Protocolo de comunicações;
 - Alimentação elétrica;
- Marca/modelo de referência.

7.5. O projeto de distribuição interna deverá ser elaborado de acordo com o projeto de arquitetura, com a locação e a quantidade fornecida de pontos. Deverão ser analisadas as interferências com os demais projetos e solicitados elementos que porventura não estejam contemplados nos projetos complementares, principalmente nos projetos de arquitetura (shafts, sala para rack/baterias e ar-condicionado).

7.6. Elementos necessários e básicos dos projetos:

- Eletrodutos com seus diâmetros e caminhamentos;
- Eletrocalhas e caixas com suas dimensões e caminhamentos;
- Tomadas com as suas identificações;
- Sala do rack e DG;
- Quantidade de cabos com suas bitolas;
- Todas as interligações;
- Legendas e notas explicativas.

7.7. Pranchas

7.7.1. Deverá ser entregue conjunto de pranchas contendo os seguintes desenhos, no mínimo:

Conteúdo	Tipo de Planta	Configuração de Prancha
Entrada de telefonia	Localização e situação	1 Prancha A1, escala livre
Pontos de telecomunicações	Planta baixa (uma por pavimento)	Pranchas A1 (1 por pavimento), desenho em escala 1/50
Vista interna dos racks	Vista	Pranchas A1, vista sem escala
Sala de telecomunicações	Plantas baixas, detalhes e vistas	Pranchas A1, plantas em escala 1/25
Esquemas verticais	Corte	1 Prancha A1, escala livre

7.7.2. Entrada de telefonia

- a) Ramal de entrada da concessionária de telefone;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- b) Caixas de passagem e especificações;
- c) Dutos e especificações.

7.7.3. Pontos de Rede

- a) Planta baixa e detalhamento com indicação dos seguintes elementos:
 - Pontos de telecomunicações e respectiva identificação;
 - Trajeto e identificação dos cabos/circuitos;
 - Shafts de telecomunicações;
 - Eletrodutos com seus diâmetros e caminhamentos;
 - Eletrocalhas e caixas com suas dimensões e caminhamentos;
 - Detalhes de fixação, instalação, caixas de passagem, pontos de telecomunicações, dutos, aterramento, interconexão.
- b) Vista interna dos racks: Vista interna de todos os racks, indicando equipamentos, painéis de conexão, guia de cabos, kits de ventilação, demais acessórios.
- c) Sala de telecomunicações:
 - Planta baixa, vista e detalhes da sala de telecomunicações, incluindo posição de racks, dutos, eletrocalhas, demais equipamentos e acessórios;
 - Esquemas verticais;
 - Cortes com detalhamento dos esquemas e da distribuição por pavimento. Deverá incluir:
 - Indicação e detalhamento de shafts de telecomunicações;
 - Eletrocalhas e leitos;
 - Trajeto vertical e identificação de cabos/circuitos;
 - Indicação de racks.

7.7.4. Observações gerais

- a) A lista das plantas não é exaustiva. Poderão ser entregues outras plantas para complementar o entendimento do projeto e auxiliar a execução da obra.
- b) Todas as plantas deverão apresentar legendas com os símbolos adotados, segundo especificação da ABNT, e notas que se fizerem necessárias.

7.7.5. Aspectos Gerais

- a) Todos os componentes da rede interna estruturada deverão ser compatíveis com a **Categoria 6**.
- b) Na elaboração do projeto de instalações de rede estruturada devem ser observados os seguintes pontos:
 - O DG central deve ser instalado no mesmo ambiente;
 - O projeto de instalações de telecomunicações deve ser aprovado junto à concessionária telefônica local.
- c) Todos os equipamentos e materiais utilizados nos projetos deverão ser de boa qualidade, contendo na especificação todos os elementos e dados completos, obedecendo às normas citadas anteriormente.
- d) A planilha de custos deverá conter todos os elementos necessários para a execução do serviço, de acordo com os projetos, discriminação do material, unidade, preço unitário, total e total geral.

7.8. Lançamento de Pontos de Rede:

- Para cada estação de trabalho, devem ser previstos 3 (três) pontos de telecomunicações.
- Nos gabinetes devem ser previstos 09 (nove) pontos de rede, divididos em 3 (três) grupos de 3 pontos, sendo um atendendo à estação de trabalho e os outros dois em local alternativo para instalação de estação de trabalho.
- 09 (nove) pontos por sala de audiências, divididos em 3 (três) grupos de 3 pontos, sendo dois grupos atendendo às estações de trabalho e outro em local alternativo para instalação de equipamentos para videoconferência;
- 06 (seis) pontos por sala destinada a arquivos, depósitos e almoxarifados, conforme as dimensões do mesmo e considerando a possibilidade de mudança de uso e layout e consequentemente a instalação de estações de trabalho;
- 02 (dois) pontos em local de acesso dos servidores, para instalação de relógio de ponto. Os pontos devem ter altura de 1,00m do piso acabado;
- 01 (um) ponto em caixa de sobrepor, instalada no entreferro do ambiente que necessite de controle de acesso e deve ser instalado no lado de dentro, acima da porta de acesso ao ambiente. Os possíveis locais onde deve ser previsto o controle de acesso são portas de entrada e saída dos pavimentos, porta de acesso ao CPD e portas de acesso à área interna da Procuradoria;
- 01(um) ponto por câmera de vigilância, de acordo com o projeto de CFTV. Considerar a localização da tomada em caixa 4x2 no entreferro. No caso de câmeras externas, deve ser projetado a instalação de um eletroduto interligando o local da instalação da câmera e o local onde o ponto de telecomunicação (entreforro) de forma que o patch cord seja conectado à tomada de rede interna e então guiado pelo eletroduto, conectando-se à câmera pela sua base de fixação no lado externo, impedindo que o cabo de rede fique aparente e vulnerável;
- Devem ser previstos pontos de telecomunicações no teto (ou alto) para instalação de wireless access-points, com alimentação PoE (Power Over Ethernet).
- 06(seis) pontos no Data Center, sendo 02(dois) na parede atrás onde o nobreak deverá ser instalado, 02(dois) na parede a frente dos racks e 02(dois) na parede atrás dos racks;
- Os cabos UTP serão do tipo 4 pares trançados não-blindados, categoria 6, 23 ou 24AWG, revestimento em PVC antichama.
- As seguintes cores dos cabos, deverão ser utilizadas (com indicação em plantas):
 - Cabeamento horizontal: azul
 - Patch cable: azul
 - Patch cable de voz (quando aplicável): cinza
 - Adapter cable: amarelo

7.9. Infraestrutura

- O encaminhamento dos cabos para os pontos de telecomunicações deverá ser por meio de eletrocalhas perfuradas em cada pavimento, acima do forro, com derivação e descida em eletroduto galvanizado aparente para cada cômodo. As descidas deverão ser localizadas em cantos, próximos às descidas de instalações elétricas;
- O diâmetro mínimo dos eletrodutos deverá ser de 3/4" (DN20);
- A infraestrutura de dutos deverá ser formada por eletrodutos rígidos de aço carbono, galvanizados eletroliticamente para áreas internas, ou galvanizados à fogo para áreas externas;



- Para desvios ou curvas em 90°, como contorno de vigas ou colunas, serão utilizados condutes e curvas pré-fabricadas. Para desvio de instalação existente, poderá ser utilizado eletroduto metálico flexível, com revestimento em PVC;
- Todo trecho de eletroduto metálico flexível deverá ser conectado a um condute por meio de conector tipo box;
- Os eletrodutos serão fixados em parede, piso ou laje por meio de abraçadeiras tipo copo, espaçadas a cada 1,5m;
- Todos os acessórios e condutes serão do tipo sem rosca, utilizando apenas parafuso para fixação de eletroduto;
- Todos os condutes deverão ser tampados;
- Deverão ser utilizados preferencialmente os condutes pré-fabricados do tipo B, E, C, T, LR, LL, LB, e X. Os condutes do tipo múltiplos (L e X) deverão ser utilizados apenas quando estritamente necessário, como por exemplo nos casos de conexão de eletroduto metálico flexível ou conexões de eletrodutos com diâmetros diferentes;
- Para a conexão do eletroduto ao condute do tipo múltiplo, deverá ser utilizado conector compatível com diâmetro do eletroduto e rosca do condute;
- O encaminhamento dos cabos para os pontos de telecomunicações deverá ser discutido e aprovado junto à fiscalização. As descidas deverão ser localizadas em cantos, próximos às descidas de instalações elétricas.
 - O diâmetro mínimo dos eletrodutos deverá ser de 3/4” (DN20).
- A infraestrutura de dutos deverá ser formada por eletrodutos ou eletrocalhas compatíveis com as limitações existentes no local projetado.

7.10. CPD

- Para a conexão do eletroduto ao condute do tipo múltiplo, deverá ser utilizado conector compatível com diâmetro do eletroduto e rosca do condute;
- Localização, dimensionamento e considerações sobre estrutural civil:
 - Por segurança e por garantia das condições ambientais internas, o CPD não pode ter janelas ou outras aberturas diretas as áreas externas ou internas da edificação, sendo que as paredes devem receber tratamento especial, a fim de garantir isolamento e retardamento as chamas. Aberturas para cabos devem ser vedadas com selos corta-fogo, de material intumescente;
 - Recomenda-se evitar localizar o CPD imediatamente abaixo de caixas d'água e de tubulações principais de água da edificação, em divisas áreas úmidas, em paredes com tubulações água ou esgoto, junto a paredes externas ou sujeitas a abaloamento;
- Paredes, pisos, divisórias, forros e outras instalações estruturais devem ser pintadas em cores claras, para melhoria do rendimento da iluminação, bem como para reduzir ao mínimo a incidência de poeira;
- Porta de acesso ao CPD deve ter largura livre mínima de 90cm e altura mínima de 2,20m;
- A distribuição do cabeamento lógico para os racks deverá ser feita por leito aéreo amado 200x50, e deve interligar os 3 racks, devendo ser instalado a 2,80m do piso acabado. Também deve ser utilizado leito aéreo amado 50 x 50 que interligue o QIU-CPD e os dois racks de ativos e deve ser instalado a 2,65m do piso acabado;
- O leito do cabeamento horizontal da edificação, quando chegar ao CPD, deve ser convertido de eletrocalha perfurada para amada e ser entregue diretamente ao rack de cabeamento, em uma conexão T com o leito amado de interligação dos racks de ativos;
- Deve ser requerido o uso de proteção passiva contra incêndio nas aberturas para passagem de cabos para o CPD;
- Elaboração de pranchas de detalhes da fixação dos leitos e suas conexões com racks, da interconexão infraestrutura de entrada com o leito, vista aérea dos elementos do CPD, bayface dos racks e mapa e de pontos do cabeamento estruturado e seus respectivos segmentos;

7.11. Tomadas

- As tomadas serão do tipo conector RJ45 fêmea, padrão Keystone, Categoria 6, 24AWG, conexão traseira tipo IDC, contato metálico com vias em bronze fosforoso, corpo de termoplástico não propagante a chama UL 94V-0, em conformidade com a diretiva RoHS, abrigado em caixas de derivação em liga de alumínio silício (condutes).
 - Para cada condute deverá ser prevista apenas uma tomada.
 - Todas as tomadas deverão ser identificadas por meio de rótulo adesivo.

7.12. Identificação dos Cabos e Pontos de Telecomunicações

7.12.1. Os cabos devem ser identificados seguindo o padrão definido na norma ABNT NBR 14565:2012.

7.12.2. Os pontos devem ser identificados seguindo o padrão:

NOMENCLATURA DE PONTO DE TELECOMUNICAÇÕES	
PT LOCALIZAÇÃO NÚMERO	
Código	Descrição
LOCALIZAÇÃO:	
TER	Térreo
01P	Primeiro Pavimento
NÚMERO:	
001	Ponto 1
002	Ponto 2
003	Ponto 3
EXEMPLOS:	
PT TER 001	
Localização:	Térreo
Número:	Ponto 1



8. PROJETO DE INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

8.1. Somente onde houver alterações, conforme especificado nos projetos anexos;

8.2. Os Projetos de Instalações Hidrossanitárias deverão atender às recomendações e especificações da ABNT e da concessionária local.

8.3. Deverá ser feito levantamento das instalações existentes a fim de que não haja imprevistos devido à incompatibilidade de projeto durante a futura reforma. Será disponibilizado para a empresa Contratada o projeto hidrossanitário existente, referente ao 10º pavimento, sem prejuízo da entrega dos demais projetos executivos de instalações hidrossanitárias necessários e indispensáveis para a contratação da reforma do pavimento objeto desta contratação. O projeto executivo da instalação de esgoto da copa, no 10º andar, deverá considerar os serviços que deverão ser realizados no entreferro do 9º pavimento, para a execução das instalações necessárias, inclusive recomposições de forros e proteção de equipamentos e autorizações necessárias para a execução dos serviços.

8.4. Deverão ainda estar em perfeita compatibilidade com os demais projetos complementares do prédio (arquitetura, estrutura, instalações elétricas, de incêndio, de CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR etc.), e atender às recomendações e especificações da ABNT e da concessionária local pertinentes ao tema, especialmente às seguintes:

- NBR 5626:1998 -Instalação predial de água fria;
- NBR 5648:2010 -Tubo e conexões de PVC-U com junta soldável para sistemas instalações prediais de água fria –Requisitos Especificação;
- NBR 7372:1982 –Execução de tubulações de pressão de PVC rígido com junta soldada, rosqueada, ou com anéis de borracha – Procedimento;
- NBR5688:2010 –Tubos e conexões de PVC-U para sistemas prediais de água pluvial, esgoto sanitário e ventilação -Tubos e conexões de PVC, tipo DN –Requisitos;
- NBR 8160:1999 –Sistemas prediais de esgoto sanitário –Projeto e execução;
- Deverá ser dada especial atenção aos itens 5.2.4, 5.2.5, 5.4.2 e 5.4.3 da Norma de Água Fria (NBR 5626/1998) que tratam de assuntos de extrema relevância quanto às condições de manutenção da potabilidade da água.
- Deverá constar nas especificações técnicas do projeto que as instalações de água fria e esgoto existentes deverão ser totalmente recuperadas, com substituição das peças hidráulicas necessárias ao perfeito funcionamento.

8.5. Os Projetos de Instalações Hidrossanitárias serão compostos de Projeto de instalações de água fria e Projeto de instalações de esgotos sanitários. O **Projeto de Instalações Hidrossanitárias** deverá, além de corrigir defeitos do sistema existente, promover a perfeita compatibilidade das futuras instalações novas com as existentes (interligação das redes de água fria, de esgoto e de águas servidas) e com condições apresentadas nos projetos originais e/ou “as built” da Edificação. O projeto hidrossanitário deverá contemplar as adequações aos sistemas existentes, por meio de:

- a) Projeto de instalações de água fria – atendimento dos banheiros, copas, e outras áreas modificadas pelo projeto de reforma.
- b) Projeto de instalações de esgotos sanitários, águas servidas e águas pluviais - atendimento dos banheiros, copas, e outras áreas acrescidas ou modificadas pelo projeto de reforma/construção. Projeto de instalação de esgoto da copa e interferências no pavimento inferior, tais como demolições e recomposições de forros, bem como proteção de mobiliários.
- c) Projeto de Rede de Drenagem do Ar-Condicionado.

8.6. O projeto de Instalações Hidrossanitárias é composto pelos seguintes elementos integrantes, cuja entrega constituirá condição necessária para recebimento e aprovação:

- Memorial descritivo;
- Memorial de cálculo;
- Caderno de especificações técnicas;
- Pranchas;
- Planilhas orçamentárias;
- Cronograma físico-financeiro;
- Aprovação do condomínio e/ou da concessionária local.

8.7. Projeto de Instalações de Água Fria:

8.7.1. Considerações sobre o projeto de água fria:

- a) Alimentação:
 - A ligação à rede pública será escolhida de modo a proporcionar o menor trajeto possível do alimentador, respeitando-se as exigências da concessionária local.
 - O alimentador será dimensionado a partir da pressão e vazão disponíveis na rede, de modo a atender à demanda necessária à reserva e ao consumo nos pontos de distribuição direta.
- b) Rede de distribuição:
 - Todas as tubulações da instalação de água fria serão dimensionadas para funcionar como condutos forçados, definindo-se, para cada trecho, os parâmetros hidráulicos do escoamento (diâmetro, vazão, velocidade e perda de carga).
 - Na determinação das vazões máximas para dimensionamento dos diversos trechos da rede de água fria, durante o seu uso normal, será verificada a possibilidade de uso simultâneo dos pontos de consumo (aparelhos, equipamentos e outros). Os reservatórios deverão possuir tubulação de entrada e saídas independentes, dispositivo limitador de água máximo, extravasor e tubulação de limpeza.
- c) Serão previstos os seguintes bloqueios de fluxos d'água:
 - Um registro geral em cada ambiente de área molhada, como sanitários e copas;
 - Um registro junto a aparelhos e dispositivos sujeitos à manutenção ou substituição;
 - Registros nos ramais de grupos de aparelhos;
 - Registros antes de cada válvula de descarga;
 - Registros antes de pontos de consumo específicos, tais como bebedouros, filtros, mictórios e outros.
- d) Toda a instalação de água fria será projetada de modo a que as pressões estáticas e dinâmicas, bem como as subpressões, se situem dentro dos limites estabelecidos pelas normas, regulamentações, características e necessidades dos equipamentos e materiais das tubulações que forem especificados no projeto de edificação.
- e) Não serão permitidas tubulações solidárias a estruturas de concreto, exceto nas passagens das paredes e lajes dos reservatórios.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- f) As passagens através de uma estrutura serão projetadas de modo a permitir a montagem e desmontagem das tubulações em qualquer ocasião, sem que seja necessário danificar esta estrutura.
- g) A localização das tubulações será independente das estruturas e alvenarias, prevendo espaços livres verticais e horizontais para a sua passagem, com abertura para inspeções e substituições, podendo ser empregados forros ou paredes falsas para escondê-las.
- h) Os suportes para as tubulações suspensas serão posicionados e dimensionados de modo a não permitir a sua deformação física. Nas juntas estruturais, as tubulações deverão ser projetadas para absorver eventuais deformações.
- i) Deverão ser previstos pontos para ducha higiênica ao lado de cada vaso sanitário.
- j) Deverão ser previstos pontos de água (torneira de limpeza) abaixo da bancada dos sanitários e copas.

8.7.2. Apresentação do projeto de água fria:

8.7.2.1. Deverá ser apresentado o detalhamento das soluções de instalação, conexão, suporte e fixação de todos os componentes do sistema de água fria a ser implantado, incluindo os embutidos, furos e rasgos a serem revistos na estrutura da edificação, resultando nos seguintes produtos gráficos (alguns podem ser dispensados a depender do projeto):

- Planta de Locação e de cada nível da edificação com:
- Distribuição da rede interna: banheiros e demais dependências;
- Indicação de ampliação, cortes e detalhes;
- Indicação de colunas com respectiva nomenclatura e diâmetro.
- Isométricos e detalhes, cotados na escala 1:20.
- Esquema vertical.

8.7.2.2. Memória de cálculo, contemplando o cálculo dos vários elementos do projeto, tais como:

- Barriletes;
- colunas de água;
- sistema de sucção;
- recalque;
- cálculo do consumo diário;
- cálculo do volume dos reservatórios;
- verificação da pressão no ponto mais desfavorável e outros.

8.7.2.3. Caderno de especificações e relação completa de materiais, com as seguintes informações:

- a) Tubos
 - local;
 - finalidade;
 - tipo;
 - material e tipo construtivo;
 - classe ou espessura da parede;
 - acabamento;
 - tipo de extremidade;
 - diâmetro nominal ($\emptyset$);
 - comprimento específico ou médio.
- b) Suportes
 - local;
 - finalidade;
 - tipo;
 - material;
 - dimensões;
 - acabamento;
 - características das fixações.
- c) Conexões
 - local;
 - finalidade;
 - tipo;
 - material e tipo construtivo;
 - classe ou espessura da parede;
 - acabamento;
 - tipo de extremidade;
 - diâmetro nominal ($\emptyset$).
- d) Válvulas e Registros:
 - local;
 - finalidade;
 - tipo;
 - material básico do corpo e mecanismo interno;
 - tipos de haste, castelo, tampa, disco e outros;
 - classe;
 - tipo de extremidade;
 - acabamento;
 - elementos componentes;
 - condições especiais necessárias.
 - material básico (carcaça, rotor, eixo).
- e) Acionadores:
 - local;
 - finalidade;



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- tipo;
 - alimentação;
 - proteção e isolamento.
- f) Aparelhos Sanitários:
- local;
 - finalidade;
 - tipo de aparelho e classificação;
 - dimensões e forma;
 - material e tipo construtivo;
 - acabamento;
 - condições especiais necessárias;
 - elementos componentes.
- g) Acessórios Sanitários (Torneiras, Tubos de Ligação, Aparelho Misturador e Outros)
- local;
 - finalidade;
 - tipo;
 - material e tipo de fabricação;
 - dimensões físicas e forma;
 - tipo de acabamento;
 - elementos componentes do acessório;
 - condições especiais necessárias.
- h) Pintura
- local;
 - finalidade;
 - classificação das tintas a serem usadas quanto às
 - superfícies a serem pintadas;
 - cores de identificação das tubulações pintadas;
 - espessura de película e características da aplicação.

8.8. Projeto de Instalações de Esgoto

8.8.1. Considerações sobre o projeto de esgoto:

- a) Permitir o rápido escoamento dos despejos.
- b) Facilitar os serviços de desobstrução e limpeza sem que seja necessário danificar ou destruir parte das instalações, alvenarias e/ou estruturas.
- c) Impedir a passagem de gases, animais e insetos ao interior da edificação.
- d) Impedir a formação de depósitos de gases no interior das tubulações.
- e) Impedir a contaminação da água para consumo.
- f) Não interligar o sistema de esgotos sanitários com outros sistemas.
- g) Prever coletor para a conexão das instalações de esgotos sanitários da edificação ao sistema público de coleta de esgotos sanitários, ou a eventual sistema particular, de conformidade com a Norma NBR 7229.
- h) Sempre que possível, as tubulações não deverão ser embutidas nas alvenarias.
- i) Recomenda-se que as tubulações principais sejam aparentes, localizadas em “shafts”, poços ou dutos de tubulações, de modo a facilitar os serviços de manutenção.
- j) A determinação da contribuição de despejos e o dimensionamento da tubulação, trecho por trecho, deverão obedecer ao estipulado na Norma NBR 8160.

8.8.3. Condução:

- a) A condução dos esgotos sanitários à rede pública ou ao sistema receptor será feita, sempre que possível, por gravidade.
- b) As mudanças de níveis nas tubulações horizontais serão feitas através de conexão em 90°.
- c) Prever peças adequadas de inspeção das tubulações aparentes ou embutidas, para fins de desobstrução, pelo menos nos seguintes lugares:
 - nos pés dos tubos de queda;
 - nos ramais de esgoto e sub-ramais em trecho reto, a cada 15,00 m no máximo;
 - antes das mudanças de nível ou de direção, quando não houver aparelho sanitário ou outra inspeção a montante situada em distância adequada.
- d) As caixas de inspeção, coletoras e outras serão localizadas, de preferência, em áreas não edificadas e não deverão possuir reentrâncias ou cantos que possam servir para acúmulo ou deposição de materiais.

8.8.4. Coleta:

- a) Aparelhos sanitários e ralos não serão conectados diretamente em subcoletores que recebem despejos com detergentes, os quais possuirão ramais independentes para evitar o retorno de espumas.
- b) Evitar, sempre que possível, a ligação dos ramais de descarga de aparelhos em desvios de tubos de queda; neste caso, os ramais possuirão coluna totalmente separada ou interligada abaixo do desvio.
- c) Todos os ramais de descarga, se forem tubulações primárias, começarão em um sifão.
- d) Os tanques serão obrigatoriamente ligados à rede de esgotos através de fecho hídrico próprio, não sendo permitido o encaminhamento dos despejos às caixas sifonadas (ralos do piso).

8.8.5. Condições complementares:

- a) O sistema de ventilação referente à instalação predial de esgotos sanitários obedecerá rigorosamente à Norma NBR 8160.
- b) É vedada a instalação de tubulação de esgoto em locais que possam apresentar risco de contaminação da água potável.
- c) Os ralos sifonados suscetíveis de pouco uso receberão, pelo menos, um ramal de descarga de lavatório ou bebedouro, com a finalidade de manter e renovar a água do respectivo fecho hídrico.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

- d) Quando forem previstas aberturas ou peças embutidas em qualquer elemento de estrutura, o autor do projeto de estruturas será cientificado para efeito de verificação e inclusão no desenho de fôrmas.
- e) Os suportes para as tubulações suspensas serão posicionados e dimensionados de modo a não permitir a deformação física destas.
- f) As tubulações devem ser instaladas de maneira tal que não sofram danos, causados pela movimentação da estrutura do prédio ou por outras solicitações mecânicas.
- g) O autor do projeto deverá verificar as resistências das tubulações enterradas quanto a cargas externas, permanentes e eventuais, a que estarão expostas e, se necessário, projetar reforços para garantir que as tubulações não sejam danificadas.

8.9. Apresentação do projeto de instalações sanitárias:

- a) Planta da edificação, na escala 1:50, contendo:
 - Distribuição da rede interna: banheiros, copas, cozinhas, e demais dependências, com indicação de diâmetros;
 - Indicação de cortes e detalhes.
- b) Detalhes das instalações sanitárias de todos os ambientes de área molhada na escala 1:20.
- c) Detalhes de todas as caixas, peças de inspeção, instalações de bombeamento, montagem de equipamentos e outros que se fizerem necessários.
- d) Detalhes de todos os furos necessários nos elementos de estrutura e todas as peças a serem embutidas ou fixadas nas estruturas de concreto, para passagem e suporte da instalação.
- e) Detalhes gerais, ventilação de ramais e colunas.
- f) Esquema vertical.
- g) Caderno de Especificações e Encargos
- h) Planilha Orçamentária Sintética e Analítica
- i) Cronograma Físico-Financeiro

9. PROJETO DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

9.1. O projeto contemplará a elaboração do Plano de Prevenção e Combate Contra Incêndio e deverá ser concebido de forma a proporcionar um nível adequado de segurança aos ocupantes da edificação, em caso de incêndio, minimizando as probabilidades de propagação do fogo, através de seu combate no foco, além de diminuir os danos causados pelo sinistro aos equipamentos existentes. O projeto de prevenção e combate a incêndio do Ed. Cosmopolitan deverá ter as atualizações necessárias em função da alteração de layout do 10º pavimento. Deverá ser apresentado um projeto de “substituição” e demais documentos necessários para a entrada no pedido de modificação do projeto aprovado junto ao CBPM, contendo todas as exigências e solicitações inerentes aos normativos e notas técnicas vigentes.

A Contratada deverá apresentar à Fiscalização todos os comprovantes de protocolos, e demais movimentos processuais referentes ao trâmite administrativo para aprovação do projeto junto ao CBPM. A comprovação da apresentação do projeto junto às Administrações, Concessionárias e demais órgãos não caracteriza a conclusão dos trabalhos de aprovação a cargo da Contratada. O fim dos trabalhos de aprovação junto às administrações será caracterizado pela emissão, por parte dos órgãos competentes da Administração Pública, do alvará e demais licenças para a reforma.

9.2. O plano deverá ser desenvolvido levando em conta a compatibilidade com os projetos arquitetônico e complementares, a fim de que se obtenha solução mais econômica e funcional.

9.3. O plano deverá ser desenvolvido em conformidade com as normas da ABNT, com as leis locais e com toda a legislação e normas pertinentes.

9.4. Caso haja a necessidade da utilização de escadas pressurizadas, essas devem ser projetadas e especificadas.

9.5. Projeto de Sistemas de Detecção e Alarme de Incêndio:

9.6. Deverá especificar e detalhar, em sua totalidade, os equipamentos e sistemas de prevenção, contemplando os seguintes itens:

- Sistema de iluminação de emergência;
- Sistema de detecção de alarme de incêndio;
- Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- Saídas de emergência em edifícios;
- Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- Memorial descritivo do projeto, caderno de especificações e relação completa de materiais;
- Orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica, em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários.

9.7. Determinar as ações complementares que serão desencadeadas automaticamente pelo alarme, como:

- desligar corrente elétrica;
- ligar iluminação de emergência;
- abrir ou fechar portas;
- acionar gravações orientadoras às pessoas que estão deixando a área;
- acionar o sistema de comando de elevadores;
- acionar sistemas locais de combate a incêndio;
- acionar ou desligar quaisquer equipamentos que se deseje;
- retransmitir o alarme a postos de bombeiros ou outras autoridades.

9.8. Todos os equipamentos e instalações, inclusive as saídas de emergência e saídas alternativas, deverão ser representados em plantas, sendo apresentados os respectivos memoriais descritivos e planilhas de quantitativos.

9.9. O Projeto de Instalações de Combate a Incêndio deve conter:

- Sinalização de emergência, com rota de fuga;
- Iluminação de emergência;
- Caderno de especificações e relação completa de materiais;
- Orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários);



- ART junto ao CREA com detalhamento descritivo das atribuições técnicas por profissional, segundo exigências do Corpo de Bombeiros e CREA;
- Aprovação dos vários projetos no Corpo de Bombeiros (quando necessário).

10. PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR / RENOVAÇÃO DE AR

O projeto do sistema de CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR deverá obedecer às normas técnicas vigentes, em especial, à NBR 16401 – “Instalações de Ar-Condicionado – Sistemas Centrais e Unitários Partes 1, 2 e 3”, da ABNT, às Publicações da ASHRAE (*American Society of Heating, Refrigerating and Air Conditioning Engineers*), *HVAC Systems Duct Design - SMACNA (Sheet Metal and Air Conditioning Contractor's National Association)* e aos dispositivos regulamentadores do Ministério da Saúde.

As recomendações desta especificação orientam a elaboração do projeto de CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR, sob os seus aspectos gerais, considerando a necessidade de funcionamento particular da PTM, nos ambientes a serem climatizados, não impedindo, porém, quaisquer outros aprimoramentos, casos em que deverão constar justificativas no projeto elaborado.

O projeto de CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR deve prever a climatização de todo o pavimento de modo setorizado, de acordo com as respectivas características térmicas ou de utilização. Os ambientes fechados, depósitos, arquivos, banheiros, copas devem possuir sistemas de ventilação e/ou exaustão mecânica. Estes deverão ser orientados para a obtenção de menor custo de instalação e custo energético possível.

Para a perfeita identificação dos materiais, equipamentos e serviços previstos no projeto, as especificações deverão discriminar as características necessárias e suficientes ao desempenho requerido.

O sistema de condicionamento artificial de ar deverá atender aos requisitos quanto a localização de dutos em relação aos ventiladores, pontos de exaustão do ar e respectivas tomadas, considerando a necessidade de insuflamento e exaustão de ar do tipo forçado.

Os níveis de ruído provocados pelo sistema de condicionamento, insuflamento, exaustão e difusão do ar não deverão ultrapassar os previstos pela norma brasileira NB-10 da ABNT para quaisquer frequências ou grupos de frequências audíveis. O sistema proposto não deverá provocar, em qualquer ponto da edificação, vibrações mecânicas de piso, forro ou estrutura que prejudiquem a estabilidade da construção ou o trabalho normal do edifício.

A solução proposta pela CONTRATADA de obedecer e garantir a renovação do ar em ambientes climatizados de, no mínimo, 27 m³/hora/pessoa, exceto no caso específico de ambientes com alta rotatividade de pessoas;

10.1. Carga térmica - Critérios de Projetos

- As cargas térmicas devem ser expressas em Watts e em TR (toneladas de refrigeração), as vazões de ar em litros por segundo e em metros cúbicos por hora. Devem ser calculadas as cargas térmicas de resfriamento e/ou desumidificação de cada recinto e zona; de cada unidade de evaporadora,
- A eficiência da distribuição de ar nas zonas de ventilação deve ser obtida da tabela 2 da norma ABNT NBR 16401-3:2008.

10.2. Dutos: Renovação, Ventilação e Exaustão

- Deverão ser apresentados os memoriais de cálculo das perdas nos dutos para a correta classificação da classe de pressão.
- Deverá ser previsto em cada ponto de saída e captação de ar mecanismo que permita a regulação de vazão para o ambiente ou diretamente para os equipamentos.
- As dimensões mínimas para dutos retangulares são de 200 x 100 mm. Os dutos retangulares devem guardar uma relação preferencial de no máximo 4:1 (largura x altura).

10.3. Equipamentos

- A seleção das unidades evaporadoras e condensadoras deverá ser feita considerando a carga de calor latente, a carga total, a temperatura de máxima de ar exterior da localidade.
- Os fabricantes deverão ser consultados para a determinação de fatores de correção da capacidade nominal de resfriamento de cada equipamento, em função do perfil de carga e da configuração de instalação.
- A renovação de ar deverá ser feita por ventilação forçada, com utilização de caixa de ventilação ou equipamento equivalente.
- Cada ambiente da edificação deve ser atendido por uma ou mais unidades condensadoras (sistemas por ambiente). Somente serão permitidas unidades condensadoras (bi-splits e/ou tri-splits) atendendo diferentes ambientes quando forem salas técnicas: CPDs, arquivos, etc.
- Todos os compressores do circuito frigorígeno devem ter velocidade variável (inverter), não serão aceitos compressores com velocidade fixa.

10.4. Rede Frigorígena

- Para cada conjunto de unidade evaporadora/condensadora deve-se apresentar memorial do dimensionamento da rede frigorígena, indicando distâncias (comprimento) e alturas das linhas, diâmetros das tubulações de líquido e sucção e modelo/capacidade.
- O dimensionamento da tubulação deverá ser feito levando em conta a perda de carga, em função da distância entre o evaporador e conjunto compressor-condensador, devendo ser analisado e aprovado pelo fabricante do equipamento especificado.
- Preferencialmente adotar os corredores, ou as áreas “desocupadas” para o encaminhamento das tubulações “horizontais” principais.

10.5. Espaços Técnicos

- As unidades condensadoras devem estar preferencialmente sombreadas e com ventilação adequada para não interferir em sua eficiência – respeitar espaçamentos mínimos para acesso, manutenção e tomadas de ar.

10.6. Projeto Drenagem do Sistema de Ar-Condicionado

- A destinação da água captada das unidades evaporadoras poderá ser a caixa de areia proveniente do sistema de drenagem de Águas Pluviais, entretanto deverá existir, após
- cada descida das tubulações, uma caixa de inspeção com dimensões mínimas de 30x30cm internamente.
- Toda a tubulação de dreno horizontal (no teto) deve ser isolada termicamente com isolante de borracha elastomérica de espessura mínima de 10 mm.
- Informar obrigatoriamente nos projetos as necessidades de pontos de dreno e de captação de água necessários para o perfeito funcionamento dos sistemas, repassando tais necessidades para o projeto hidrossanitário.



10.7. Alimentação Elétrica

- Os controles remotos para as unidades evaporadoras deverão ser sem fio e ter as seguintes funções mínimas: liga/desliga; velocidade do ventilador e ajuste da temperatura, e timer programável.
- Os ventiladores (renovação e/ou exaustão) deverão ter seu comando de acionamento e desligamento intertravado ao sistema de CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR.

10.8. Fases de Projeto

- a) Estudo de implantação do empreendimento: análise da arquitetura existente no que se refere à compatibilização das necessidades de áreas dos sistemas de ar-condicionado e ventilação/exaustão. Indicação, levantamento e criação de espaços técnicos, passagens, prumadas, shafts.
- b) Levantamento completo da carga térmica da edificação, apresentação do dimensionamento do perfil de carga com as constantes e considerações utilizadas. Tais cargas devem ser apresentadas em totalizações por zonas e para o projeto completo. Para os sistemas devem ser mostradas, de forma resumida, as cargas de todos os recintos, em tabelas onde estejam claras as identificações dos ambientes e a composição das parcelas de carga latente e sensível.
- c) Para a análise desta etapa deverá ser fornecido:
 - Memória completa do levantamento de carga térmica (elaborada com aplicativo – software especializado), apresentando o dimensionamento de todo o projeto, com as constantes e considerações utilizadas.
- d) O Projeto das instalações de CLIMATIZAÇÃO / RENOVAÇÃO DE AR deverá conter os seguintes elementos:
 - Determinação das áreas necessárias à implantação dos equipamentos, bem como a definição dos espaços e passagens destinados ao encaminhamento das redes de dutos, rede frigorígena, tubulações de dreno, quadros elétricos etc.
 - Dimensionamento dos equipamentos nos ambientes climatizados (unidades evaporadoras) e das unidades condensadoras (determinação da locação das condensadoras).
 - A seleção dos equipamentos deve fornecer dados referenciais de dimensão, capacidade, consumo energético, peso.
 - Dimensionamento dos componentes básicos das redes de dutos: seleção de ventiladores e cálculo da rede de dutos com detalhamento da vazão por elemento de insuflamento/exaustão.
 - Dimensionamento dos componentes da rede frigorígena: diâmetros das tubulações por trecho e definição de passagens verticais e/ou horizontais necessárias.
 - Fornecimento da assessoria necessária para a devida compatibilização entre o sistema de Climatização / Renovação de ar e os demais projetos. Esclarecer interferências e fornecer as previsões necessárias: elétrica, hidráulica, posição de ralos, furos etc.
 - Cortes necessários para a compreensão do projeto e indicação de compatibilização vertical entre os projetos complementares.
 - Para a análise desta etapa deverão ser fornecidos, conforme listados abaixo, desenhos de todas as áreas beneficiadas pelo projeto, complementados com as listas de materiais e as características técnicas dos equipamentos, e os detalhes construtivos necessários para a execução dos sistemas:
 - Planta baixa para cada pavimento, contemplado todos os equipamentos e complementos dos sistemas: redes de dutos de ventilação e/ou exaustão com locação de difusores, grelhas, registros e demais acessórios;
 - Planta baixa para cada pavimento contemplado toda a rede frigorígena dimensionada com o diâmetro da tubulação; indicação dos quadros elétricos com os pontos de força/consumo dos equipamentos; pontos de dreno;
 - Planta baixa de locação das condensadoras ou área técnica equivalente com o traçado das tubulações frigorígenas (dimensões) e com a estimativa do peso dos equipamentos e previsões para seu acesso durante a instalação e a manutenção;
 - Plantas de cortes incluindo o posicionamento e discriminação de equipamentos, dutos, tomadas de ar externo, tubulações e seus acessórios, com indicação de diâmetros e/ou dimensões, compatibilizados com as plantas e esquemas correspondentes;
 - Prancha de detalhes de fabricação e montagem das redes de dutos de insuflamento, ventilação, exaustão, isolamentos térmicos e acústicos, suportes em geral, e demais elementos componentes do sistema.
- e) Deve ser fornecido também memorial descritivo com os seguintes itens contemplados:
- f) Folhas de seleção (dos fabricantes e/ou de softwares específicos) de todos os equipamentos escolhidos: unidades evaporadoras e unidades condensadoras, ventiladores/exaustores, recuperadores de energia etc. com a descrição das variáveis utilizadas.
- g) Deverão ser apresentados o caderno de especificações e encargos de serviços e recomendações técnicas e administrativas para o uso e aplicação das informações contidas no projeto. Deve-se ainda apresentar orçamento estimativo junto com cronograma físico-financeiro para a instalação dos sistemas de condicionamento de ar e ventilação/exaustão mecânica. Para esta etapa devem ser apresentados os seguintes documentos:
 - Caderno de Especificações e Encargos;
 - Orçamento detalhado dos materiais e serviços necessários para a execução do projeto, na forma sintética e analítica (em planilhas que expressem a composição de todos os seus custos unitários).
 - Cronograma Físico-Financeiro.

11. COMPATIBILIZAÇÃO DE PROJETO

11.1. Deverá haver coordenação de todos os projetos de maneira que se garanta perfeita interface entre eles, cabendo à empresa contratada a responsabilidade por quaisquer incompatibilidades que houver quando da execução da obra, devendo ser nomeado um profissional que executará os trabalhos, para esta função, ficando disponível para atender a contratante, durante o andamento dos serviços.

11.2. O Projeto de Compatibilização deverá contemplar o ajuste total entre todos os projetos e apresentar as seguintes plantas:

11.2.1. Plantas do pavimento e cortes de Arquitetura executiva x Estrutura;

11.2.2. Plantas dos pavimentos da Arquitetura executiva x Estrutura x Instalações.



12. CADERNO DE ESPECIFICAÇÕES

12.1. O caderno de especificações deverá ser dividido em 3 partes, a saber:

12.1.1. Apresentação: Capa, introdução, caracterização do objeto, responsáveis técnicos etc.

12.1.2. Especificações técnicas: Descrição de todas as atividades construtivas, seguindo rigorosamente a mesma sequência apresentada no orçamento, inclusive com a mesma numeração.

12.1.3. Especificações técnicas gerais: Descrição de planos, características, conceitos, entre outros, que não tenham correlação direta com a sequência do orçamento e que sejam pertinentes com o objeto.

12.2. Modo de organização da apresentação:

12.2.1. A capa e a apresentação deverão ter numeração distinta das especificações técnicas, de preferência em números romanos, a fim de que os números dos títulos das especificações técnicas tenham exatamente a mesma numeração equivalente ao orçamento.

12.3. A capa deverá conter os elementos mínimos seguintes:

12.3.1. MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO;

12.3.2. PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO;

12.3.3. Título correspondente ao documento elaborado;

12.3.4. Nome do(s) responsável(is) técnico(s), formação e número(s) do CREA;

12.3.5. Número da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);

12.3.6. Local, mês e ano no rodapé.

12.3.7. Índice numerado e estruturado de forma lógica e clara. O índice deverá ser atualizado automaticamente, por meio de software editor de textos profissional e compatível com o Microsoft Office 365.

12.4. Elementos a conter na introdução:

12.4.1. Identificação da edificação: Endereço, proprietário, mapa de situação;

12.4.2. Características gerais: Áreas totais construídas, áreas úteis, quantidades de vagas, situação atual da edificação;

12.4.3. Objetivos das especificações técnicas;

12.4.4. Identificação dos responsáveis técnicos pelos trabalhos com nome completo dos profissionais envolvidos, nome da empresa, números de CREA, telefones, e-mails e um resumo da experiência passada dos envolvidos em atividades semelhantes;

12.4.5. Bibliografia utilizada para as especificações técnicas;

12.4.6. Outros detalhamentos que forem necessários.

12.5. Modo de organizar as especificações técnicas:

- A numeração dos títulos das especificações técnicas deverá, obrigatoriamente, seguir a mesma sequência de todas as composições descritas no orçamento da obra;
- O objetivo desta sequência é o de facilitar a localização das especificações durante a execução dos serviços e que este caderno possa ser útil e consultado com facilidade;
- Portanto, todas composições de custos do orçamento deverão ter, obrigatoriamente, especificações técnicas equivalentes neste caderno;
- No caso de itens do orçamento repetidos, como por exemplo “concreto”, o qual aparecerá repetidamente em diversas composições de custos, o item deverá ser especificado com detalhes na primeira vez que for encontrado no orçamento apenas. Nas outras vezes em que a mesma composição de custos for encontrada, as especificações deverão constar como: “Item já descrito anteriormente. Vide item XX.XX.XX” (Sendo que este número do item deverá ser programado como referência cruzada automática, do editor de textos).

12.6. As especificações técnicas deverão conter, de forma clara, objetiva e organizada:

- A descrição da qualidade dos materiais a serem empregados, de forma que evite que a futura construtora possa utilizar materiais de qualidade inadequada na construção;
- A descrição do método de emprego dos materiais, segundo às melhores práticas de engenharia atuais, de acordo com as normas vigentes e às melhores recomendações técnicas;
- A forma de medição e pagamento da composição de custos de referência;
- Outras especificações que se façam necessárias, por exemplo, a correlação com outras atividades, cuidados especiais, precauções etc.

12.7. As especificações técnicas gerais constarão na 3ª parte do caderno de especificações, terão numeração de títulos própria e descreverão:

12.7.1. Os planejamentos da obra de forma macro, como por exemplo o sequenciamento de atividades e os prazos gerais de execução;

12.7.2. Descrições das correlações entre atividades;

12.7.3. Precauções diversas;

12.7.4. Especificações que não puderam ser descritas nas especificações técnicas pela limitação imposta de obediência à sequência do orçamento da obra.

12.8. A formatação geral do documento será:

12.8.1. Tamanho e cor do papel: A4 e branca.

12.8.2. Fonte: Arial.

12.8.3. Tamanho da fonte: 12 pontos.

12.8.4. Alinhamento: Justificado.

12.8.5. Espaçamento entre linhas: 1,15 linhas.



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

12.8.6. Margens: esquerda = 3 cm, direita = 2 cm, superior = 3 cm e inferior = 2 cm.

12.8.7. Rodapé: 1,2 cm.

12.8.8. Páginas numeradas no rodapé.

12.9. Os produtos mínimos a serem entregues ao final desta etapa serão:

12.9.1. Anotação de responsabilidade técnica (ART) registrada no CREA de todos os profissionais envolvidos nos trabalhos.

12.9.2. 2 (dois) jogos encadernados das especificações técnicas impressos e assinados pelos profissionais envolvidos. O Caderno deverá ter capa transparente e contracapa preta.

12.9.3. Última versão do caderno de especificações técnicas gravados em pen drive. O formato dos arquivos deverá ser “PDF” e “DOCX”.

13. ORÇAMENTO EXECUTIVO DETALHADO

13.1. O Orçamento é constituído por quantitativos de serviços apurados no projeto, e custos obtidos em composições de custos unitários com preços de insumos oriundos de tabelas referenciais ou de pesquisa de mercado relacionados ao mercado local, levando-se em conta o local, o porte e as peculiaridades de cada obra.

13.2. O orçamento deverá, necessariamente, ser compatível e de fácil correlação com todos os projetos elaborados nas etapas anteriores.

13.3. As seguintes premissas básicas deverão ser atendidas pela contratada:

13.3.1. O orçamento deverá ser apresentado em formato Excel (extensão “xlsm”) e em PDF. O modelo de arquivo Excel será fornecido pelo setor de arquitetura e engenharia da PGT, e deverá ser adotado como base para o orçamento completo.

13.3.2. A contratada deverá, obrigatoriamente, utilizar software Microsoft Excel, em sua última versão, compatível com a planilha disponibilizada pela comissão de fiscalização e habilitada para execução de “macros”.

13.3.3. O orçamento deverá ser estruturado e organizado através de títulos e subtítulos, segundo uma ordem natural do cronograma físico financeiro para a retomada da construção. Exemplo de organização dos títulos e subtítulos do início do orçamento:

- a) Administração da obra e equipe:
 - ART’s. e/ou RRT’s;
 - Equipe.
- b) Serviços Preliminares:
 - Limpeza do Canteiro;
 - Restauração do canteiro;
 - Movimentações de terra.

O orçamento deverá ter como base todas as composições unitárias dentro do orçamento analítico, de acordo com o exemplo de organização abaixo:

CÓD.	ITEM	UN.	QTDE	CUSTO (R\$)	CUSTO TOTAL (R\$)
1 INSTALAÇÃO 01					
1.1 SUBITEM 01					
1.1.1	ITEM 1	UN	2,00	14,31	28,62
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	11,48	2,30
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	14,56	2,91
	XXX	UN	1,00	2,00	2,00
	XXX	UN	1,00	4,00	4,00
				Custo (mão de obra):	5,21
				Custo (material):	6,00
				Custo (Equipamento):	0,00
				Custo (Terceiros):	0,00
				Custo (Outros):	0,00
				Custo total:	11,21
				BDI (R\$):	3,10
				PREÇO UNIT.:	14,31
				QUANTIDADE:	2,00
				PREÇO TOTAL:	28,62
1.1.2	ITEM 2	UN	2	15,58	31,16
	AUXILIAR DE ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	11,48	2,30
	ELETRICISTA COM ENCARGOS COMPLEMENTARES	H	0,20	14,56	2,91
	XXX	UN	1,00	0,00	0,00
	XXX	UN	1,00	2,00	2,00
	XXX	UN	1,00	5,00	5,00
				Custo (mão de obra):	5,21
				Custo (material):	7,00
				Custo (Equipamento):	0,00
				Custo (Terceiros):	0,00
				Custo (Outros):	0,00
				Custo total:	12,21
				BDI (R\$):	3,37
				PREÇO UNIT.:	15,58
				QUANTIDADE:	2,00
				PREÇO TOTAL:	31,16
1.2 SUBITEM 02					
1.2.1	ITEM 1	UN	2	6,65	13,3



13.5. Além do orçamento analítico, base geral do orçamento, deverão ser apresentados os itens abaixo:

- Orçamento sintético: conjunto das composições da obra, apresentadas de forma resumida. Para cada composição, deverão ser apresentados a quantidade, preço unitário, e preço total da composição. Ao final da planilha, deverá constar o preço total da obra como somatório dos preços totais da composição.
- Cronograma físico financeiro: apresentado em forma de planilha, com percentual estimativo de execução dos serviços necessários à obra de reforma, referente ao Projeto Executivo em questão.
- Relatório de insumos e mão de obra: Discriminação de todos os materiais a serem utilizados na obra, com os respectivos preços utilizados nas planilhas analítica e sintética. Para cada material, deverá ser realizada pesquisa de preço, e apresentada na planilha o mínimo de 3 (três) orçamentos, com o respectivo preço e fonte. Para itens constantes no SINAPI, este servirá como referência de maior valor possível.
- Curva ABC de serviços;
- Curva ABC de insumos;
- Demonstração do cálculo do BDI (Benefícios e Despesas Indiretas): Apresentação de todos os componentes do BDI, com seus respectivos valores, e cálculo final do BDI.
- Planilhas SINAPI de referência;
- Planilhas de composições de custos de outras fontes, que não seja SINAPI (ORSE, TCPO etc.);
- Relatório geral de pesquisas de preços de mercado, para os itens constantes de composições não encontradas na base de dados do SINAPI e em outras bases de dados validadas pela comissão de fiscalização.
- Documentação completa das pesquisas de preço de mercado supracitadas: emails, pesquisas on-line, orçamentos de fornecedores etc.
- Documentação organizada e objetiva acerca dos levantamentos de materiais. De preferência, os quantitativos deverão ser fornecidos pelos projetistas, de forma automatizada de seus softwares e conferidas pelo orçamentista.

13.6. A Contratada deverá apresentar o Cronograma Físico-Financeiro da obra, contendo a representação gráfica do plano de execução dos serviços e dos desembolsos necessários. Deve contemplar todas as fases de execução desde a mobilização, passando pelas atividades previstas no projeto, até a desmobilização do canteiro.

13.7. As planilhas e gráficos devem englobar o desenvolvimento físico e financeiro da obra, tendo por objetivo o seguinte:

- Fisicamente: demonstrar a previsão da evolução física dos serviços na unidade de tempo, permitindo avaliações periódicas de acerto;
- Financeiramente: converter a demonstração física em termos monetários, através do somatório dos quantitativos dos preços unitários em cada etapa do cronograma físico, que representará o desembolso mensal do contratante.

13.8. O Cronograma Físico-Financeiro deverá possuir um cabeçalho identificando a empresa responsável pela sua elaboração, nome e registro profissional do orçamentista, nome e local da obra e o nome da Contratante.

13.9. A fonte primária de pesquisa de preços deverá ser a SINAPI, fornecida pela caixa econômica federal on-line, para a região da obra e atualizada para a base de preços do último mês disponível.

- Na ausência de composições de custos compatíveis com os serviços dos projetos na base SINAPI, poderão ser adotadas composições de outras bases como: Base de dados de órgãos públicos locais, Orse, PINI ou outra a ser aprovada pela comissão de fiscalização.
- Na ausência de composições de custos compatíveis em qualquer base supracitada, a contratada deverá elaborar um rol de composições de custos próprio, devendo para tanto, fazer as pesquisas de mercado dos preços unitários para os insumos faltantes, por meio preferencial de atacadistas, fornecedores e distribuidores primários, sites da internet, e-mails à lojas físicas, entre outros. Toda pesquisa deverá ser arquivada de forma organizada para consultas futuras.
- Ressalta-se a importância de se pesquisar preços de forma prioritária em atacadistas, fabricantes, fornecedores e distribuidores centrais para as pesquisas de mercado, visto às elevadas diferenças de custos auferidas entre esses e as lojas de pequeno porte.

13.10. A planilha eletrônica modelo em formato Excel será disponibilizada à Contratada pela Diretoria de Arquitetura e Engenharia da Procuradoria-Geral do Trabalho (PGT), contendo o orçamento sintético, cronograma físico-financeiro, os relatórios de insumos e de mão de obra e as 2 curvas ABC's deverão ser, obrigatoriamente, geradas de forma automática a partir da planilha analítica do orçamento. Com o objetivo de diminuir as imprecisões, não serão admitidas que estes documentos tenham ingerência manual do elaborador do orçamento.

13.11. A Comissão de Fiscalização ficará responsável pela solicitação da planilha modelo junto à PGT e encaminhamento à Contratada.

13.12. A comissão de fiscalização definirá para a contratada a necessidade ou não da apresentação de:

- Separação dos preços unitários de material, mão de obra, equipamentos e outros nas planilhas analítica e sintética;
- Inclusão do percentual do BDI nos valores finais dos custos unitários de todas as composições;
- Do arredondamento das casas decimais em todas as composições unitárias.

13.13. A comissão de fiscalização poderá, a seu exclusivo critério, solicitar à contratada:

- A reestruturação completa do orçamento para melhor adaptação ao cronograma físico financeiro, bem como para sua melhor organização;
- Provas de todas as pesquisas de preços;
- Novas pesquisas de preços dos insumos em caso de apresentação de orçamentos duvidosos, com datas desatualizadas, provenientes de lojas que não sejam preferencialmente atacadistas e/ou fornecedores primários dos insumos etc.;
- Separação de itens e subitens do orçamento, que ao seu entender, sejam necessárias para uma medição mais simples durante a construção;
- Provas documentais dos levantamentos de todos os materiais;
- Outros documentos que, mesmo não listados aqui, tenham correlação com a elaboração dos orçamentos e permitam uma melhor compreensão de todas as etapas.

13.14. Os produtos mínimos a serem entregues ao final desta etapa serão:

- Anotação de responsabilidade técnica (ART) registrada no CREA de todos os profissionais envolvidos nos trabalhos;
- 2 (dois) jogos encadernados dos orçamentos completos dos orçamentos impressos e assinados pelos profissionais envolvidos, contendo todos os itens elencados no item 12.6. O encadernamento deverá ter capa transparente e contracapa preta;
- Última versão dos orçamentos gravados em pen drive, com nomenclatura de arquivos organizada, estruturada que permita de forma intuitiva a sua localização. O formato dos arquivos deverá ser "PDF" e "XSLM" (ou "XLSX");
- Lista da relação de documentos apresentados, gravado em pen drive.



ANEXO II – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA

DISCIPLINA DE PROJETO		CUSTO		PREÇO (com BDI)	
ARQUITETURA	Arquitetura executivo	12%	12%	R\$	5.718,68
ELÉTRICA	Instalações elétricas/Luminotécnico	14%	20%	R\$	8.339,74
ELÉTRICA	Controle de Acesso/CFTV	2%		R\$	1.191,39
ELÉTRICA	Cabeamento estruturado	4%		R\$	2.382,78
INSTALAÇÕES PREDIAIS CIVIS	Instalações hidrossanitárias	5%	14%	R\$	2.978,47
INSTALAÇÕES PREDIAIS CIVIS	Prevenção e Combate a incêndio / Detecção e Alarme	9%		R\$	5.361,27
INSTALAÇÕES MECÂNICAS	Climatização / Ventilação / Exaustão	14%	14%	R\$	8.339,74
CADERNO e PLANILHA	Caderno de Especificações e Encargos	2%	2%	R\$	1.191,39
CADERNO e PLANILHA	Planilha orçamentária e Cronograma	5%	5%	R\$	2.978,47
TOTAIS		67%	67%	38.481,94	

Planilha Orçamentária. Memória de cálculo disponível no arquivo Planilha de Referência.xlsx

ANEXO III – COMPOSIÇÃO DO BDI

CÁLCULO DEMONSTRATIVO DO BENEFÍCIO E DESPESAS INDIRETAS - PROJETO							
Projetos de Reforma da PTM de Presidente Prudente/SP- 15ª Região							
		CONSIDERANDO					
A	ADMINISTRAÇÃO CENTRAL					3,00%	
S	SEGURO					0,00%	
G	GARANTIA					0,00%	
R	RISCO					1,00%	
D	DESPESA FINANCEIRA					1,00%	
L	LUCRO					5,00%	
I	ISS					5,00%	
P	PIS					0,65%	
C	COFINS					3,00%	
Cp	CPRB					0,00%	
		E UTILIZANDO A FORMULAÇÃO					
$BDI = \frac{[1 + (A + S + G + R)] \times (1 + D) \times (1 + L)}{1 - (I + P + C + Cp)} - 1$							
		OBTÉM-SE					
		BDI = 20,74%					



MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

ANEXO IV – CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

DISCIPLINA DE PROJETO		CUSTO	PREÇO (com BDI)	Etapa 1 PB	Etapa 2 PE	Etapa 3 CDR PLN
ARQUITETURA	Arquitetura executivo	12%	R\$ 5.718,68	R\$ 1.143,74	R\$ 1.715,60	R\$ 2.859,34
ELÉTRICA	Instalações elétricas/Luminotécnico	14%	R\$ 8.339,74	R\$ 1.667,95	R\$ 2.501,92	R\$ 4.169,87
ELÉTRICA	Controle de Acesso/CFTV	2%	R\$ 1.191,39	R\$ 238,28	R\$ 357,42	R\$ 595,69
ELÉTRICA	Cabeamento estruturado	4%	R\$ 2.382,78	R\$ 476,56	R\$ 714,83	R\$ 1.191,39
INSTALAÇÕES PREDIAIS CIVIS	Instalações hidrossanitárias	5%	R\$ 2.978,47	R\$ 595,69	R\$ 893,54	R\$ 1.489,24
INSTALAÇÕES PREDIAIS CIVIS	Prevenção e Combate a incêndio / Detecção e Alarme	9%	R\$ 5.361,27	R\$ 1.072,25	R\$ 1.608,38	R\$ 2.680,63
INSTALAÇÕES MECÂNICAS	Climatização / Ventilação / Exaustão	14%	R\$ 8.339,74	R\$ 1.667,95	R\$ 2.501,92	R\$ 4.169,87
CADERNO e PLANILHA	Caderno de Especificações e Encargos	2%	R\$ 1.191,39	R\$ -	R\$ -	R\$ 1.191,39
CADERNO e PLANILHA	Planilha orçamentária e Cronograma	5%	R\$ 2.978,47	R\$ -	R\$ -	R\$ 2.978,47
TOTAIS		67%	R\$ 38.481,94	R\$ 6.862,41	R\$ 10.293,62	R\$ 21.325,90

ANEXO V – PONTO DE CONTROLE

PONTO DE CONTROLE		Nº	xx
CONTRATO		xx/yyyy	DATA
ETAPA CONTRATUAL		1 ou 2 ou 3...	xx/yy/zz xx/yy/zz
DATA PREVISTA PARA CONCLUSÃO DA ETAPA			
ATIVIDADES/PRODUTOS DESENVOLVIDOS		ANDAMENTO	
1 - projeto xxxxx 2- demolição yyyy 3- construção zzzz 4-projeto jiiij		iniciado em andamento paralisado concluído	
ANDAMENTO PERCENTUAL DO CONTRATO		0 à 100% atrasado, no prazo, adiantado nota de 0 a 5	
CONDIÇÃO DO CONTRATO EM RELAÇÃO AO CRONOGRAMA PACTUADO			
QUALIDADE GERAL DOS PRODUTOS APRESENTADOS			
OBSERVAÇÕES ADICIONAIS			
PARTICIPANTES DO ENCONTRO			
NOME		CARGO	

OBS: OS PREENCHIMENTOS DOS CAMPOS EM VERMELHO REPRESENTAM APENAS SUGESTÕES



ANEXO VI – PROJETOS

As plantas estão disponibilizadas abaixo no intuito de auxiliar no desenvolvimento dos trabalhos a serem executados pela Contratada, e referem-se às entregas de projetos até 3ª etapa – Projeto Executivo, do Contrato nº 52/2021, que não foram aprovadas pela Fiscalização, resultando em anulação da nota de empenho. Portanto, caberá à Contratada analisar e avaliar, junto à Comissão de Fiscalização, as correções e complementações necessárias para:

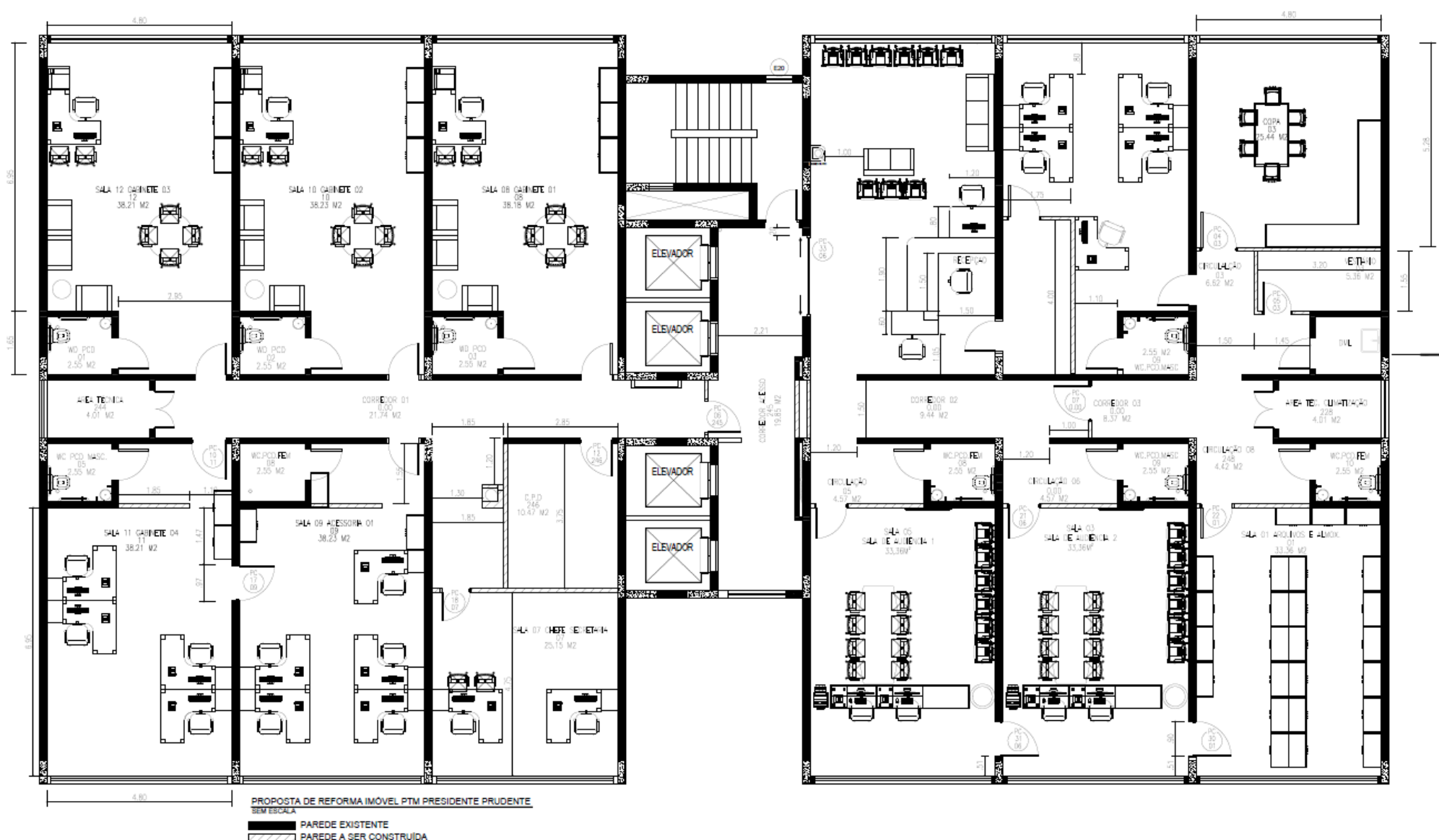
- Conclusão do projeto executivo, em observância ao objeto do Termo de Referência;
- Aprovação do serviço pela Comissão de Fiscalização;
- Recebimento Definitivo do objeto contratado.

O projeto executivo deverá ser desenvolvido considerando as informações constantes neste Termo de Referência e as soluções de layout arquitetônico constantes no desenho 01 - MPT PRESIDENTE PRUDENTE – ARQUITETURA - PLANTA DE LAYOUT.

Os demais projetos deverão ter as soluções técnicas e apresentações compatibilizadas com a solução apresentada na planta de layout abaixo.

As imagens a seguir são ilustrativas, sendo disponibilizados os arquivos em formato PDF e DWG.

01 - MPT PRESIDENTE PRUDENTE – ARQUITETURA - PLANTA DE LAYOUT



[illegible][illegible]

二、三、四、五、六、七、八、九、十、十一、十二、十三、十四、十五、十六、十七、十八、十九、二十、二十一、二十二、二十三、二十四、二十五、二十六、二十七、二十八、二十九、三十、三十一、三十二、三十三、三十四、三十五、三十六、三十七、三十八、三十九、四十、四十一、四十二、四十三、四十四、四十五、四十六、四十七、四十八、四十九、五十、五十一、五十二、五十三、五十四、五十五、五十六、五十七、五十八、五十九、六十、六十一、六十二、六十三、六十四、六十五、六十六、六十七、六十八、六十九、七十、七十一、七十二、七十三、七十四、七十五、七十六、七十七、七十八、七十九、八十、八十一、八十二、八十三、八十四、八十五、八十六、八十七、八十八、八十九、九十、九十一、九十二、九十三、九十四、九十五、九十六、九十七、九十八、九十九、一百			
Y=	107	108	109
-E=107-	107	108	109
	108	109	110
	109	110	111
	110	111	112
-E=108-	108	109	110
	109	110	111
	110	111	112
	111	112	113
-E=109-	109	110	111
	110	111	112
	111	112	113
	112	113	114
-E=110-	110	111	112
	111	112	113
	112	113	114
	113	114	115
-E=111-	111	112	113
	112	113	114
	113	114	115
	114	115	116
-E=112-	112	113	114
	113	114	115
	114	115	116
	115	116	117
-E=113-	113	114	115
	114	115	116
	115	116	117
	116	117	118
-E=114-	114	115	116
	115	116	117
	116	117	118
	117	118	119
-E=115-	115	116	117
	116	117	118
	117	118	119
	118	119	120
-E=116-	116	117	118
	117	118	119
	118	119	120
	119	120	121
-E=117-	117	118	119
	118	119	120
	119	120	121
	120	121	122
-E=118-	118	119	120
	119	120	121
	120	121	122
	121	122	123
-E=119-	119	120	121
	120	121	122
	121	122	123
	122	123	124
-E=120-	120	121	122
	121	122	123
	122	123	124
	123	124	125
-E=121-	121	122	123
	122	123	124
	123	124	125
	124	125	126
-E=122-	122	123	124
	123	124	125
	124	125	126
	125	126	127
-E=123-	123	124	125
	124	125	126
	125	126	127
	126	127	128
-E=124-	124	125	126
	125	126	127
	126	127	128
	127	128	129
-E=125-	125	126	127
	126	127	128
	127	128	129
	128	129	130
-E=126-	126	127	128
	127	128	129
	128	129	130
	129	130	131
-E=127-	127	128	129
	128	129	130
	129	130	131
	130	131	132
-E=128-	128	129	130
	129	130	131
	130	131	132
	131	132	133
-E=129-	129	130	131
	130	131	132
	131	132	133
	132	133	134
-E=130-	130	131	132
	131	132	133
	132	133	134
	133	134	135
-E=131-	131	132	133
	132	133	134
	133	134	135
	134	135	136
-E=132-	132	133	134
	133	134	135
	134	135	136
	135	136	137
-E=133-	133	134	135
	134	135	136
	135	136	137
	136	137	138
-E=134-	134	135	136
	135	136	137
	136	137	138
	137	138	139
-E=135-	135	136	137
	136	137	138
	137	138	139
	138	139	140
-E=136-	136	137	138
	137	138	139
	138	139	140
	139	140	141
-E=137-	137	138	139
	138	139	140
	139	140	141
	140	141	142
-E=138-	138	139	140
	139	140	141
	140	141	142
	141	142	143
-E=139-	139	140	141
	140	141	142
	141	142	143
	142	143	144
-E=140-	140	141	142
	141	142	143
	142	143	144
	143	144	145
-E=141-	141	142	143
	142	143	144
	143	144	145
	144	145	146
-E=142-	142	143	144
	143	144	145
	144	145	146
	145	146	147
-E=143-	143	144	145
	144	145	146
	145	146	147
	146	147	148
-E=144-	144	145	146
	145	146	147
	146	147	148
	147	148	149
-E=145-	145	146	147
	146	147	148
	147	148	149
	148	149	150
-E=146-	146	147	148
	147	148	149
	148	149	150
	149	150	151
-E=147-	147	148	149
	148	149	150
	149	150	151
	150	151	152
-E=148-	148	149	150
	149	150	151
	150	151	152
	151	152	153
-E=149-	149	150	151
	150	151	152
	151	152	153
	152	153	154
-E=150-	150	151	152
	151	152	153
	152	153	154
	153	154	155
-E=151-	151	152	153
	152	153	154
	153	154	155
	154	155	156
-E=152-	152	153	154
	153	154	155
	154	155	156
	155	156	157
-E=153-	153	154	155
	154	155	156
	155	156	157
	156	157	158
-E=154-	154	155	156
	155	156	157
	156	157	158
	157	158	159
-E=155-	155	156	157
	156	157	158
	157	158	159
	158	159	160
-E=156-	156	157	158
	157	158	159
	158	159	160
	159	160	161
-E=157-	157	158	159
	158	159	160
	159	160	161
	160	161	162
-E=158-	158	159	160
	159	160	161
	160	161	162
	161	162	163
-E=159-	159	160	161
	160	161	162
	161	162	163
	162	163	164
-E=160-	160	161	162
	161	162	163
	162	163	164
	163	164	165
-E=161-	161	162	163
	162	163	164
	163	164	165
	164	165	166
-E=162-	162	163	164
	163	164	165
	164	165	166
	165	166	167
-E=163-	163	164	165
	164	165	166
	165	166	167
	166	167	168
-E=164-	164	165	166
	165	166	167
	166	167	168
	167	168	169
-E=165-	165	166	167
	166	167	168
	167	168	169
	168	169	170
-E=166-	166	167	168
	167	168	169
	168	169	170
	169	170	171
-E=167-	167	168	169
	168	169	170
	169	170	171
	170	171	172
-E=168-	168	169	170
	169	170	171
	170	171	172
	171	172	173
-E=169-	169	170	171
	170	171	172
	171	172	173
	172	173	174
-E=170-	170	171	172
	171	172	173
	172	173	174
	173	174	175
-E=171-	171	172	173
	172	173	174
	173	174	175
	174	175	176
-E=172-	172	173	174
	173	174	175
	174	175	176
	175	176	177
-E=173-	173	174	175
	174	175	176
	175	176	177
	176	177	178
-E=174-	174	175	176
	175	176	177
	176	177	178
	177	178	179
-E=175-	175	176	177
	176	177	178
	177	178	179
	178	179	180
-E=176-	176	177	178
	177	178	179
	178	179	180
	179	180	181
-E=177-	177	178	179
	178	179	180
	179	180	181
	180	181	182
-E=178-	178	179	180
	179	180	181
	180	181	182
	181	182	183
-E=179-	179	180	181
	180	181	182
	181	182	183
	182	183	184
-E=180-	180	181	182
	181	182	183
	182	183	184
	183	184	185
-E=181-	181	182	183
	182	183	184
	183	184	185
	184	185	186
-E=182-	182	183	184
	183	184	185
	184	185	186
	185	186	187
-E=183-	183	184	185
	184	185	186
	185	186	187
	186	187	188
-E=184-	184	185	186
	185	186	187
	186	187	188
	187	188	189
-E=185-	185	186	187
	186	187	188
	187	188	189
	188	189	190
-E=186-	186	187	188
	187	188	189
	188	189	190
	189	190	191
-E=187-	187	188	189
	188	189	190
	189	190	191
	190	191	192
-E=188-	188	189	190
	189	190	191
	190	191	192
	191	192	193
-E=189-	189	190	191
	190	191	192
	191	192	193
	192	193	194
-E=190-	190	191	192
	191	192	193
	192	193	194
	193	194	195
-E=191-	191	192	193
	192	193	194
	193	194	195
	194	195	196
-E=192-	192	193	194
	193	194	195
	194	195	196
	195	196	197
-E=193-	193	194	195
	194	195	196
	195	196	197
	196	197	198
-E=194-	194	195	196
	195	196	197
	196	197	198
	197	198	199
-E=195-	195	196	197
	196	197	198
	197	198	199
	198	199	200
-E=196-	196	197	198
	197	198	199
	198	199	200
	199	200	201
-E=197-	197	198	199
	198	199	200
	199	200	201
	200	201	202
-E=198-	198	199	200
	199	200	201
	200	201	202
	201	202	203
-E=199-	199	200	201
	200	201	202
	201	202	203
	202	203	204
-E=200-	200	201	202
	201	202	203
	202	203	204
	203	204	205
-E=201-	201	202	203
	202	203	204
	203	204	205
	204	205	206
-E=202-	202	203	204
	203	204	205
	204	205	206
	205		

[illegible]

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	APPROV.
01	24/07/2022	INSERÇÃO DE DETALHES (BANCADA)	PAULO RIZZ
02	30/06/2022	ATENDIMENTO AO PEDIDO DE REV	PAULO RIZZ
		JRIZZO ENGENHARIA LTDA Av. Caspary Ribeiro, s/n - Anel II Cidade Industrial - São José do Rio Preto/SP CEP: 13130-900 Fone: (17) 3041-4000 Email: jrizzo@jrizzo.com.br - website: @jrizzo.com.br	
CLIENTE:		CNPJ:	
MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO			28.969.715/0048-04
LOCAL DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA:			
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO, SITUADA EM AV. WASHINGTON LIXZ, 2728 - PRÉS. PRUDENTE - SP, CEP: 19023-450			
SERVIÇOS DE ENGENHARIA:			
PROJETO DE ARQUITETURA DA FUTURA SEDE DA PTM DE PRESIDENTE PRUDENTE			
ASSUNTO: PLANTA BAIXA PARA REFORMA		FOLHA: 2/8	
RESPONSÁVEL TÉCNICO: ENGENHEIRO PAULO RIZZZO		ESCALA: 1:75 - A0	
CRIS: NP. 090711197-5		ART: NP. 28027230211774853	
ASSINATURA DIGITAL DA EMPRESA:			
JRIZZO ENGENHARIA LTDA CNPJ: 32.962.324/0001-25			
OBSERVAÇÕES:			
TODOS OS PROJETOS DE ARQUITETURA SÃO COMPLEMENTADOS PELO MEMORIAL DESCRITIVO E AS SERVIDAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DEVEM SER SEGUELAS TODAS AS ORIENTAÇÕES CONFORME PROJETO E DOCUMENTOS TÉCNICOS.			
QUALQUER DÚVIDA O RESPONSÁVEL TÉCNICO E A NOSSA EMPRESA DEVERÁ SER ACIONADA PARA SANTEAMENTO IMEDIATO DA DÚVIDA.			

LEGENDA DE DIMOLIȚIUNI

LEGENDA CONSTRUCȚII / DEMOLRII

ALTEVARUA A MAINTENIRI 

ALTEVARUA A DEMOLRII 

PARCURI A CONSTRUCȚII DRAINAJUL
REPAȚARE 

ECHEL A INSTALARE 

ECHEL A DEMOLRII

[illegible]

表 1 各子系统的输入输出数据				
子系统	输入	输出	输入	输出
子系统 1	1	1	1	1
	2	2	2	2
	3	3	3	3
	4	4	4	4
	5	5	5	5
子系统 2	6	6	6	6
	7	7	7	7
	8	8	8	8
	9	9	9	9
	10	10	10	10
子系统 3	11	11	11	11
	12	12	12	12
	13	13	13	13
	14	14	14	14
	15	15	15	15
子系统 4	16	16	16	16
	17	17	17	17
	18	18	18	18
	19	19	19	19
	20	20	20	20

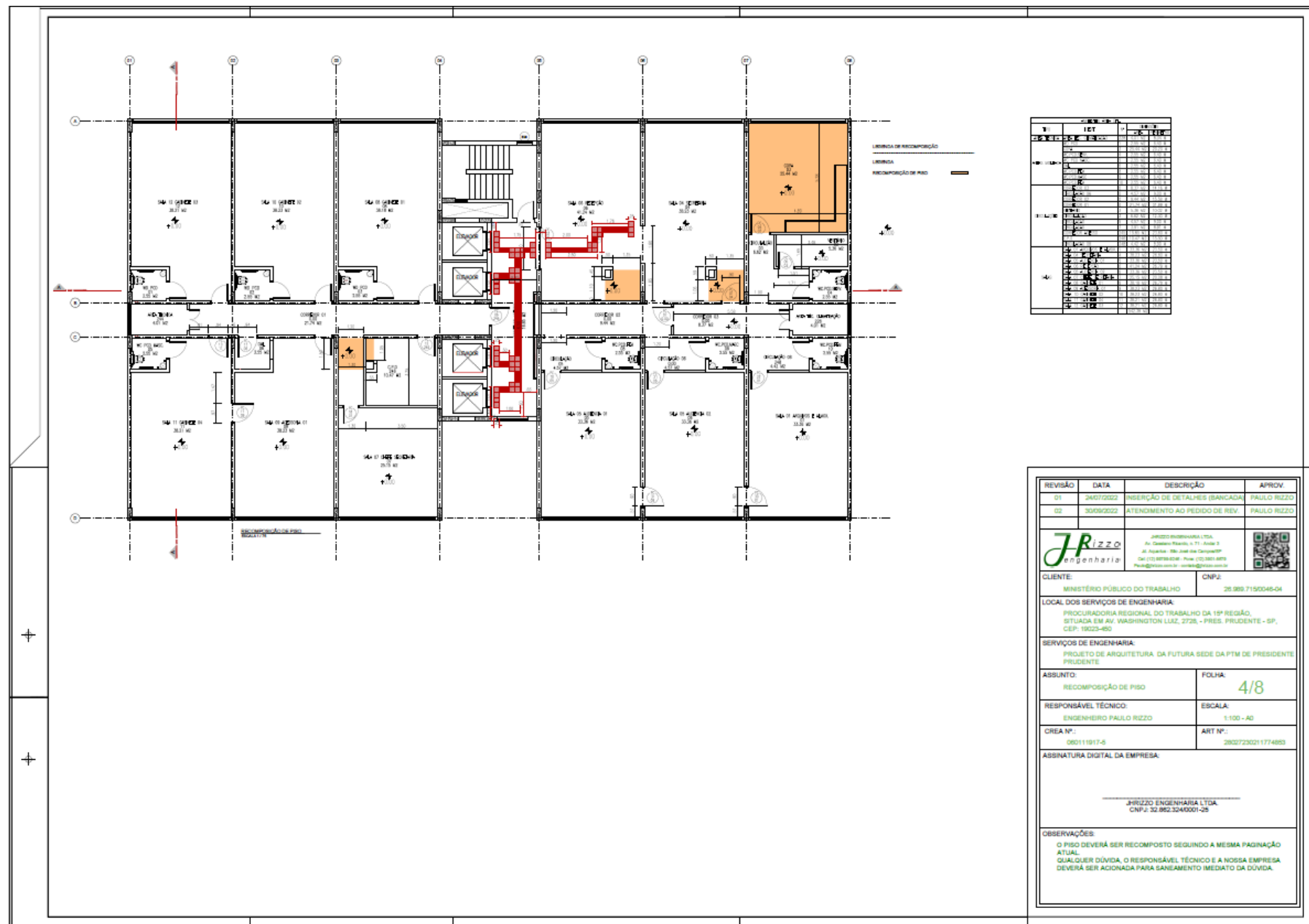
ANEXO DE QUITA QUE NÃO RECONSTRUÍDO	
AMBIENTE	ÁREA
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE A RECIPIÇÃO)	3,56m ²
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE A SALA DA SECRETARIA)	13,30m ²
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE DORMITÓRIO)	3,56m ²
PISO MINERAL 60x60CM QUE NÃO RECONSTRUÍDO	
AMBIENTE	ÁREA
REVESTIMENTO CERÂMICO DA AREA DA PAREDE/CELO	3,56m ²
REVESTIMENTO CERÂMICO DA AREA DO PISO	3,56m ²
REVESTIMENTO CERÂMICO DA AREA DO TETO	3,56m ²
REVESTIMENTO CERÂMICO A SER REMOVIDO E SUBSTITUÍDO POR FIBRITA	
AMBIENTE	ÁREA
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE A RECIPIÇÃO)	3,56m ²
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE A SALA DA SECRETARIA)	13,30m ²
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE DORMITÓRIO)	13,30m ²
PISO A SER REMOVIDO	
AMBIENTE	ÁREA
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE A RECIPIÇÃO)	3,56m ²
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE A SALA DA SECRETARIA)	13,30m ²
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE DORMITÓRIO)	3,56m ²
PISO A SER RECONSTRUÍDO	
AMBIENTE	ÁREA
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE A RECIPIÇÃO)	3,56m ²
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE A SALA DA SECRETARIA)	13,30m ²
BANHEIRO A SEU DESEJO (AMBIENTE DORMITÓRIO)	3,56m ²
DIVERSAL COM PLACA VIDEA (IMPERMEABILIZACAO)	
AMBIENTE	ÁREA
REVESTIMENTO DE BORDA (AMBIENTE RECIPIÇÃO)	2,87m ²
REVESTIMENTO DE BORDA (AMBIENTE A SALA DA SECRETARIA)	2,87m ²

REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	APROV.
01	24/07/2020	INSERÇÃO DE DETALHES (BANCADA, PAU	PAULO RIZZO
02	06/08/2020	ATENDIMENTO AO PEDIDO DE REV.	PAULO RIZZO
 J. RIZZO Engenharia AV. CRISTÓVÃO ROCHA, S. 11, ANDAR 9 Cidade Nova - São José do Carmo/SP CEP: 13.240-000 Fone: (13) 3631-1000 E-mail: contato@jrizzo.com.br - contato@jrizzo.com.br 			
CLIENTE:		CNPJ:	
MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO:		28.989.175/04-04	
LOCAL DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA:			
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 1ª REGIÃO, SITUAÇÃO EM AV. WASHINGTON LUIZ, 272A - PRES. PRUDENTE - SP. CEP: 13023-450			
SERVIÇOS DE ENGENHARIA:			
PROJETO DE ENGENHARIA DA FUTURA SEDE DA PTM DE PRESIDENTE PRUDENTE			
ASSUNTO:		FOLHA:	
PLANTA DE DEMOLIÇÃO/CONSTRUIR		3/8	
RESPONSÁVEL TÉCNICO:		ESCALA:	
ENGENHEIRO PAULO RIZZO		1/75 - A3	
COTA Nº:		ART Nº:	
0801/1907-5		2802/2302/1774693	
ASSINATURA DIGITAL DA EMPRESA:			
 J. RIZZO ENGENHARIA LTDA CNPJ: 32.902.324/0001-25			
OBSERVAÇÃO(S):			
TODOS OS PROJETOS DE ARQUITETURA SÃO COMPLEMENTADOS PELO MEMÓRIA DESCRITIVO E AS DEVIDAS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS. DEVEM SER REQUERIDAS TODAS AS ORIENTAÇÕES CONFORME PROJETO E DOCUMENTOS TÉCNICOS. QUALQUER DÚVIDA, O RESPONSÁVEL TÉCNICO E A NOSSA EMPRESA DEVERÁ SER ACIONADA PARA SAQUEAMENTO IMEDIATO DA DÚVIDA.			

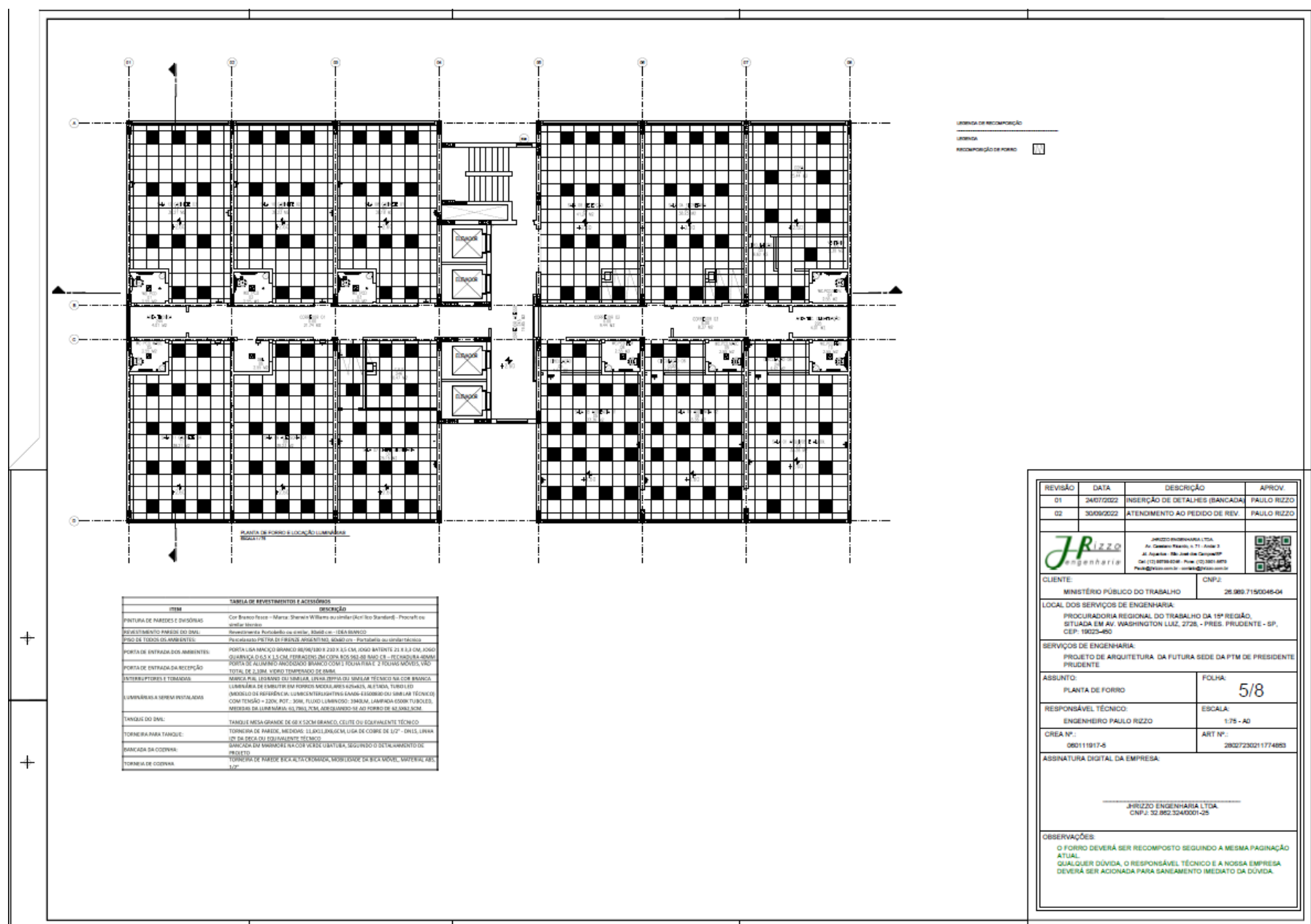


MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

04 - MPT PRESIDENTE PRUDENTE – ARQUITETURA - RECOMPOSIÇÃO DE PISO



05 - MPT PRESIDENTE PRUDENTE – ARQUITETURA - PLANTA DE FORRO



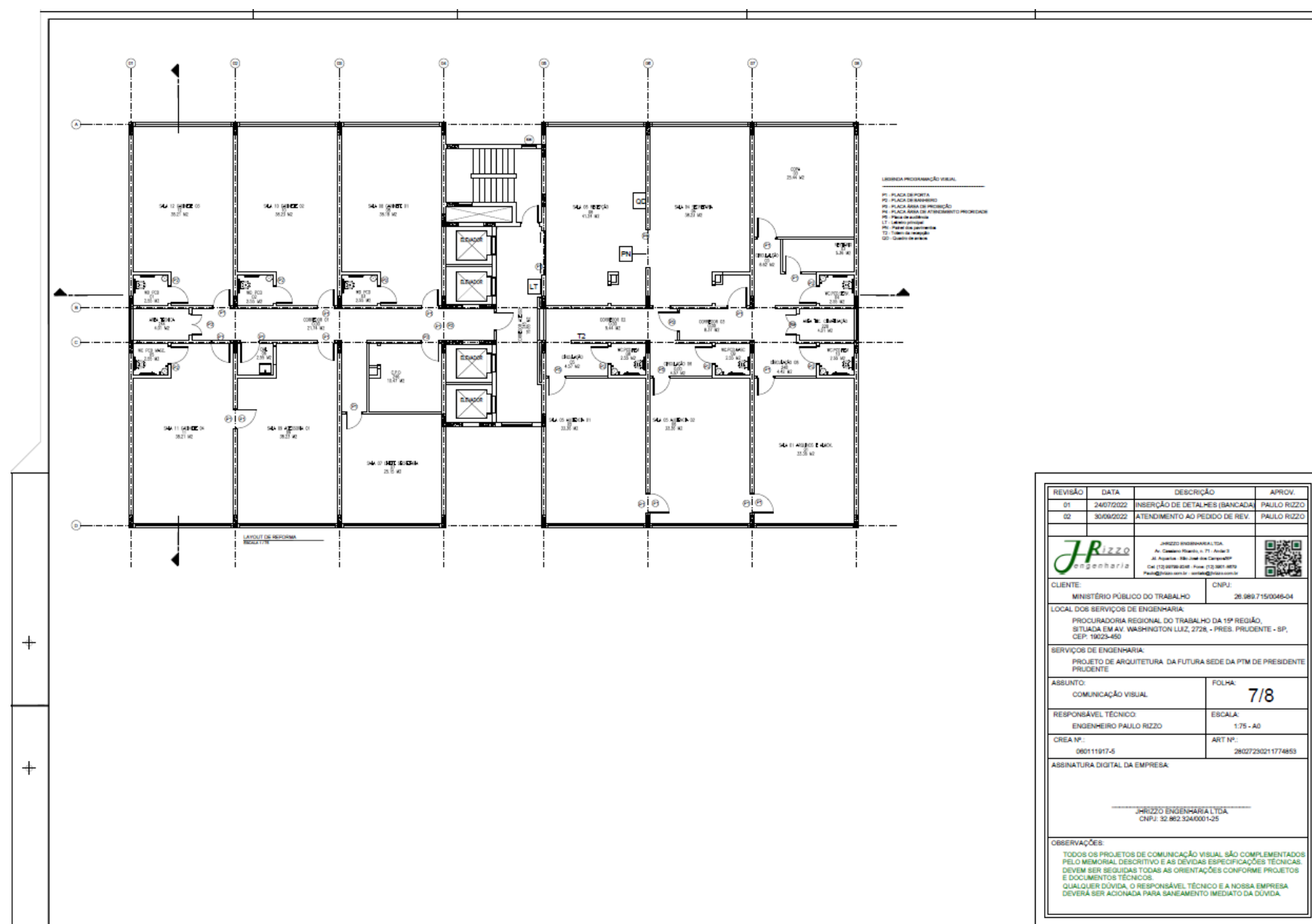


MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

06 - MPT PRESIDENTE PRUDENTE – ARQUITETURA - CORTES E DETALHES



07 - MPT PRESIDENTE PRUDENTE – ARQUITETURA - PROGRAMAÇÃO VISUAL



[illegible]

PAVIMENTO TERREO

C-46

PROJETO	DATA	CONTEUDO	AUTORES
01	20/08/2017	ALABORAÇÃO INICIAL	FELIPE NOBRE

CLIENTE		CORPO
BEMESTER FUNDOS DO TRAMONHA		20 ANH FORMOSA
LOCAL DAS OBRAS DE RESSURGÊNCIA:		
INDICADA NA REGIÃO DO TRAMONHA DA SP RUA:		
ESTADUAL BR 40 - INTERSEÇÃO COM RUA: PÁVIA PRECATORIO - SP.		
(SPM 980240)		
SERVICO DE RESSURGÊNCIA:		
PROJETO EXECUTIVO DE CARBAMENTO RESTRUTURADO PARA A		
FUTURA REDE DA FPM DO PRÉDIO BEMESTER FUNDOS		
ASSUNTO:	PLANOJA	
ENTRADA SUPLEMENTAR DE TUBULAÇÃO	2/2	
CONTINENTE COM CILINDRO DRENANTE		
RESPONSABIL. TÉCNICA:	ESCALA	
BEMESTER FUNDOS	1:500 - AO	
CLASS. SP:	ART. SP:	
0001101-0	0001101-0	
PROJETO DE ARQUITETURA, LA. SUPERIOR		

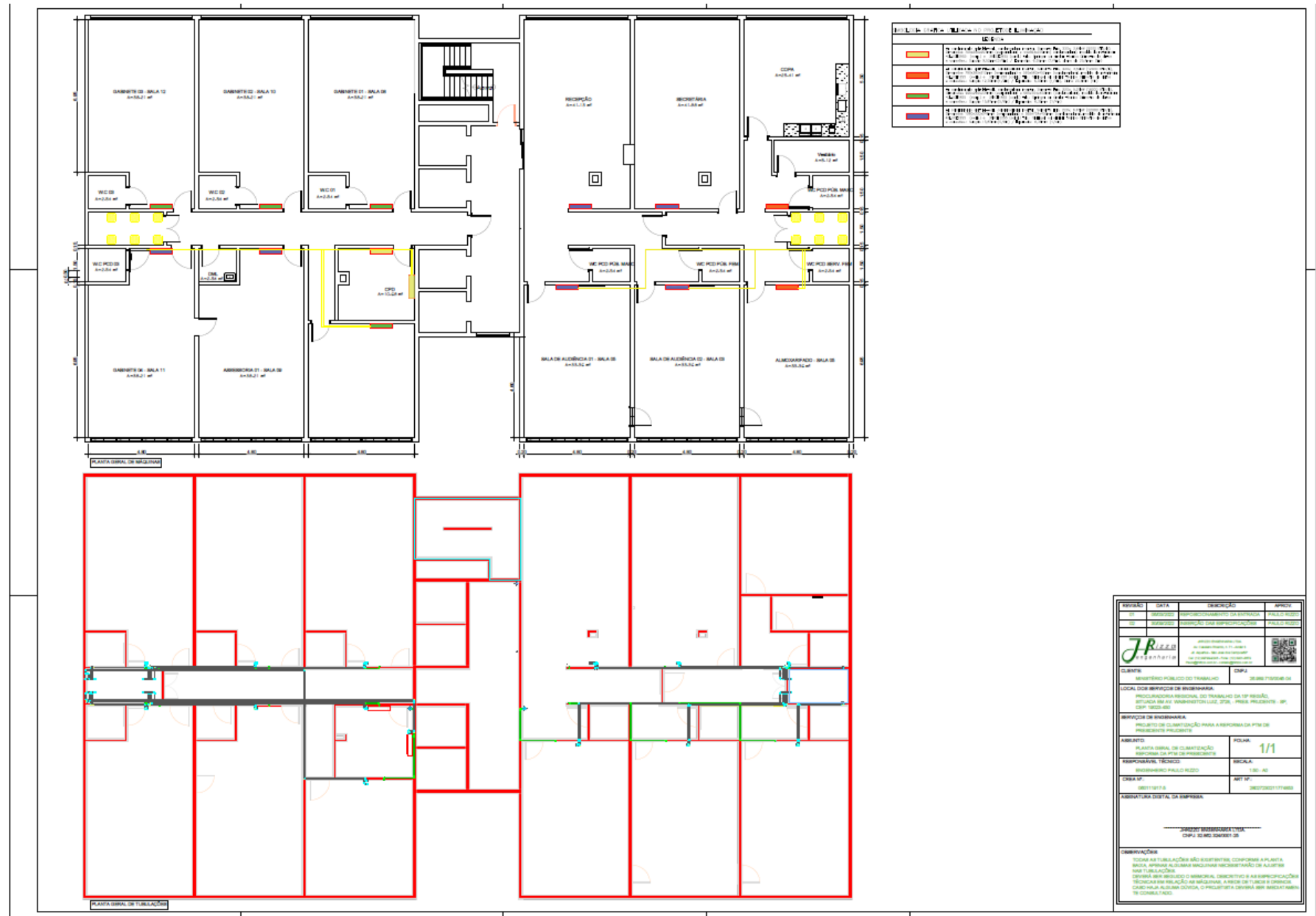
PROJETO DE CARBAMENTO RESTRUTURADO E CUMPRIMENTO ADP

O PROJETO DE CARBAMENTO RESTRUTURADO E CUMPRIMENTO ADP É UM PROJETO DE CARBAMENTO RESTRUTURADO E CUMPRIMENTO ADP, QUE TEM COMO OBJETIVO A RECONSTRUÇÃO DO SISTEMA DE CARBAMENTO RESTRUTURADO E CUMPRIMENTO ADP, PARA GARANTIR A SEGURANÇA E A EFICIÊNCIA DO SISTEMA DE CARBAMENTO RESTRUTURADO E CUMPRIMENTO ADP.

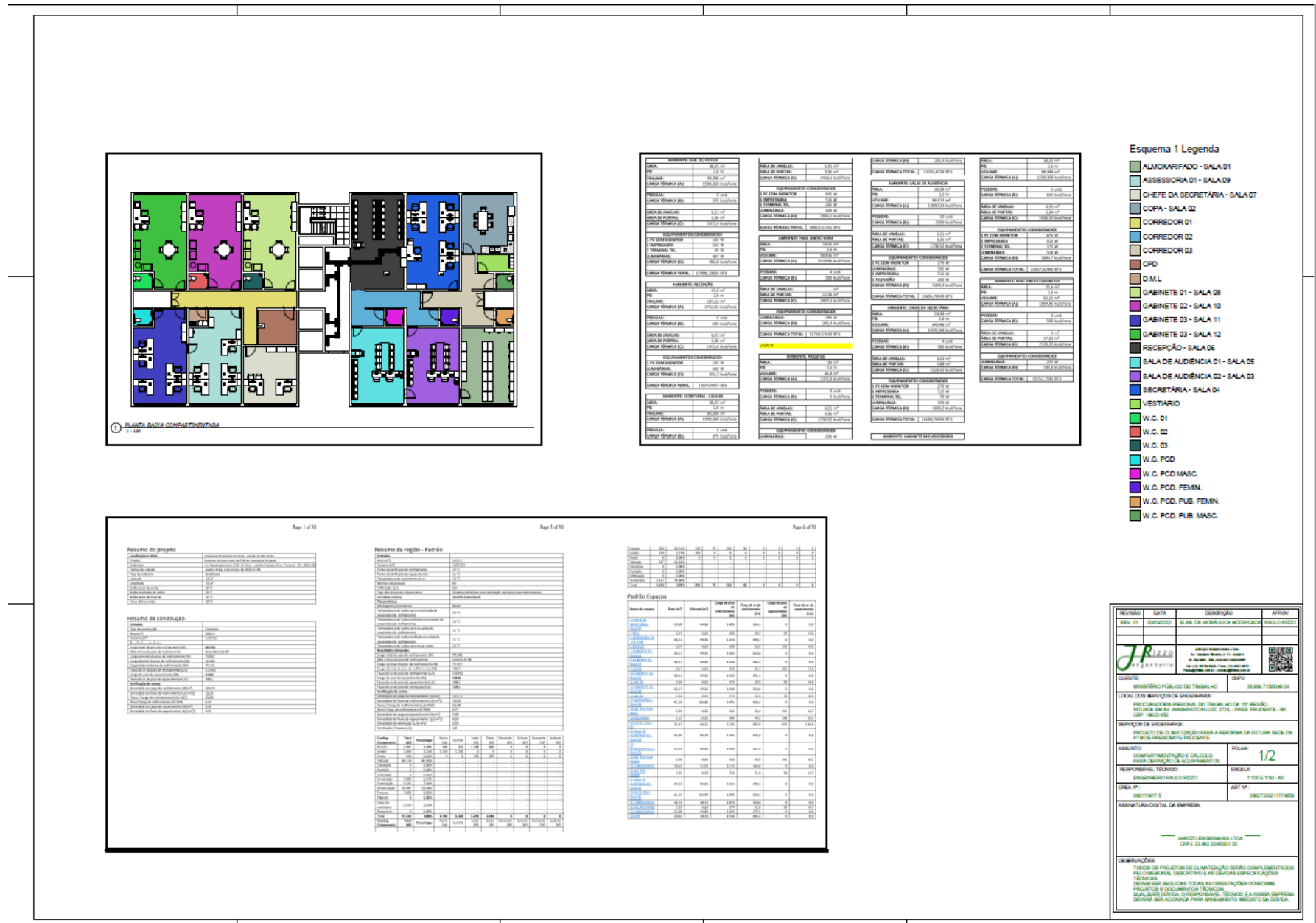


MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO
PROCURADORIA REGIONAL DO TRABALHO DA 15ª REGIÃO
DIRETORIA REGIONAL

10 - MPT PRESIDENTE PRUDENTE –CLIMATIZAÇÃO – PLANTA GERAL



11- MPT PRESIDENTE PRUDENTE – CLIMATIZAÇÃO PARTE 1



[illegible][illegible]



LEGENDA

-  → **CRISTOFORO COLOMBO: PRIMA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: SECONDA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: TERZA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: QUARTA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: QUINTA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: SESTA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: SETTIMA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: OTTAVA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: NONA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: DECIMA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: UNDICESIMA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: DODICESIMA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: TREDICESIMA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: QUATTORDICESIMA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: QUINDICESIMA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: SEDICESIMA VIAGGIATA**
-  → **CRISTOFORO COLOMBO: SEDECONTESIMA VIAGGIATA**

[illegible]

Section A-A (Top): This section shows a facade with a grid of columns and rows. The columns are labeled 1 through 10, and the rows are labeled 1 through 10. The section is labeled "Linha de Fachada (Corte A-A, B-B, C-C)". The dimensions are 10.00 m (width) and 10.00 m (height). The materials are concrete (C20) and brick (B20).

Section B-B (Middle): This section shows a facade with a grid of columns and rows. The columns are labeled 1 through 10, and the rows are labeled 1 through 10. The section is labeled "Linha de Fachada (Corte A-A, B-B, C-C)". The dimensions are 10.00 m (width) and 10.00 m (height). The materials are concrete (C20) and brick (B20).

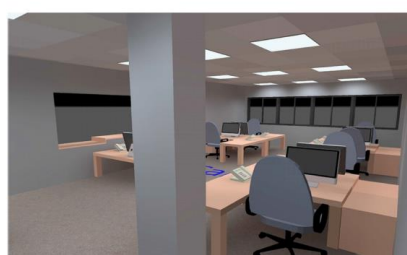
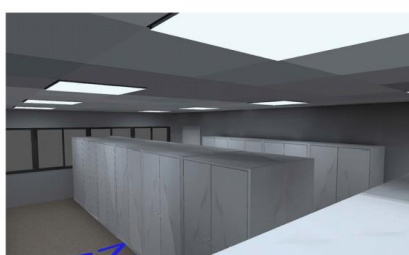
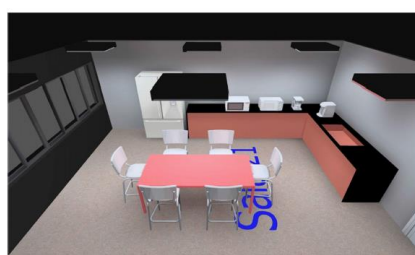
Section C-C (Bottom): This section shows a facade with a grid of columns and rows. The columns are labeled 1 through 10, and the rows are labeled 1 through 10. The section is labeled "Linha de Fachada (Corte A-A, B-B, C-C)". The dimensions are 10.00 m (width) and 10.00 m (height). The materials are concrete (C20) and brick (B20).

Data di bangunan: Lantai 1 (Lantai 1)							
Slab	Plat beton	Dimensi (m)	Volume (m³)	Luasan (m²)	Pada di (m²)	Tinggi di (m)	Luasan
1	Plat beton 100 mm	10.00 x 10.00	1.000	100.00	10.00	0.10	10.00
Total 1		10.00 m	1.000 m³	100.00 m²	10.00 m²	0.10 m	10.00 m²

Data di bangunan: Lantai 2 (Lantai 2)							
Slab	Plat beton	Dimensi (m)	Volume (m³)	Luasan (m²)	Pada di (m²)	Tinggi di (m)	Luasan
2	Plat beton 100 mm	10.00 x 10.00	1.000	100.00	10.00	0.10	10.00
Total 2		10.00 m	1.000 m³	100.00 m²	10.00 m²	0.10 m	10.00 m²

Data di bangunan: Lantai 3 (Lantai 3)							
Slab	Plat beton	Dimensi (m)	Volume (m³)	Luasan (m²)	Pada di (m²)	Tinggi di (m)	Luasan
3	Plat beton 100 mm	10.00 x 10.00	1.000	100.00	10.00	0.10	10.00
Total 3		10.00 m	1.000 m³	100.00 m²	10.00 m²	0.10 m	10.00 m²

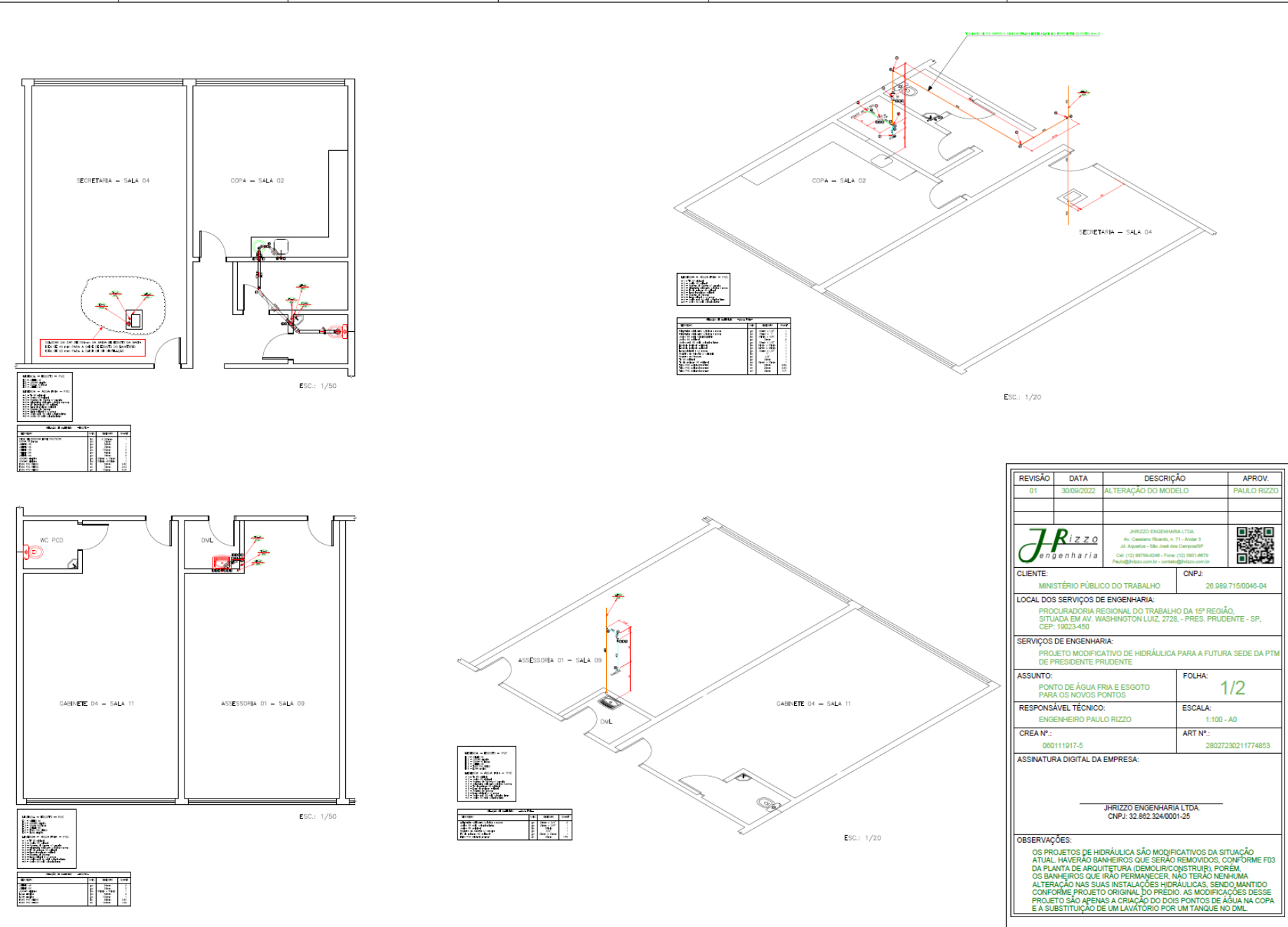
Data di bangunan: Lantai 4 (Lantai 4)							
Slab	Plat beton	Dimensi (m)	Volume (m³)	Luasan (m²)	Pada di (m²)	Tinggi di (m)	Luasan
4	Plat beton 100 mm	10.00 x 10.00	1.000	100.00	10.00	0.10	10.00
Total 4		10.00 m	1.000 m³	100.00 m²	10.00 m²	0.10 m	10.00 m²



REVISÃO	DATA	DESCRIÇÃO	APROV.
1	25/05/2022	ELABORAÇÃO INICIAL	PAULO RICARDO
  Av. Presidente Dutra, 1000 13.120-000 - JARDIM BOM DIA 13.120-000 - JARDIM BOM DIA Av. Ruy Barbosa, 100 - Jd. B. do Carmo 13.120-000 - JARDIM BOM DIA Fone: (11) 3242-0000 e (11) 3242-0001 e-mail: atendimento@jr.eng.br jr.eng.br			
CLIENTE		CNPJ	
MINISTÉRIO PÚBLICO DO TRABALHO		26.886.710/0004-0	
LOCAL DOS SERVIÇOS DE ENGENHARIA: OBRAS DE REFORMA DO TRATAMENTO DA ÁGUA RESIDUAL SITUADA EM AV. WASHINGTON LUIZ, 2728 - PRESIDENTE - SP.			
SERVIÇOS DE ENGENHARIA: PROJETO LAMINOTÉCNICO DA FUTURA SEDE DA PTM DE PRESIDENTE PRUDENTE			
ASSUNTO:	FOLHA:		1/1
PROJETO DE LAMINOTÉCNICO DE REFORMA DA PTM DE PRESIDENTE			
RESPONSÁVEL TÉCNICO:	ESCALA:		
INGENHEIRO PAULO RIZZO	1:100		AB
000119715	ART Nº		2022/00271171483
ASSINATURA DIGITAL DA EMPRESA:			
 PAULO RICARDO CNPJ 12.82 3242-0001-3			
OBSERVAÇÕES: O PROJETO LAMINOTÉCNICO É COMPLEMENTADO PELO MEMORIAL DE REFORMA, DE CALCULO DAS REVAS E SUGERIMENTOS PARA O TIPO DAS LAMINAS A SER APLICADAS CONFORME FOLIO EXISTENTE. DEVEREM SER DADOS DE DIFERENÇA ENTRE PÓRTO EXISTENTE E PROJETO DE FOLIO. O PÓRTO DEVERÁ SER CONSULTADO, PORÉM NÃO AJUSTADO PARA O AMBIENTE, SE ALTERNAR O NO PÓRTO E SUGERIR.			



16 - MPT PRESIDENTE PRUDENTE – HIDRÁULICA 1



17 - MPT PRESIDENTE PRUDENTE – HIDRÁULICA 2



