

ANEXO I

Contratação de projetos básico e executivo
para o Complexo Integrado Territorial do
Centro Histórico

TERMO DE REFERÊNCIA

PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO COMPLEXO INTEGRADO TERRITORIAL –
CENTRO HISTÓRICO



POA TERRITORIAL

PROGRAMA DE INOVAÇÃO SOCIAL PARA TRANSFORMAÇÃO TERRITORIAL DE PORTO
ALEGRE

Contrato de Empréstimo

Nº CFA-12503

Junho de 2026

SUMÁRIO

1.	ANTECEDENTES E CONTEXTO	7
2.	JUSTIFICATIVA.....	8
3.	OBJETIVOS	9
4.	OBJETO	10
4.1.	ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO	11
4.2.	DESCRIÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO	13
5.	SERVIÇOS CONTRATADOS.....	14
6.	METODOLOGIA BIM	17
7.	DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS	19
7.1.	ESTUDOS, SOLICITAÇÕES LEGAIS E LICENCIAMENTO (ITEM 01 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)...	20
7.1.1.	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE RISCO DE EXPOSIÇÃO PARA PROJETOS SPDA	20
7.1.2.	ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS CULTURAIS ACAUTELADOS EM ÂMBITO FEDERAL – NOS TERMOS DA INSTRUÇÃO NORMATIVA IPHAN N° 06/2026.....	21
7.2.	PROJETO EXECUTIVO – ARQUITETURA (ITEM 02 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA).....	22
7.2.1.	ORIENTAÇÕES GERAIS	23
7.2.2.	PROJETO ARQUITETÔNICO	24
7.2.2.1.	DIRETRIZES ARQUITETÔNICAS E URBANÍSTICAS.....	24
7.2.2.2.	ESTUDO DE VIABILIDADE DE PROJETO ARQUITETÔNICO (EV-ARQ)	25
7.2.2.3.	ESTUDO PRELIMINAR ARQUITETÔNICO (EP-ARQ)	26
7.2.2.4.	ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO (AP-ARQ)	27
7.2.2.5.	ESTUDO PRELIMINAR DOS PROJETOS COMPLEMENTARES (EP-COM)	28
7.2.2.6.	PROJETOS PARA LICENCIAMENTOS (PL)	29
7.2.2.7.	ANTEPROJETOS COMPLEMENTARES (AP-COMP)	29
7.2.2.8.	PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO (PE-ARQ)	29
7.2.2.9.	PROJETOS EXECUTIVOS COMPLEMENTARES (PE-COMP)	30
7.2.2.10.	PROJETO COMPLETO DA EDIFICAÇÃO (PECE)	31
7.2.2.11.	PROJETO DE ACESSIBILIDADE.....	31

7.2.2.12.	TRATAMENTO ACÚSTICO	31
7.2.2.13.	PROJETO EXECUTIVO DE ESQUADRIAS ALUMÍNIO/VIDRO E FERRO	32
7.3.	PROJETO DE ILUMINAÇÃO ARTÍSTICA EXTERNA (ITEM 03 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)	32
7.4.	PAISAGISMO (ITEM 04 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)	35
7.4.1.	PROJETO DE PAISAGISMO	35
7.5.	PROJETOS EXECUTIVOS - ENGENHARIA	36
7.5.1.	PROJETO EXECUTIVO – FUNDAÇÃO E ESTRUTURA (ITEM 05 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA) ..	36
7.5.1.1.	PROJETO DE DEMOLIÇÃO PREDIAL	36
7.5.1.2.	PROJETO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS.....	38
7.5.1.3.	PROJETO ESTRUTURAL.....	39
7.5.1.4.	PROJETO DE ESTRUTURAS METÁLICAS.....	40
7.5.1.5.	AVALIAÇÃO TÉCNICA DE PROJETOS (ATP)	41
7.5.2.	PROJETO EXECUTIVO – INSTALAÇÕES PREDIAIS (ITEM 06 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)	42
7.5.2.1.	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE REDES TELEFÔNICAS, LÓGICA E CFTV.....	42
7.5.2.2.	PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS, SUBESTAÇÃO E REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA.....	44
7.5.2.3.	PROJETO HIDRÁULICO PREDIAL	51
7.5.2.4.	PLANO DE PREVENÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO	54
7.5.2.5.	PROJETO DE SISTEMA DE DESCARGA ELÉTRICA.....	56
7.5.2.6.	PROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL.....	59
7.5.2.7.	PROJETO DE SONORIZAÇÃO.....	61
7.5.2.8.	PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	63
7.5.2.9.	PROJETO EXECUTIVO DE AUTOMAÇÃO PREDIAL.....	63
7.5.3.	PROJETO EXECUTIVO – MECÂNICO (ITEM 7 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)	64
7.5.3.1.	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GLP E/OU GÁS NATURAL.....	64
7.5.3.2.	PROJETO DE CLIMATIZAÇÃO E VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO MECÂNICA	66
7.5.3.3.	PROJETO DE ELEVAÇÃO – ELEVADORES DE USO GERAL	68
7.5.4.	PROJETO EXECUTIVO – INFRAESTRUTURA (ITEM 8 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)	69
7.5.4.1.	PROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUA PLUVIAIS.....	69
7.5.4.2.	PROJETO DE SISTEMAS DE ESGOTO SANITÁRIO	71

7.5.5.	COORDENAÇÃO DE PROJETOS E CONSULTOR (ITEM 9 - PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)	72
8.	APROVAÇÃO DE PROJETO NA CONCESSIONÁRIA.....	74
9.	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS (ITEM 10 – PLANILHA ORÇAMENTÁRIA)	74
10.	DO PAGAMENTO.....	77
11.	MEDIÇÕES.....	78
12.	CONDIÇÕES DE ACEITE E PAGAMENTO DOS PROJETOS.....	78
13.	PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO.....	79
14.	PRAZO DE EXECUÇÃO	79
15.	REGIME DE EMPREITADA.....	79
16.	ORBITAÇÕES DA CONTRATADA.....	79
17.	OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE.....	83
18.	CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDADE (NDA).....	83
19.	COMUNICAÇÃO.....	84
20.	ATENDIMENTO À LEI MUNICIPAL 12.827/2021.....	86

SIGLAS E DEFINIÇÕES

ABNT	Associação Brasileira de Normas Técnicas
ANEEL	Agência Nacional de Energia Elétrica
ART	Anotação de Responsabilidade Técnica
ASBEA	Associação Brasileira dos Escritórios de Arquitetura
AVCB	Auto de Vistoria do Corpo de Bombeiros
BDI	Bonificação de Despesas Indiretas
BIM	<i>Building Information Modeling</i>
CAU	Conselho de Arquitetura e Urbanismo
CAF	Corporação Andina de Fomento
CBMRS	Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul
CBR	Índice de Suporte Califórnia (<i>California Bearing Ratio</i>)
CD	Centro de Distribuição
CEEE	Companhia Estadual de Energia Elétrica
CFTV	Circuito Fechado de Televisão
COMPAZ	Centro Comunitário da Paz
CREA	Conselho Regional de Engenharia e Agronomia
DMAE	Departamento Municipal de Água e Esgoto
DNIT	Departamento Nacional de Infraestrutura de Transportes
EIV	Estudo de Impacto de Vizinhança
EPC	Equipamento de Proteção Coletiva
EPI	Equipamento de Proteção Individual
EVU	Estudo de Viabilidade Urbanística
GLP	Gás Liquefeito de Petróleo
LEED	Leadership in Energy and Environmental Design
LGPD	Lei Geral de Proteção de Dados
LOD	Nível de Desenvolvimento (<i>Level Of Development</i>)
LP	Licença Prévia
NBR	Norma Brasileira
NR	Norma Regulamentadora
OIR	Requisitos de Informação do Contratante
PBQPH	Programa Brasileiro da Qualidade e Produtividade do Habitat
PEB	Plano de Execução BIM
PGR	Programa de Gerenciamento de Riscos
PGRCC	Plano de Gerenciamento de Resíduos da Construção Civil
PGRS	Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos
PMPA	Prefeitura Municipal de Porto Alegre

PPCI	Plano de Prevenção e Proteção Contra Incêndios
PROCEMPA	Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre
QGBT	Quadro Geral de Baixa Tensão
QDF	Quadro de Distribuição de Força
RFB	Receita Federal do Brasil
RRT	Registro de Responsabilidade Técnica
SENGE	Sindicato dos Engenheiros
SINDUSCON	Sindicato da Indústria da Construção Civil
SINAPI	Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil
SMPG	Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão
SPDA	Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
SPT	Standard Penetration Test
TCAP	Termo de Conversão de Área Pública
TCU	Tribunal de Contas da União
TCE	Tribunal de Contas do Estado
TdR	Termo de Referência

CONTRATO N° CFA-12503

PROGRAMA DE INOVAÇÃO SOCIAL PARA TRANSFORMAÇÃO TERRITORIAL DE PORTO ALEGRE (POA TERRITORIAL)

TERMO DE REFERÊNCIA

CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA E ARQUITETURA PARA A ELABORAÇÃO DE ESTUDOS, SERVIÇOS TÉCNICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO, DE EDIFICAÇÃO DESTINADA À IMPLANTAÇÃO DE COMPLEXO INTEGRADO TERRITORIAL DO CENTRO HISTÓRICO LOCALIZADO NA RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO ESQUINA COM A AV. OTÁVIO ROCHA

1. ANTECEDENTES E CONTEXTO

A Administração Municipal de Porto Alegre mantém, como diretriz estratégica, o enfrentamento das vulnerabilidades sociais, ambientais e climáticas que historicamente afetam os territórios de alta densidade populacional e baixo acesso à infraestrutura qualificada. Esse compromisso foi substancialmente reforçado após os eventos hidrológicos extremos ocorridos em maio de 2024, os quais evidenciaram a urgência de políticas públicas voltadas à proteção social, à qualificação urbana e ao fortalecimento da resiliência territorial.

Nesse cenário, foi concebido o Programa POATERRITORIAL – Programa de Inovação Social para Transformação Territorial de Porto Alegre, financiado pela Corporação Andina de Fomento (CAF), cuja finalidade é promover a reestruturação urbana de áreas vulneráveis por meio da implantação de Complexos Integrados Territoriais. Tais equipamentos públicos multifuncionais serão estruturados em regiões estratégicas da cidade, articulando inclusão social, fortalecimento comunitário e adaptação às mudanças climáticas, com base em soluções baseadas na natureza e abordagens inovadoras de urbanismo resiliente.

O Programa adota como referência conceitual o modelo da "cidade-esponja", que propõe a reconfiguração urbana a partir da ampliação da capacidade de absorção e retenção das águas pluviais, da mitigação de alagamentos e da implementação de sistemas urbanos adaptativos, com foco na sustentabilidade ambiental e no bem-estar coletivo.

Entre seus principais objetivos estratégicos, destacam-se:

- Transformar territórios vulneráveis em espaços resilientes e inclusivos, mediante a implantação de infraestrutura urbana qualificada, maior articulação entre políticas públicas setoriais e fortalecimento das redes de proteção social.

- Reduzir riscos climáticos e ambientais, por meio de intervenções estruturais em áreas suscetíveis a alagamentos, deslizamentos e eventos extremos, incluindo a implantação de sistemas de drenagem sustentável e mecanismos de alerta antecipado.
- Fomentar o protagonismo comunitário e a coesão social, com incentivo à formação técnica, ao empreendedorismo local, à geração de renda e à valorização de iniciativas territoriais de cooperação e inovação social.
- Reforçar a capacidade institucional do Município, com foco na gestão intersetorial, no planejamento urbano integrado, na melhoria dos processos de governança e na transparência dos investimentos públicos realizados com recursos internacionais.

2. JUSTIFICATIVA

O Município de Porto Alegre, no exercício de sua atual gestão, tem como diretriz estratégica a superação dos desafios socioambientais históricos que afetam sua malha urbana, especialmente em áreas marcadas por vulnerabilidades sociais, climáticas e de infraestrutura. O crescimento contínuo da população urbana, aliado à intensificação das demandas por serviços públicos qualificados, impõe à Administração Municipal a necessidade de implementar soluções estruturantes que promovam a inclusão social, a resiliência territorial e a melhoria efetiva da qualidade de vida.

A administração municipal enfrenta severas vulnerabilidades sociais e climáticas, acentuadas pelos eventos extremos ocorridos em maio de 2024, que evidenciaram a fragilidade das infraestruturas urbanas e a necessidade urgente de ações estruturantes. Diante desse cenário, a implantação dos Complexos Integrados Territoriais, no âmbito do Programa POATERRITORIAL, requer o suporte técnico especializado de empresa com expertise comprovada em engenharia e arquitetura, capaz de desenvolver estudos e projetos com elevado grau de precisão técnica e detalhamento, indispensáveis à viabilidade, à legalidade e à efetiva execução das obras planejadas.

A contratação da empresa especializada em engenharia e arquitetura, por meio de TCAP – Termo de Conversão de Área Pública, justifica-se pela inexistência, no âmbito da Administração Municipal, de equipe técnica, recursos materiais e estrutura operacional suficientes para realizar, em tempo hábil, os serviços complexos e multidisciplinares descritos no objeto contratual. Dada a urgência na execução e a relevância estratégica da intervenção, a contratação configura-se como medida de interesse público, viabilizando a estruturação de projetos integrados de infraestrutura urbana, com foco em inclusão territorial, requalificação de espaços públicos, mitigação de riscos geológicos e hidrológicos, melhoria da mobilidade urbana e fortalecimento da segurança pública.

A contratação da empresa por meio de TCAP – Termo de Conversão de Área Pública fundamenta-se na comprovada indisponibilidade, no âmbito da Administração Municipal, de equipe técnica especializada, equipamentos apropriados e capacidade operacional necessária à execução, dentro dos prazos estabelecidos, dos serviços complexos previstos no objeto contratual. Essa limitação institucional comprometeria diretamente o cumprimento das metas e do cronograma pactuados no contrato de financiamento com a Corporação Andina de Fomento

(CAF), que prevê a conclusão das obras até dezembro de 2029. A ausência dessa contratação impõe risco elevado ao desempenho físico-financeiro do Programa POATERRITORIAL, com potenciais prejuízos à efetividade dos investimentos e à credibilidade institucional do Município junto ao financiador internacional.

Adicionalmente, a contratação ora proposta reveste-se de caráter estratégico, em razão do elevado impacto social e urbano decorrente da implantação dos Complexos Integrados Territoriais — equipamentos públicos multifuncionais destinados à oferta articulada de serviços nas áreas de educação, cultura, esporte, inovação, direitos sociais e convivência comunitária. Alinhados às diretrizes de inclusão cidadã, prevenção à violência, fortalecimento do tecido social e redução das desigualdades socioespaciais, tais equipamentos têm potencial de gerar externalidades positivas duradouras, sobretudo em função de sua localização privilegiada no Centro Histórico da cidade. Nessa perspectiva, a adoção do instrumento TCAP decorre de avaliação técnica quanto à necessidade de assegurar atendimento aos prazos e acesso a expertise técnica especializada, em razão da complexidade do objeto, da natureza integrada das ações e da urgência na implementação das iniciativas vinculadas ao Programa POATERRITORIAL. Destaca-se que os prazos estimados para a condução de procedimento licitatório, via técnica e preço, somados às etapas de contratação e mobilização, resultam em atraso significativo na execução das ações planejadas, com impactos sobre as entregas, não sendo possível concretizá-las. Assim, a TCAP se mostra, nas circunstâncias analisadas, mais vantajosa para atender aos objetivos pretendidos, observadas as condições e limites estabelecidos neste Termo de Referência.

3. OBJETIVOS

A presente contratação tem por finalidade selecionar empresa especializada em arquitetura e engenharia para a elaboração completa e integrada de todos os estudos técnicos, levantamentos, projetos básicos e executivos, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas de quantitativos e orçamentos necessários à implantação do Complexo Integrado Territorial do Centro Histórico. Inclui-se, no escopo da contratação, a responsabilidade integral pela obtenção de todas as análises técnicas, licenças urbanísticas e ambientais, autorizações e aprovações junto aos órgãos competentes, assegurando plena conformidade legal, normativa e técnica do empreendimento.

Os serviços a serem prestados deverão constituir a base técnica necessária e suficiente para viabilizar a execução das obras financiadas pela Corporação Andina de Fomento (CAF), observando rigorosamente a legislação brasileira aplicável, bem como as diretrizes operacionais e as salvaguardas ambientais e sociais estabelecidas pela CAF.

O resultado esperado é a disponibilização de um conjunto de projetos básicos e executivos completos, compatibilizados entre as diversas disciplinas envolvidas, plenamente aptos a subsidiar a licitação da obra e sua posterior execução, com elevado grau de precisão técnica, segurança jurídica, acurácia orçamentária e aderência às diretrizes de inclusão social, resiliência climática e qualificação urbana preconizadas pelo Programa POATERRITORIAL.

Foram realizados workshops preparatórios com a participação de técnicos da Prefeitura Municipal, com o objetivo de subsidiar a concepção e a futura implementação dos Centros Integrados Territoriais, promovendo o alinhamento conceitual, técnico e operacional entre as equipes envolvidas. Esses encontros permitiram consolidar diretrizes preliminares, integrar diferentes áreas do conhecimento, assegurando uma abordagem multidisciplinar no desenvolvimento dos projetos.

Os workshops abrangeram os seguintes temas: (i) Urbanismo Social e modelo de referência, com destaque para a experiência COMPAZ; (ii) Escutas participativas e diagnósticos sociais, visando a compreensão das demandas e especificidades dos territórios; (iii) Projeto arquitetônico, contemplando diretrizes iniciais de concepção espacial e funcional dos equipamentos; e (iv) Gestão e governança dos Centros de Urbanismo Social, com foco na definição de modelos operacionais, arranjos institucionais e estratégias de sustentabilidade dos empreendimentos ao longo do tempo.

4. OBJETO

Contratação de empresa especializada em engenharia e arquitetura para a elaboração de estudos técnicos, projetos básico e executivo de edificação destinada à implantação de equipamento público localizado na rua Marechal Floriano Peixoto esquina com a av. Otávio Rocha.

Item	Descrição do objeto	Código do catálogo de Serviços - PMPA
1	ANTEPROJETO, PROJETO BÁSICO OU EXECUTIVO	2328

- Parcelamento do objeto: É possível o parcelamento do objeto.
- Índice de reajuste: Na hipótese da concessão de reajustamento, para as parcelas de preço pertinentes, será utilizado o índice nacional de preços ao consumidor amplo (IPCA).
- Preposto: A contratada deverá indicar, mediante declaração, um preposto, aceito pela fiscalização, durante o período de vigência do contrato, para representá-la administrativamente, sempre que for necessário. Na declaração deverá constar o nome completo, n. do CPF e do documento de identidade, além dos dados relacionados à sua qualificação profissional.

O preposto, uma vez indicado pela empresa e aceito pela Administração deverá apresentar-se à unidade fiscalizadora, em até 5 (cinco) dias úteis, após a assinatura do contrato, para firmar juntamente com o servidor designado para esse fim o Termo de Abertura do “Livro de Ocorrências” destinado a registrar as principais ocorrências durante a execução do contrato, bem como para tratar dos demais assuntos

pertinentes à implantação de postos e à execução do contrato, relativos à sua competência.

O preposto deverá estar apto a esclarecer as questões relacionadas às faturas dos serviços prestados.

4.1. ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

O presente Termo de Referência tem por finalidade a contratação de empresa especializada nas disciplinas de arquitetura e engenharia para a elaboração de estudos técnicos, projetos e demais serviços correlatos, contemplando as áreas de arquitetura, urbanismo, paisagismo, instalações prediais, infraestrutura urbana e engenharia civil. O escopo contratado deverá incluir, obrigatoriamente, a produção de memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas de quantitativos e orçamentos em conformidade com o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), com vistas a subsidiar o processo licitatório da obra pública.

De posse dos levantamentos topográficos e das investigações geotécnicas executadas pela Secretaria no âmbito de um contrato vigente, a empresa contratada deverá iniciar o projeto básico.

Para fins de orçamentação da contratação do projeto básico e projeto executivo foi definida a seguinte distribuição do edifício a ser projetado:

Tipologia	Área Total	Observações
Base	2.500,00	2 Pavimentos diferentes de 1.250,00m²
Transição (Pav. 3):	750,00	Área coberta, aberta para o terraço da base
Torre (Pav. 4 ao 11):	6.000,00	8 pavimentos de 750,00m²
Cobertura (Pav. 12):	750,00	Com design ou materialidade distinta
Total	10.000,00	

Tipologia	Projeto Arquitetônico	Projeto Arquitetônico Tipo
Base	2500,00	
Transição (Pav. 3):	750,00	
Torre (Pav. 4):	750,00	
Torre (Pav. 5):	750,00	
Torre (Pav. 6):	750,00	
Torre (Pav. 7 ao 11):	750,00	3.000,00
Cobertura (Pav. 12):	750,00	
Total	7.000,00	3.000,00
	10.000,00	

Todos os produtos técnicos deverão observar as normas técnicas brasileiras vigentes, bem como as diretrizes específicas e as Salvaguardas Ambientais e Sociais da Corporação Andina de Fomento (CAF), integradas aos princípios do Programa POATERRITORIAL. Os projetos deverão incorporar, de forma transversal, critérios de sustentabilidade, soluções baseadas na natureza e medidas de atenção às vulnerabilidades climáticas, ambientais e sociais do território de intervenção, assegurando a aderência às políticas públicas e aos compromissos assumidos no âmbito do financiamento internacional.

Todos os produtos a serem desenvolvidos no âmbito deste contrato deverão observar, de forma rigorosa e sistemática, as normativas técnicas e legais aplicáveis, assegurando a qualidade técnica, a segurança jurídica e a conformidade com os padrões exigidos para obras públicas financiadas por organismos internacionais. Em especial, deverão ser observadas as seguintes referências normativas:

- OT-IBRAOP IBR 006/2016 – Diretrizes para elaboração de Anteprojeto de Engenharia.
- OT-IBRAOP 008/2006 – Diretrizes para elaboração de Projeto Básico.
- OT-IBRAOP 008/2020 – Diretrizes para elaboração de Projeto Executivo.
- Normas Técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), em suas versões mais atualizadas, abrangendo, entre outras:
 - NBR 16636-1 e 2 – Serviços e entregas de projeto arquitetônico.
 - NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos.
 - NBR 5410, 14039, 5419 – Instalações elétricas de baixa e média tensão e proteção contra descargas atmosféricas.
 - NBR 5626, 8160, 12218 – Instalações hidráulicas, esgoto sanitário e águas pluviais.
 - NBR 6492, 5674, 15575, 6120, 6118, 6122 – Representação gráfica, manutenção, desempenho, cargas, concreto armado e fundações.
 - Normas específicas de BIM – conforme IN nº 10/2020 e Decreto nº 10.306/2020, incluindo LODs e interoperabilidade.
- Normas Técnicas do DNIT, aplicáveis aos projetos de infraestrutura viária, sinalização, drenagem e pavimentação, quando houver interface com sistemas de transporte ou obras em logradouros públicos.
- Normas e regulamentações das concessionárias locais de serviços públicos (energia, água, esgoto, telecomunicações etc.), quando aplicáveis.
- Lei Federal nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos, com observância aos princípios da legalidade, planejamento, eficiência, sustentabilidade e controle.

- Decretos Municipais e Estaduais pertinentes ao licenciamento urbanístico, ambiental e à gestão integrada de projetos.
- Acórdão 2622/2013 TCU.
- Decreto Municipal 23.379/2025.
- Planilha padrão para elaboração do orçamento estimado.
- Diretrizes da CAF, notadamente as Salvaguardas Ambientais e Sociais, as exigências de rastreabilidade documental e as obrigações de conformidade técnica para desembolso dos recursos do financiamento internacional.

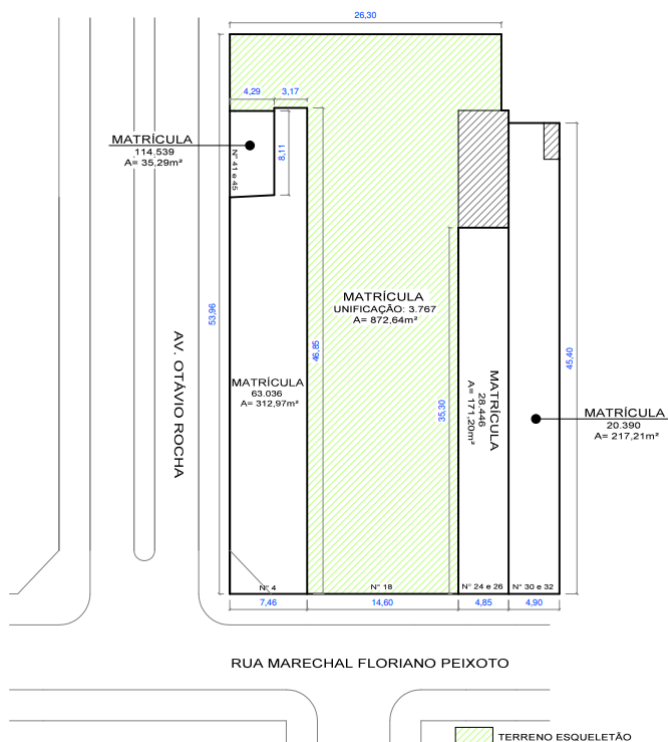
A observância a esses marcos normativos é condição indispensável para a aceitação dos produtos por parte da fiscalização do contrato, bem como para a aprovação pelas instâncias técnicas e financeiras competentes.

4.2. DESCRIÇÃO TÉCNICA DO EMPREENDIMENTO

A presente contratação compreende a elaboração completa dos estudos técnicos preliminares, bem como o desenvolvimento integral dos Projetos Básico e Executivo de Arquitetura e Engenharia para implantação de um Complexo Integrado Territorial no modelo Centro Comunitário da Paz – COMPAZ, equipamento público multidisciplinar e de alta relevância social.

O COMPAZ constitui-se como um complexo urbano projetado para concentrar, de forma articulada e integrada, uma série de serviços públicos voltados à promoção da cidadania, à inclusão social, ao acesso à justiça, à cultura, à educação, à prática esportiva, à convivência comunitária e à prevenção da violência. Inspirado em modelos de referência nacionais e internacionais — como o Centro Comunitário da Paz – COMPAZ de Recife e as *Bibliotecas Parque* de Medellín — este equipamento visa proporcionar um espaço urbano qualificado, seguro, inclusivo e multifuncional, especialmente em áreas vulneráveis ou com demandas sociais significativas.

A edificação será implantada sobre área estimada de 1.700,00m², localizada na Rua Marechal Floriano Peixoto, esquina com a Av. Otávio Rocha, no bairro Centro Histórico, município de Porto Alegre – RS. O terreno está inserido em contexto urbano consolidado e estratégico, com fácil acesso por transporte público e inserção territorial que favorece a articulação com demais políticas públicas municipais.



Matrícula	Endereço/Referência
3.767	Rua Marechal Floriano Peixoto, nº18
20.390	Rua Marechal Floriano Peixoto, nº 30 e 32
28.446	Rua Marechal Floriano Peixoto, nº 24 e 26
63.036	Rua Marechal Floriano Peixoto, nº 4
114.539	Av. Otávio Rocha, nº 41 e nº 45

5. SERVIÇOS CONTRATADOS

Os serviços e projetos especificados neste Termo de Referência (TdR) abrangem o conjunto completo de disciplinas técnicas necessárias à concepção, desenvolvimento e viabilização do empreendimento em sua integralidade, assegurando a compatibilização multidisciplinar e a conformidade com os parâmetros técnicos, legais e operacionais exigidos.

Caso alguma das disciplinas previstas se revele tecnicamente dispensável, em função de especificidades do sítio, da solução adotada ou da legislação aplicável, a CONTRATADA deverá apresentar justificativa técnica formal à CONTRATANTE, cuja aceitação dependerá de análise da equipe técnica da fiscalização. A dispensa somente será admitida mediante aprovação expressa, assegurando-se, em todos os casos, os princípios de eficiência, economicidade, integralidade e aderência às boas práticas de engenharia e arquitetura.

A seguir, apresentam-se os grupos de serviços e projetos abrangidos por esta contratação:

Solicitações Legais e Licenciamento:

- Obtenção de Licença Prévia (LP);
- Estudos de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Material;
- Estudos de Avaliação de Impacto aos Bens Arqueológicos – Nível III.

Estudos e Projetos:

- Projeto Arquitetônico:
- Planta de implantação e volumetria;
- Plantas baixas, fachadas e cortes e elevações com cotas e níveis;
- Layout funcional dos ambientes;
- Detalhamentos construtivos (paredes, pisos, esquadrias, coberturas etc.);
- Memorial descritivo e especificações técnicas;
- Maquetes eletrônicas e imagens de apoio.
- Projeto de Acessibilidade:
- Rotas acessíveis internas e externas;
- Sinalização tátil, visual e sonora;
- Elementos de mobiliário urbano e arquitetônico acessíveis;
- Detalhamento de sanitários, vestiários e acessos;
- Adequações específicas para idosos, pessoas com deficiência e mobilidade reduzida.
- Projeto de Tratamento Acústico:
- Diagnóstico acústico e modelagem sonora;
- Soluções de isolamento, absorção e controle de ruído;
- Especificação de materiais e sistemas construtivos;
- Compatibilização com arquitetura e instalações;
- Memorial e cálculos de desempenho acústico.
- Projeto Estrutural (Fundação e Superestrutura):
- Análise e dimensionamento de fundações (sapatas, estacas, radier etc.);
- Projeto de estruturas em concreto armado, metálica ou mista;
- Detalhamento de armaduras, conexões, apoios e juntas;
- Memória de cálculo estrutural;
- Compatibilização com demais disciplinas (arquitetônico, PPCI, elétrica, hidráulica etc.).
- Projeto de Esquadrias;

- Projetos de Impermeabilização;
- Projeto de Instalações Prediais:

Elétricas:

- Quadro geral de cargas, diagramas unifilares/multifilares;
- Luminotécnico (interno e externo), tomadas, aterramento;
- Proteção contra surtos e descargas atmosféricas.

Hidrossanitárias:

- Abastecimento de água fria e quente, esgoto sanitário e pluvial;
- Detalhamento de reservatórios, barriletes, prumadas e sistemas de recalque;
- Fluxogramas e estereogramas por pavimento.
- Sistemas de reaproveitamento/reuso de água.

Prevenção e Combate a Incêndio (PPCI):

- Saídas de emergência, iluminação e sinalização de rotas de fuga;
- Instalação de hidrantes, sprinklers, extintores;
- Projetos conforme exigências do Corpo de Bombeiros e legislação local.

Lógica e Telecomunicações:

- Cabeamento estruturado (voz, dados, CFTV);
- Quadros de comunicação e infraestrutura de rede;
- Compatibilidade com os requisitos da PROCEMPA (ou órgão equivalente).
- Projeto Mecânico: Climatização, ventilação/exaustão e elevadores;
- Sistemas de climatização, exaustão e ventilação forçada;
- Dimensionamento de dutos, equipamentos e rede de distribuição;
- Projeto de elevadores e plataformas (se aplicável);

Demais Projetos:

- Compatibilização com arquitetura e PPCI;
- Projeto de Infraestrutura Urbana;
- Drenagem pluvial (captação, condução e retenção);
- Pavimentação, calçadas, acessos e estacionamento;
- Redes externas de energia, água, esgoto e telecom;
- Interligações com sistemas públicos existentes;

- Projeto de Paisagismo;
- Orçamento e Cronograma Físico-Financeiro.

Modelagem em BIM:

Etapa	Descrição	LOD Mínimo	Finalidade
Etapa 1: Levantamento e Diagnóstico	Levantamentos cadastrais, estudos de interferências, análises estruturais e mapeamento de redes existentes.	200	Base de dados técnica para planejamento, tomada de decisão e início da modelagem BIM
Etapa 2: Plano de Ataque	Definição do faseamento construtivo, cronograma macro e diretrizes de segurança.	200	Planejamento da execução das obras com garantia da continuidade operacional e mitigação de riscos
Etapa 3: Projeto Básico Integrado	Desenvolvimento das soluções conceituais, layout funcional, setorização hospitalar, definições preliminares dos sistemas e estimativas de custo e prazo.	300	Validação técnica e funcional junto à fiscalização e à SMS/PMPA
Etapa 4: Projeto Executivo Integrado	Modelos detalhados, memoriais descritivos, especificações técnicas, planilhas quantitativas e documentação completa para execução.	400	Base técnica para execução das obras

6. METODOLOGIA BIM

A presente contratação será realizada com base na metodologia BIM – Building Information Modeling, adotada como diretriz para qualificar todas as etapas do empreendimento, desde o desenvolvimento dos projetos até a execução das obras. O BIM será utilizado como ambiente integrado de informação, permitindo a coordenação tridimensional (3D).

A metodologia BIM a ser adotada pela Contratada deverá observar rigorosamente as diretrizes estabelecidas neste Termo de Referência, a Estratégia Nacional BIM BR (Decreto nº 10.306/2020), as orientações técnicas do Manual BIM da ASBEA e, de forma central, os princípios e requisitos de gestão da informação definidos pela série de normas ISO 19650. Esses referenciais compõem o arcabouço metodológico mínimo para garantir que o processo de modelagem, coordenação, troca, validação e entrega de informações se desenvolva com alto grau de precisão, interoperabilidade e rastreabilidade, ao longo de todo o ciclo de vida da edificação. Nesse sentido, a Contratada deverá estruturar seus modelos e processos de informação atendendo aos Requisitos de Informação do Contratante (OIR) e aos Requisitos de Informação de Troca (EIR), bem como elaborar um Plano de Execução BIM (PEB) claramente alinhado às responsabilidades definidas na ISO 19650 — incluindo a definição dos papéis de Appointing Party, Lead Appointed Party e Task Teams — e compatível com o fluxo colaborativo estabelecido pelo Programa POA TERRITORIAL.

A CONTRATADA deverá apresentar, no início da execução contratual, um Plano de Execução BIM (PEB) detalhado, contendo a descrição clara da estratégia de modelagem adotada para cada disciplina técnica envolvida, com a definição das responsabilidades específicas por

especialidade e os respectivos níveis de desenvolvimento (LOD) exigidos em cada fase do projeto. O documento deverá estabelecer, ainda, os parâmetros para organização e estruturação dos ambientes colaborativos e do repositório digital comum de dados (CDE – Common Data Environment), incluindo as diretrizes para compartilhamento, controle de versões e gerenciamento da informação.

O PEB deverá contemplar, obrigatoriamente, o padrão de nomenclatura a ser adotado nos arquivos e elementos modelados, a lógica de estruturação dos documentos e modelos, bem como os procedimentos de revisão, validação técnica e auditoria dos modelos BIM. Tais procedimentos deverão ser previamente pactuados com a fiscalização da CONTRATANTE, garantindo a rastreabilidade e a confiabilidade dos dados fornecidos ao longo da execução contratual.

O cumprimento integral da metodologia BIM, conforme estabelecido no Plano de Execução BIM (PEB), será condição necessária para o aceite técnico dos produtos entregues e constituirá critério obrigatório para a liberação dos marcos contratuais de pagamento.

A aplicação da metodologia BIM deverá ocorrer em três etapas principais do processo projetual, conforme segue:

I. Projeto Básico – LOD 200

- O modelo deverá conter a representação geral dos volumes, elementos principais e localização dos componentes do projeto, com informações preliminares de dimensões, formas, orientações e funções.
- Deverá permitir a visualização tridimensional dos sistemas e facilitar a compreensão das soluções arquitetônicas e urbanísticas propostas.
- A modelagem deverá ser suficiente para subsidiar estimativas de custo, avaliação preliminar de interferências e análise de viabilidade técnico-legal.
- Entregáveis: Modelos em formato nativo e .IFC, pranchas em DWG e PDF, memorial BIM e relatório de parâmetros modelados.

II. Projeto Executivo – LOD 400

- O modelo deverá conter o detalhamento completo de todos os componentes construtivos, estruturais, hidráulicos, elétricos, mecânicos e de infraestrutura, com informações geométricas, especificações técnicas, características de montagem e desempenho.
- Deve permitir extração automatizada de quantitativos e gerar as planilhas orçamentárias vinculadas aos elementos modelados.
- Os modelos deverão estar completamente compatibilizados entre disciplinas e conter análises de interferência (clash detection), com relatório validado pela CONTRATANTE.

- Entregáveis: Modelos LOD 400 compatibilizados (IFC + nativo), planilhas vinculadas (Excel), desenhos técnicos (DWG + PDF), memorial de compatibilização, relatório de interferências e plano de execução BIM (PEB).

A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, realizar capacitação técnica dos servidores da SMPG, UGP-CAF para engenheiros e arquitetos quanto ao manuseio, leitura, navegação e utilização dos modelos BIM a serem elaborados no âmbito do contrato. A capacitação deverá ter 8 (oito) horas e assegurar a plena compreensão e apropriação dos produtos entregues, possibilitando o adequado uso dos modelos ao longo do ciclo de vida do empreendimento, bem como subsidiando as atividades de análise, fiscalização, operação e futuras intervenções nos projetos.

7. DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS

Todos os projetos deverão ser elaborados em conformidade com as Normas Técnicas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) e devidamente formatados de acordo com os preceitos estabelecidos pela Lei Federal nº 14.133/2021 – Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos.

A execução dos serviços deverá observar, de forma obrigatória, as diretrizes do Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental de Porto Alegre, bem como as normas e regulamentos previstos no Código de Obras do Município, nas Diretrizes Municipais aplicáveis ao uso e ocupação do solo e nas legislações específicas relativas ao tipo de equipamento público em questão, considerando suas versões mais atualizadas e vigentes à época da contratação.

Compete à CONTRATADA (EMPRESA DE ARQUITETURA) aprovar o Projeto Legal junto a prefeitura.

A CONTRATADA deverá, sempre que solicitado, realizar todos os ajustes técnicos, complementações e reformulações que se façam necessárias para fins de atendimento integral às exigências de licenciamento urbanístico, e de aceitação dos projetos por parte do órgão financiador internacional, independentemente da fase contratual.

Os projetos de todas as disciplinas deverão ser objeto de compatibilização técnica integral, de modo a assegurar a perfeita coordenação entre as soluções propostas, evitando omissões, conflitos, sobreposições, lacunas ou interpretações dúbias que possam comprometer a exequibilidade da obra. Essa compatibilização deverá ser devidamente refletida nos memoriais descritivos, nas planilhas de quantitativos e nos orçamentos estimativos e ficará sob a responsabilidade de um profissional designado da equipe da CONTRATADA.

Deverão ser adotadas soluções técnico-projetuais que priorizem a facilidade de operação, conservação e manutenção dos sistemas, materiais e equipamentos propostos, considerando a durabilidade, sustentabilidade e a relação custo-benefício para a gestão pública.

Por fim, é obrigatória a observância às Salvaguardas Ambientais e Sociais da CAF, devendo todos os projetos incorporar, desde sua concepção, medidas preventivas, mitigatórias e de

gestão de riscos socioambientais, nos termos das diretrizes estabelecidas pelo financiador internacional.

7.1. ESTUDOS, SOLICITAÇÕES LEGAIS E LICENCIAMENTO (Item 01 - Planilha Orçamentária)

Todos os projetos a serem desenvolvidos deverão conter todas as informações, peças técnicas, memoriais e detalhamentos necessários à obtenção de aprovação e licenciamento junto aos órgãos competentes, conforme as exigências legais, os padrões normativos e os modelos estabelecidos pelas instâncias municipais, estaduais e, quando aplicável, federais.

A documentação técnica deverá ser compatível com as características físicas, funcionais e dimensionais da edificação projetada e do terreno, observando, obrigatoriamente, o disposto nos Decretos Municipais nº 21.393/2022 e nº 18.623/2014, na Instrução Normativa nº 005/2022 da Secretaria Municipal do Meio Ambiente, Urbanismo e Sustentabilidade (SMAMUS), bem como em demais normas e diretrizes urbanísticas e ambientais aplicáveis à tipologia e à localização do empreendimento.

Compete à CONTRATADA a elaboração e entrega dos documentos produzidos por ela.

Não integra o escopo da contratação a elaboração de Estudos de Impacto de Vizinhança (EIV), Estudos de Impacto de Trânsito (EIT), Estudos de Impacto Ambiental (EIA), Relatórios de Impacto Ambiental (RIMA), Estudos de Impacto Ambiental e Relatórios de Impacto Ambiental (EIA/RIMA), bem como quaisquer outros estudos, levantamentos ou documentos técnicos que não estejam expressamente previstos neste Termo de Referência.

A CONTRATADA não será responsável pelo pagamento de taxas, emolumentos ou quaisquer custos relacionados a licenciamentos, autorizações, aprovações ou demais procedimentos administrativos junto a órgãos públicos ou entidades competentes, independentemente de sua natureza. Permanecerá sob sua responsabilidade, exclusivamente, o recolhimento das taxas referentes às Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) ou aos Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) necessários à execução dos serviços contratados.

7.1.1. RELATÓRIO DE ANÁLISE DE RISCO DE EXPOSIÇÃO PARA PROJETOS SPDA

O Relatório de Análise de Risco de Exposição para projetos de Sistemas de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) deverá ser elaborado conforme os critérios estabelecidos na ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas, contemplando a avaliação quantitativa do risco de incidência de descargas atmosféricas na edificação ou infraestrutura analisada. O documento deverá apresentar o cálculo dos níveis de proteção requeridos, considerando o tipo de ocupação, as características geométricas da edificação, a frequência de descargas na região e as consequências associadas a falhas no sistema de proteção. Deverá incluir também a definição do nível de proteção (NP) necessário, os parâmetros de mitigação a serem adotados e a justificativa técnica da solução projetada, servindo de base para a especificação e dimensionamento do SPDA.

O relatório constitui parte obrigatória do projeto elétrico e deverá estar acompanhado da correspondente ART ou RRT.

7.1.2. ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS CULTURAIS ACAUTELADOS EM ÂMBITO FEDERAL – NOS TERMOS DA INSTRUÇÃO NORMATIVA IPHAN nº 06/2026

Conforme Termo de Referência Específico do IPHAN – TRE N° 1599/2026/IPHAN-RS, que orienta e estabelece requisitos indispensáveis para a elaboração dos Estudos de Avaliação de Impacto aos bens culturais acautelados em âmbito federal, nos termos da instrução normativa IPHAN nº 06/2025.

A manifestação conclusiva do IPHAN conforme análise da Ficha de Caracterização da Atividade (FCA) o órgão estabeleceu as seguintes exigências para o empreendimento em questão:

7.1.2.1. ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO MATERIAL

O estudo de avaliação de impacto ao patrimônio material deverá apresentar o Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Material (RAIPM), conforme previsto no art. 16 da Instrução Normativa IPHAN nº 06/2025, devendo ser elaborado em atenção aos itens 1. 2. e 5. das Diretrizes para Execução das Pesquisas de Avaliação de Impacto.

7.1.2.2. ESTUDO DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS ARQUEOLÓGICOS – NÍVEL III

O estudo de avaliação de impacto aos bens arqueológicos deverá apresentar Relatório de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (RAIPA), conforme os arts. 24 e 27 da Instrução Normativa IPHAN nº 06/2025, precedido do Projeto de Avaliação de Impacto ao Patrimônio Arqueológico (PAIPA), nos termos do art. 23 da mesma Instrução Normativa, devendo ambos ser elaborados em atenção aos itens 3.2.2, 3.4 e 5. das Diretrizes para Execução das Pesquisas de Avaliação de Impacto.

Com relação a metodologia, considerando que se trata de área do núcleo urbano mais antigo de Porto Alegre, com possibilidade de se identificar elementos arqueológicos relacionados às ocupações dos séculos XVIII e XIX, orienta-se que se execute, sondagens de 1m² e/ou trincheiras de 0,5x2m em distintas áreas do terreno. Ressalta-se que se trata de projeto de arqueologia urbana em que apenas a execução de trados não é suficientemente adequada para a avaliação arqueológica da área. Caso necessário deve-se quebrar pisos para realização das sondagens e dos trados.

Além disso, deve-se apresentar um estudo do processo de evolução urbana relacionado ao terreno em questão, contemplando: a. análise dos diferentes mapas históricos da cidade (do mais remoto ao final do século XX), exibindo imagens em detalhe do terreno e sobreposição às imagens de satélite atuais; b. análise de fotos históricas, especialmente fotos aéreas, identificando o terreno em análise; c. análise de documentação primária, em particular a documentação junto ao registro de imóveis, construindo uma cronologia para a ocupação do terreno.

Fica estabelecido que este Termo de Referência compreende o acompanhamento técnico especializado das referidas sondagens, observadas as diretrizes metodológicas indicadas.

Caberá à Municipalidade a disponibilização de mão de obra operacional para a execução física dos serviços de escavação e abertura de frentes de trabalho.

Constitui obrigação da contratada o acompanhamento e a interlocução junto ao IPHAN (Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional) em relação a todos os estudos e relatórios arqueológicos por ela desenvolvidos, até a sua devida validação.

7.2. PROJETO EXECUTIVO – ARQUITETURA (Item 02 - Planilha Orçamentária)

O projeto arquitetônico deverá contemplar todas as informações técnicas necessárias à completa execução da obra, abrangendo a concepção e detalhamento de edificação com área total estimada de 10.000,00m², distribuída em múltiplos pavimentos e dotada de sistemas de circulação vertical, incluindo elevadores acessíveis e escadas de emergência, devidamente dimensionados conforme as normas técnicas e regulamentações vigentes, notadamente as disposições da ABNT NBR 9050, NBR 9077, NBR 5626 e correlatas. Para fins de orçamentação foi utilizado como referência no item projetos executivos de arquitetura da CEHOP para edificações administrativas.

A contratada deverá realizar escutas técnicas junto às secretarias e demais áreas envolvidas, com o objetivo de subsidiar a construção do plano de necessidades da edificação, definindo de forma clara o uso, a ocupação e a relação funcional entre os ambientes.

Essas escutas deverão permitir o levantamento das demandas operacionais, administrativas e de atendimento ao público, bem como dos fluxos internos, requisitos técnicos específicos e condicionantes de funcionamento, servindo como base para a definição do programa arquitetônico.

A partir do plano de necessidades aprovado pela contratante, a contratada deverá desenvolver o layout funcional dos ambientes, contemplando a organização espacial, setorização, dimensionamento preliminar e fluxos de usuários, servidores e serviços, de modo a garantir funcionalidade, eficiência operacional, acessibilidade e atendimento às normas vigentes.

O layout funcional aprovado constituirá a etapa inicial para o desenvolvimento dos projetos arquitetônicos, servindo como diretriz para as fases subsequentes de Projeto Básico e Projeto Executivo.

Deverá ser apresentado estudo de layout funcional que otimize a distribuição dos espaços e assegure fluidez, acessibilidade universal, conforto ambiental e eficiência operacional, incluindo a especificação técnica dos equipamentos fixos necessários ao pleno funcionamento da edificação, como mobiliário institucional, sistemas audiovisuais, estruturas de atendimento, entre outros. Cada etapa do desenvolvimento do projeto deverá passar por validação técnica, em articulação com a CONTRATANTE, com vistas à aprovação formal dos produtos intermediários e finais.

A edificação será concebida como um equipamento público multifuncional de alta complexidade, com vocação para integrar e articular diversas políticas públicas de forma territorializada. Sua concepção deverá ter como referência tipologias reconhecidas nacional e

internacionalmente, como os Centros Comunitários da Paz (COMPAZ), no Brasil, e as Bibliotecas Parque de Medellín, na Colômbia. No contexto municipal, o equipamento funcionará como polo estruturador de serviços públicos voltados à cidadania, inclusão social, proteção comunitária e articulação intersetorial, promovendo o fortalecimento do tecido urbano e a qualificação do território.

Entre os ambientes e usos previstos, o projeto deverá contemplar espaços destinados a atividades educativas, culturais e esportivas (quando aplicável); salas multiuso; ambientes de capacitação profissional; áreas administrativas; consultórios e salas de atendimento psicossocial; biblioteca; auditório; zonas de convivência e bem-estar; ambientes voltados à juventude e à terceira idade; além de áreas operacionais, técnicas e de apoio logístico. A infraestrutura deverá prever também ambientes de acolhimento, alimentação, vestiários, sanitários públicos e institucionais, salas de gestão e monitoramento, bem como áreas externas qualificadas para integração urbana, práticas coletivas, segurança e paisagismo sustentável.

7.2.1. ORIENTAÇÕES GERAIS

O Projeto Arquitetônico deverá ser entregue com nível de detalhamento compatível com as exigências de um Projeto Executivo completo, incluindo todos os elementos gráficos, memoriais, especificações e demais documentos técnicos necessários à perfeita compreensão, execução e fiscalização da obra. Além dos elementos inicialmente previstos, a CONTRATANTE poderá solicitar o desenvolvimento de detalhes adicionais, com o objetivo de esclarecer aspectos construtivos, funcionais ou técnicos, sempre que forem identificadas lacunas, incompatibilidades ou dúvidas que possam comprometer a qualidade da execução.

O projeto deverá atender integralmente às diretrizes de Acessibilidade Universal, conforme estabelecido na ABNT NBR 9050, bem como às demais normas técnicas aplicáveis às edificações públicas, incluindo as que tratam de segurança contra incêndio, conforto ambiental, desempenho, instalações prediais e sustentabilidade.

A compatibilização entre os projetos das diferentes disciplinas será obrigatoriamente realizada por meio de metodologia BIM, assegurando a integração plena entre arquitetura, estruturas, instalações e demais sistemas. Para fins de verificação, comunicação e acompanhamento por parte da fiscalização da CONTRATANTE, as representações gráficas deverão ser disponibilizadas preferencialmente nos formatos CAD (.dwg) e PDF, conforme orientação técnica da equipe gestora.

O projeto deverá conter a implantação completa da edificação no terreno, incluindo o tratamento das áreas externas, elementos de acessibilidade, circulação de pedestres, bicicletários (quando previstos), acessos de veículos e pontos de ligação das redes públicas de abastecimento e infraestrutura.

Deverão ser incluídos o layout funcional dos ambientes e a especificação técnica de todos os equipamentos fixos indispensáveis à operação plena da edificação. O Projeto Executivo deverá vir acompanhado dos respectivos memoriais descritivos, memoriais de cálculo e especificações técnicas.

Cabe à CONTRATADA obter todas as licenças, aprovações, anuências e autorizações eventualmente requeridas por concessionárias de serviços públicos e/ou órgãos da administração pública municipal, estadual ou federal, sendo de sua inteira responsabilidade os encaminhamentos e os custos decorrentes desses procedimentos.

7.2.2. PROJETO ARQUITETÔNICO

O projeto arquitetônico da edificação configura-se como um processo técnico e metodológico estruturado, composto por etapas sucessivas, interdependentes e progressivas, cuja finalidade é a consolidação de uma solução projetual qualificada, funcional e compatível com as necessidades institucionais. Cada fase contribui para o amadurecimento das decisões de projeto, assegurando que a edificação proposta atenda aos requisitos de desempenho, às expectativas dos usuários e às condições socioespaciais e ambientais do local de implantação.

A seguir, apresentam-se as etapas e os produtos entregáveis do projeto arquitetônico, estruturados conforme as diretrizes e definições da ABNT NBR 16636 – Serviços de Arquitetura e Urbanismo, que estabelece os parâmetros técnicos e metodológicos para o desenvolvimento completo de projetos de edificações.

7.2.2.1. Diretrizes Arquitetônicas e Urbanísticas

O projeto arquitetônico deverá ser desenvolvido com base em diretrizes de elevada qualidade técnica, funcional e ambiental, assegurando soluções que promovam sustentabilidade, resiliência urbana e integração qualificada ao território.

Deverão ser observadas as seguintes premissas:

- Adotar estratégias arquitetônicas alinhadas a parâmetros de sustentabilidade e eficiência ambiental, com ênfase em: orientação solar eficiente, ventilação natural cruzada, controle de ganho térmico, iluminação natural, uso racional da água, sistemas de captação e infiltração de águas pluviais, seleção de materiais de baixo impacto ambiental e gestão eficiente de resíduos;
- Assegurar total conformidade com a acessibilidade universal, nos termos da ABNT NBR 9050 e demais normas aplicáveis, promovendo equidade de acesso, mobilidade segura e autonomia plena para todas as pessoas;
- Compatibilizar a volumetria da edificação com a morfologia urbana do entorno, respeitando gabaritos, alinhamentos, proporções e eixos visuais relevantes, com atenção especial ao tratamento arquitetônico das esquinas como elementos estruturantes do conjunto urbano;
- Promover integração visual e funcional com intervenções artísticas urbanas existentes ou previstas nos lotes lindeiros, valorizando a expressão cultural do território e o diálogo com a paisagem construída;
- Priorizar a criação de ambientes multifuncionais e modulares, aptos a reconfigurações de uso ao longo do ciclo de vida da edificação, em consonância com princípios de durabilidade, adaptabilidade e manutenção facilitada;

- Pavimento térreo: implantar espaço público aberto de caráter integrador, com tratamento paisagístico e funcional de praça, promovendo permeabilidade urbana, conexão com as vias lindeiras e transição qualificada entre áreas externas e internas. Este espaço deverá incluir arborização adequada, mobiliário urbano, iluminação pública eficiente e soluções para drenagem sustentável;
- Incorporar critérios de segurança ambiental urbana, garantindo visibilidade, campos visuais desobstruídos, iluminação técnica adequada e rotas de circulação seguras, contribuindo para o conforto e a proteção dos usuários.

Todas as diretrizes deverão ser pactuadas e validadas com a Unidade de Gestão do Projeto (UGP) nas fases iniciais do desenvolvimento. A CONTRATADA poderá propor soluções técnicas alternativas, desde que compatíveis com os princípios estabelecidos neste Termo de Referência e com as Salvaguardas Ambientais e Sociais da CAF, não configurando tais propostas, em qualquer hipótese, obrigatoriedade de aceitação por parte da UGP. A aprovação final dos projetos será de competência exclusiva da UGP.

7.2.2.2. Estudo de Viabilidade de Projeto Arquitetônico (EV-ARQ)

Esta etapa tem por finalidade a elaboração de estudos analíticos e avaliações técnicas destinadas à seleção e recomendação das soluções mais adequadas para a concepção arquitetônica do empreendimento, bem como de seus elementos, sistemas, instalações e componentes associados. A abordagem deverá considerar aspectos técnicos, legais, funcionais, ambientais, econômicos e de viabilidade de implantação, em consonância com as diretrizes institucionais e urbanísticas.

Informações Técnicas a Produzir

- a) Descrição da metodologia empregada na análise comparativa das alternativas projetuais, com indicação dos critérios técnicos e parâmetros utilizados para avaliação;
- b) Apresentação de soluções alternativas, contemplando variações físico-funcionais e eventuais condicionantes jurídico-legais;
- c) Conclusões e recomendações técnicas, com justificativa da alternativa mais adequada à realidade do terreno, ao programa de necessidades, à legislação urbanística vigente e às diretrizes do Programa.

Documentos Técnicos a Apresentar

- a. Representações gráficas: esquemas, diagramas, perspectivas, histogramas e outros elementos visuais necessários à compreensão das alternativas propostas (em escalas compatíveis com o nível de definição);
- b. Relatório técnico descritivo, contendo a fundamentação da análise, critérios de escolha e justificativas técnicas;
- c. Meios complementares de representação, quando pertinentes, incluindo animações, modelagens em BIM ou imagens 3D, visando facilitar a compreensão do estudo por parte da equipe técnica da UGP e dos órgãos de controle.

O conteúdo desenvolvido nesta etapa será submetido à apreciação da Unidade de Gestão do Projeto (UGP), que poderá solicitar ajustes, complementações ou redefinições antes da transição para as fases subsequentes do desenvolvimento do projeto.

7.2.2.3. Estudo Preliminar Arquitetônico (EP-ARQ)

Esta etapa é dedicada ao dimensionamento preliminar dos conceitos do projeto arquitetônico da edificação, incluindo os anexos necessários à compreensão da sua configuração espacial, funcional e simbólica. Poderá contemplar, ainda, alternativas projetuais, desde que tecnicamente justificadas.

Corresponde à fase posterior ao levantamento de dados e à consolidação do programa de necessidades, incluindo reuniões de briefing, análise do território e levantamento arquitetônico existente (quando aplicável). Nela, os projetistas devem avançar da organização espacial para a formulação conceitual do projeto, estruturando as bases da proposta arquitetônica.

O estudo preliminar deve permitir a compreensão da mensagem institucional e urbanística que o edifício pretende expressar à comunidade, traduzida em uma organização espacial eficiente, funcional e simbólica. Devem ser consideradas: a relação do projeto com o entorno imediato, a morfologia urbana, o sistema viário, a paisagem, os fluxos de usuários e serviços, os condicionantes climáticos, ambientais e sociais, bem como os aspectos de acessibilidade, conforto ambiental e desempenho.

Todas as soluções deverão estar alinhadas às diretrizes e salvaguardas da Corporação Andina de Fomento (CAF), especialmente no que tange à sustentabilidade, resiliência climática, inclusão social, segurança, transparência e eficiência. Esses parâmetros devem orientar o processo desde as primeiras definições projetuais, garantindo aderência institucional e viabilidade de aprovação nas fases seguintes do Programa.

Elementos a Serem Representados no Estudo Preliminar

O Estudo Preliminar deverá representar, ainda que de forma esquemática, os principais elementos construtivos e organizacionais da edificação, permitindo a compreensão integral do partido arquitetônico adotado e do funcionamento do programa proposto. Devem estar claramente indicados os níveis e cotas principais, as dimensões gerais dos espaços, a distribuição das áreas internas e externas com suas respectivas denominações, os acessos, fluxos, conexões funcionais, bem como a relação da edificação com a topografia, a orientação solar e os principais condicionantes ambientais do entorno. A representação gráfica deverá refletir, com coerência, as decisões iniciais de projeto e estar compatível com o grau de definição esperado para esta etapa, atendendo às diretrizes funcionais, urbanísticas, ambientais e programáticas estabelecidas no escopo da contratação.

Informações Técnicas a Produzir

As informações técnicas produzidas nesta etapa deverão ser sucintas, porém suficientes para caracterizar a concepção geral adotada, incluindo a definição das funções e usos propostos, as formas arquitetônicas, as dimensões e a localização dos ambientes que compõem a edificação, bem como eventuais requisitos técnicos, legais ou de desempenho aplicáveis. Deverão

também contemplar a caracterização preliminar dos elementos construtivos e de seus componentes principais, com a indicação das tecnologias recomendadas para sua execução. Além disso, deverão ser apresentadas, quando pertinentes, soluções alternativas — tanto de caráter geral quanto específico — com análise comparativa de suas vantagens, limitações e implicações técnicas, funcionais ou operacionais, subsidiando a tomada de decisão nas etapas subsequentes do projeto.

Documentos Técnicos a Apresentar

- a. Desenhos técnicos, compatíveis com o grau de detalhamento da etapa, incluindo:
 - Planta geral de implantação;
 - Plantas individualizadas dos pavimentos;
 - Planta de cobertura;
 - Cortes longitudinais e transversais, abrangendo ambientes internos e externos;
 - Elevações (fachadas);
 - Detalhes construtivos, quando pertinentes à compreensão do partido adotado.
- b. Texto descritivo: memorial justificativo com exposição das premissas, diretrizes, critérios adotados e fundamentação técnica da solução projetual.
- c. Perspectivas: imagens ilustrativas internas ou externas, parciais ou gerais, com objetivo de facilitar a compreensão volumétrica e espacial da proposta.
- d. Modelos tridimensionais (maquetes virtuais): representações digitais que permitam a visualização integrada da edificação e sua relação com o entorno imediato.

7.2.2.4. Anteprojeto Arquitetônico (AP-ARQ)

Etapa destinada à concepção e à representação das informações técnicas iniciais de detalhamento do projeto arquitetônico da edificação, ou dos espaços urbanos e de seus elementos, instalações e componentes, devendo ser conduzida por profissional legalmente habilitado. O anteprojeto deve consolidar o planejamento espacial, aprofundando a organização funcional dos ambientes, os fluxos internos — de pessoas, materiais e serviços —, os acessos, as inter-relações entre setores e a disposição preliminar de mobiliários e equipamentos fixos. Esses elementos devem assegurar a aderência da edificação às exigências de funcionalidade, ergonomia, conforto ambiental e operacionalidade. A coerência entre o conceito arquitetônico, os usos previstos e a inserção urbana deve ser mantida de forma rigorosa. Nesta etapa, é fundamental garantir a incorporação articulada das diretrizes e requisitos estabelecidos pela CAF, com especial atenção aos critérios de eficiência operacional, sustentabilidade ambiental, acessibilidade universal e durabilidade construtiva, fortalecendo a consistência técnica e institucional da proposta.

Elementos a Serem Representados no Projeto

No anteprojeto, os elementos construtivos devem estar devidamente caracterizados, com representação clara das medidas lineares e altimétricas, níveis de referência, áreas dos ambientes, denominação funcional dos compartimentos, orientação solar, topografia local, eixos estruturais e coordenadas georreferenciadas. A especificação preliminar dos materiais adotados deve ser compatível com o nível de definição exigido para esta etapa, fornecendo subsídios suficientes para a avaliação técnica e a evolução consistente do projeto nas fases subsequentes.

Informações Técnicas a Produzir

As informações técnicas a serem apresentadas devem abranger detalhadamente os ambientes internos e externos da edificação, contemplando todos os seus elementos arquitetônicos, estruturais e construtivos. Devem incluir a caracterização dos componentes físicos, sistemas construtivos adotados e materiais especificados, de forma a garantir clareza quanto ao desempenho, à durabilidade e à adequação funcional das soluções projetuais propostas. Essas informações deverão ser compatíveis com o grau de definição exigido para a fase de anteprojeto, subsidiando a validação técnica e a tomada de decisões pelas instâncias responsáveis.

Documentos Técnicos a Apresentar

a. Desenhos:

- Planta geral de implantação;
- Planta com as diretrizes de terraplenagem;
- Plantas individualizadas dos pavimentos;
- Plantas das coberturas;
- Cortes longitudinais e transversais, vinculados aos temas anteriormente citados;
- Elevações (fachadas e outras relevantes);
- Detalhes principais dos elementos da edificação e de seus componentes construtivos.

b. Textos:

- Memorial descritivo do projeto arquitetônico da edificação;
- Memorial descritivo dos elementos da edificação, dos componentes construtivos e dos materiais de construção.

7.2.2.5. Estudo Preliminar dos Projetos Complementares (EP-COM)

Etapa destinada ao desenvolvimento do dimensionamento preliminar dos conceitos do projeto da edificação ou de seus espaços anexos, com o objetivo de estabelecer as bases técnicas e funcionais da proposta arquitetônica. Esta fase deve ser conduzida por profissional legalmente habilitado, observando os parâmetros normativos e os requisitos programáticos definidos para o empreendimento.

7.2.2.6. Projetos para Licenciamentos (PL)

Consiste na consolidação das informações técnicas exigidas para a análise e aprovação do projeto arquitetônico ou urbanístico pelas autoridades competentes, atendendo integralmente aos requisitos legais aplicáveis nas esferas municipal, estadual e federal. Essa atividade compreende a elaboração e apresentação dos documentos técnicos necessários à emissão de alvarás, licenças e demais autorizações indispensáveis à execução das obras, devendo observar rigorosamente as legislações urbanísticas, ambientais, patrimoniais e de acessibilidade vigentes. A CONTRATADA será responsável por garantir a conformidade normativa e procedimental de todas as peças técnicas e por adotar os encaminhamentos junto aos órgãos responsáveis até a obtenção das devidas aprovações.

Informações Técnicas a Produzir

Compreende o conjunto de informações e peças técnicas destinadas a assegurar a conformidade do projeto com os marcos regulatórios aplicáveis, viabilizando sua tramitação regular e aprovação junto às instâncias competentes. Envolve o atendimento às exigências legais e normativas estabelecidas por órgãos municipais, estaduais e federais, incluindo concessionárias de serviços públicos e demais entidades que interfiram na viabilidade jurídica e técnica do empreendimento. Integra também a formulação e a aprovação de projetos específicos, como o de Prevenção e Proteção Contra Incêndio (PPCI), e a obtenção das licenças necessárias à legalização da obra, consolidando a segurança jurídica e a viabilidade construtiva da proposta.

Documentos Técnicos a Apresentar

Devem ser elaborados e apresentados todos os desenhos técnicos, textos descritivos, memoriais e demais documentos exigidos por leis, decretos, portarias, normas técnicas ou regulamentações específicas, conforme requerido pelos órgãos públicos competentes e pelas concessionárias de serviços essenciais. Tais documentos devem atender integralmente aos critérios estabelecidos para a análise e aprovação do projeto legal, assegurando sua regular tramitação e a obtenção das autorizações necessárias à execução da obra.

7.2.2.7. Anteprojetos Complementares (AP-COMP)

Corresponde à fase de concepção e representação das informações técnicas iniciais de detalhamento dos projetos complementares, a serem desenvolvidos pelas especialidades envolvidas com base nas definições espaciais estabelecidas pelo projeto arquitetônico. Essa atividade visa estruturar soluções técnicas preliminares compatíveis com os condicionantes funcionais, normativos e construtivos da edificação, assegurando a coerência entre disciplinas e a viabilidade da continuidade do desenvolvimento projetual.

7.2.2.8. Projeto Executivo Arquitetônico (PE-ARQ)

Consiste na consolidação final das informações técnicas relativas aos projetos arquitetônicos e seus sistemas, instalações e componentes, elaboradas por profissional legalmente habilitado. Esta fase abrange a produção dos detalhamentos construtivos, especificações de materiais, memoriais descritivos e de cálculo, planilhas quantitativas e diretrizes de desempenho,

garantindo a completude, precisão e executabilidade das soluções propostas. Inclui-se também a compatibilização entre disciplinas, assegurando a integração plena dos sistemas e a eliminação de conflitos técnicos. Nesse escopo, deve-se intensificar a verificação da conformidade com os requisitos do Programa POATERRITORIAL e da CAF, especialmente no que tange à sustentabilidade, eficiência energética, durabilidade, segurança, qualidade ambiental e funcionalidade dos espaços destinados ao uso coletivo.

Documentos Técnicos a Apresentar

- a. Desenhos técnicos:
 - Planta geral de implantação, contendo informações planialtimétricas e de locação;
 - Planta e cortes de terraplenagem, com indicação das cotas de nível projetadas e existentes;
 - Plantas e detalhes das coberturas;
 - Cortes longitudinais e transversais, com indicação de níveis e materiais;
 - Elevações (fachadas frontal, posterior e laterais), com identificação de materiais e acabamentos;
 - Plantas, cortes e elevações de ambientes especiais, como banheiros, cozinhas, lavatórios, oficinas e lavanderias, incluindo especificações técnicas dos componentes e sua quantificação;
 - Detalhamentos construtivos de elementos da edificação e seus componentes, em escalas apropriadas à execução.
- b. Documentação técnica textual:
 - Memorial descritivo dos elementos e componentes arquitetônicos da edificação;
 - Memorial descritivo das instalações prediais sob o ponto de vista arquitetônico, dos sistemas construtivos e dos materiais especificados;
 - Memorial quantitativo detalhado dos componentes construtivos e dos materiais de construção;
 - Planilhas orçamentárias compatíveis com os quantitativos e especificações dos projetos.
- c. Perspectivas internas e externas;
- d. Maquete eletrônica com vistas do interior e exterior da edificação;
- e. Demais detalhes gráficos e documentos técnicos necessários à orientação segura da execução da obra.

7.2.2.9. Projetos Executivos Complementares (PE-COMP)

A concepção e a representação final de todas as informações técnicas dos projetos executivos devem ser elaboradas de forma completa, definitiva e plenamente adequada à execução dos

serviços e obras correspondentes. Os projetos executivos complementares devem estar em conformidade com as Normas Técnicas Brasileiras aplicáveis a cada disciplina, assegurando rigor técnico, precisão e aderência às exigências legais.

Todos os projetos devem ser compatibilizados de maneira integrada com o projeto arquitetônico, formando um conjunto coeso e coordenado, denominado Projeto Executivo Completo da Edificação. A compatibilidade entre as diversas disciplinas envolvidas é essencial para prevenir conflitos, sobreposições ou omissões que possam comprometer a execução da obra.

7.2.2.10. Projeto Completo da Edificação (PECE)

Deverá ser consolidada a compatibilização final de todos os projetos executivos que integram o escopo da edificação, promovendo o detalhamento das definições construtivas em um conjunto técnico coeso e consistente. O Projeto Executivo Completo da Edificação (PECE) deve compreender o conjunto de desenhos, memoriais descritivos e de cálculo, especificações, planilhas de quantitativos, cronogramas e demais informações técnicas referentes às especialidades envolvidas, todas integralmente compatibilizadas e validadas pela contratante.

O PECE deverá ser apresentado de forma estruturada e articulada, contemplando todas as interfaces disciplinares e assegurando a plena exequibilidade da obra, atendendo aos requisitos para licitação, contratação e execução integral dos serviços, sem lacunas técnicas ou a necessidade de complementações interpretativas.

7.2.2.11. Projeto de Acessibilidade

Deverá ser elaborado o Projeto de Acessibilidade da edificação e de seus acessos, contemplando soluções técnicas que assegurem conformidade integral com a ABNT NBR 9050 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos, bem como com todas as demais normas e legislações aplicáveis.

O projeto deve garantir condições adequadas de circulação, uso, alcance, aproximação e operação para todas as pessoas, incluindo rotas acessíveis internas e externas, áreas de transição, pontos de acesso, sinalização tátil e visual, elementos de apoio e adaptações nos percursos de entrada, circulação e permanência em todos os ambientes da edificação. Todas as soluções devem ser apresentadas de forma clara, quantitativa e plenamente compatível com os demais projetos executivos.

7.2.2.12. Tratamento Acústico

Devem ser desenvolvidas análises, diretrizes e soluções acústicas que assegurem o desempenho sonoro adequado nos ambientes internos e externos da edificação, considerando sua programação multifuncional — incluindo usos sociais, culturais, educacionais e esportivos.

O escopo da consultoria acústica deve contemplar diagnósticos técnicos, cálculos específicos, modelagens acústicas e recomendações projetuais voltadas ao controle de ruído, isolamento acústico, condicionamento sonoro interno e inteligibilidade de fala, garantindo níveis adequados de conforto, funcionalidade e conformidade com as normas técnicas aplicáveis.

Cabe ao responsável técnico definir os materiais e sistemas construtivos acústicos, indicar tratamentos absorventes e difusores, e propor soluções para a mitigação de ruídos entre ambientes adjacentes, além de assegurar a adequação dos níveis sonoros às atividades previstas em cada espaço. Todas as soluções devem ser integralmente compatibilizadas com os demais projetos executivos, promovendo integração técnica e desempenho acústico eficiente em toda a edificação.

7.2.2.13. Projeto Executivo de Esquadrias Alumínio/Vidro e Ferro

O objeto deste item consiste na contratação de serviços de engenharia ou arquitetura especializada para a elaboração do projeto executivo completo de esquadrias (portas, janelas, peles de vidro e fachadas cortina) da edificação.

O projetista deverá dimensionar e detalhar todas as tipologias de esquadrias do edifício, realizando os cálculos de pressão de vento incidentes sobre as fachadas em conformidade com a NBR 6123, garantindo a estabilidade estrutural dos perfis e a segurança dos usuários frente aos esforços de uso e sucção.

O escopo abrange o detalhamento executivo em escala adequada de todos os perfis de alumínio, conexões, componentes de fixação (insertos e contra-marcos), sistemas de vedação (gaxetas e silicones), especificação técnica detalhada dos vidros (laminados, temperados ou insulados quanto à segurança, controle solar e desempenho acústico), além das ferragens e acessórios necessários.

O projeto deve garantir total estanqueidade à água e ao ar, além de prever os detalhes de interface e arremate com a estrutura de concreto armado e as vedações de alvenaria ou *drywall*. Todo o desenvolvimento deve atender rigorosamente às normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 10821 (Esquadrias para edificações), ABNT NBR 7199 (Vidros na construção civil) e ABNT NBR 15575 (Desempenho). Como produto final, deverão ser entregues as plantas de locação, o caderno de encargos com memorial descritivo, os desenhos de fabricação e montagem, o catálogo detalhado com quantitativos por tipologia (tabela de esquadrias) e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) junto ao conselho profissional competente.

7.3. PROJETO DE ILUMINAÇÃO ARTÍSTICA EXTERNA (Item 03 - Planilha Orçamentária)

Para os ambientes externos, deverão ser desenvolvidas soluções completas de iluminação destinadas às áreas de circulação de pedestres, acessos, fachadas, mobiliários urbanos e zonas de convívio, com foco na promoção da segurança, orientação espacial, conforto visual e valorização arquitetônica do conjunto. O projeto de iluminação externa deverá observar diretrizes de eficiência energética, critérios de limitação de ofuscamento, conformidade com as normas de iluminação pública, e requisitos de acessibilidade e conforto visual.

Em todas as frentes de projeto, é obrigatória a apresentação de memoriais descritivos, cálculos luminotécnicos, detalhamentos construtivos, especificações técnicas, plantas de projeto, esquemas de instalação e listas completas de equipamentos, com identificação de potências, fluxos luminosos, curvas fotométricas e parâmetros de desempenho. Os desenhos deverão indicar claramente a disposição das luminárias, trajetos elétricos e interfaces com pavimentações, mobiliário urbano, elementos de paisagismo e demais componentes do projeto arquitetônico.

As soluções propostas deverão ser compatibilizadas com o projeto arquitetônico, com as instalações prediais e com as normas vigentes, sendo submetidas a avaliação e aprovação em cada fase de desenvolvimento, de modo a assegurar funcionalidade, segurança, durabilidade, coerência estética e alinhamento às diretrizes do Programa e às exigências da fiscalização.

A proposta de iluminação externa deverá considerar o caráter de uso e ocupação da edificação e suas áreas livres, detalhando as características técnicas de cada modelo de luminária e suporte (poste), incluindo dimensões, materiais, requisitos de proteção, índices de desempenho e contexto de instalação representado em plantas, elevações e croquis. Os materiais e equipamentos indicados para o sistema de iluminação externa estarão sujeitos à inspeção e aprovação prévia pela fiscalização da CIP/SMSURB antes de sua instalação.

Deve ser previamente definida a conexão do circuito alimentador dos quadros de comando à rede elétrica subterrânea de distribuição, com indicação clara dos pontos de alimentação. Os projetos deverão explicitar os pontos de iluminação, trajetos e bitolas das tubulações, localização e dimensionamento das caixas de passagem/derivação/inspeção, quadros de comando, fiações e cabeamentos com suas respectivas bitolas, atendendo aos critérios técnicos de desempenho e segurança.

A empresa contratada deverá elaborar Projeto de Iluminação de Destaque das Fachadas do empreendimento, como parte integrante do Projeto Básico e do Projeto Executivo, contemplando soluções técnicas e estéticas que valorizem a arquitetura do edifício e contribuam para a segurança do entorno. O projeto deverá priorizar estratégias de iluminação voltadas à inibição de atos de vandalismo, aumento da percepção de segurança e redução de áreas de sombra, observando critérios de eficiência energética, durabilidade, facilidade de manutenção e conformidade com as normas técnicas vigentes. Deverão ser especificados, no mínimo, os tipos de luminárias, níveis de iluminância, sistemas de acionamento e controle, detalhamento construtivo, memorial descritivo, planilha de quantitativos e demais elementos necessários à plena execução da solução proposta.

A execução dos serviços e procedimentos previstos deverá observar as normas técnicas pertinentes, as normas da ABNT e o Caderno de Encargos do Município de Porto Alegre, com ênfase nas seguintes referências:

- NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
- NR 35: Trabalho em Altura;

- ABNT NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão, de 1,0 kV a 36,2 kV;
- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5101: Iluminação pública – Procedimento;
- IEC 62271-100: High-voltage switchgear and controlgear – Part 100: Alternating-current circuit-breakers
- RIC-BT: Regulamento de Instalações Consumidoras em Baixa Tensão;
- RIC-MT: Regulamento de Instalações Consumidoras em Média Tensão;
- Demais regulamentos e padronizações da CEEE e da CIP.

O controle de qualidade dos materiais e equipamentos a serem utilizados deverá ser realizado com base nas normas da ABNT e no Caderno de Encargos do Município de Porto Alegre, especialmente observando:

- ABNT NBR IEC 60529: Grau de proteção de invólucros (IP);
- ABNT NBR 6323: Instalações de iluminação pública;
- ABNT NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 14744: Infraestrutura de iluminação pública;
- Demais padronizações específicas da CIP ou de especificações técnicas de concessionárias.

Documentos Técnicos a Apresentar

a. Desenhos técnicos:

- Plantas de distribuição dos pontos de iluminação, acompanhadas de diagrama unifilar e multifilar dos quadros de iluminação (QDIL);
- Plantas de gesso e/ou forro, quando aplicável, com correlação entre luminárias e infraestrutura de suporte;
- Cortes e elevações necessários à perfeita compreensão das soluções adotadas;
- Detalhes executivos das instalações, contemplando a montagem das tubulações, fixação e instalação das luminárias, conexões, dispositivos de acionamento e demais elementos complementares;
- Representação técnica dos elementos da edificação e de seus componentes construtivos, em escalas compatíveis com os níveis de detalhamento exigidos para execução;
- Detalhamento completo dos quadros de comando de iluminação, incluindo sistemas de automação, relés e contadoras, conforme aplicável.

b. Documentos técnicos:

- Memorial descritivo contendo as premissas técnicas do projeto e respectivos cálculos luminotécnicos;
 - Memorial quantitativo contendo o levantamento completo dos materiais e componentes necessários à execução das instalações;
 - Planilhas orçamentárias compatíveis com os quantitativos de projeto, com descrição técnica e especificação dos itens.
- c. Anotação de Responsabilidade Técnica (ART), conforme legislação vigente.
- d. Demais documentos, esquemas ou instruções técnicas julgadas necessárias para a completa execução e fiscalização das obras de iluminação.

7.4. PAISAGISMO (Item 04 - Planilha Orçamentária)

7.4.1. PROJETO DE PAISAGISMO

Etapa destinada ao desenvolvimento do projeto de paisagismo das áreas externas da edificação, com foco na qualificação do espaço público imediato, promoção da integração urbana, segurança, conforto ambiental, valorização do entorno, com características de conforto térmico com sombreamento e gestão de águas pluviais..

O projeto de paisagismo deverá propor soluções integradas que favoreçam a permanência, a circulação e o bem-estar dos usuários, articulando pavimentações, mobiliário urbano, iluminação externa, vegetação, áreas de sombra e demais elementos do espaço público, sempre em conformidade com os requisitos de acessibilidade universal e as diretrizes de microclima urbano. As propostas deverão considerar estratégias para ampliar a permeabilidade visual, fortalecer a relação entre o térreo e a calçada e reforçar o caráter convidativo e integrador do Complexo no tecido urbano, promovendo vínculos positivos com os fluxos de circulação e os usos comunitários previstos.

As soluções projetuais deverão ser integralmente compatibilizadas com os demais projetos executivos, garantindo coerência técnica, viabilidade construtiva e desempenho adequado das áreas externas, em alinhamento com a dinâmica urbana local e as exigências do Programa.

Informações Técnicas a Produzir

As informações técnicas deverão contemplar especificações completas de espécies vegetais, materiais, mobiliário urbano e sistemas de drenagem, irrigação e manejo da vegetação, bem como os detalhes executivos necessários à correta implantação, operação e manutenção do projeto de paisagismo, garantindo clareza e precisão técnica para execução.

Documentos Técnicos a Apresentar

O projeto de paisagismo deverá ser instruído com o conjunto de documentos técnicos essenciais à sua compreensão, avaliação, aprovação e execução, elaborados por profissional legalmente habilitado e acompanhados da respectiva ART (Anotação de Responsabilidade Técnica). Esses documentos devem estar em conformidade com as normas técnicas vigentes (incluindo normas de paisagismo, urbanismo, drenagem e acessibilidade) e com a legislação

aplicável, e poderão incluir, entre outros, desenhos técnicos, memoriais descritivos, memoriais de cálculo, especificações, planilhas quantitativas e representações gráficas que evidenciem a solução projetual e sua integração ao conjunto da edificação e do entorno urbano.

7.5. PROJETOS EXECUTIVOS - ENGENHARIA

A proposta deve identificar de forma clara e inequívoca os elementos a serem incorporados ao projeto, distinguindo explicitamente os componentes novos, os que serão removidos ou substituídos, e aqueles que podem ser reutilizados, recuperados ou mantidos inalterados. Essa descrição deve ser apresentada por meio de representações gráficas e documentais que permitam a avaliação técnica dos serviços por parte da fiscalização.

O material de análise deve compreender croquis, esquemas estruturais, plantas baixas, cortes e elevações, elaborados com nível de detalhamento suficiente para demonstrar as soluções propostas e permitir sua avaliação criteriosa pela fiscalização técnica. Sempre que a fiscalização considerar necessário, o projeto deve ser complementado com informações adicionais, justificativas técnicas ou material gráfico suplementar que esclareça as decisões projetuais.

Os elementos especificados podem ser suplementados com dados de catálogo dos fabricantes; contudo, tais dados devem incluir, no mínimo, três fabricantes distintos de produtos equivalentes com atuação no Estado, de forma a assegurar alternativas técnicas e de mercado.

Após a aceitação formal pela fiscalização, poderá ser dada continuidade ao desenvolvimento dos Projetos Executivos correspondentes às soluções aprovadas.

Os projetos executivos devem contemplar todas as definições necessárias à execução da obra em sua integralidade, abrangendo as especialidades técnicas atualizadas, refletindo todas as interferências entre elas e assegurando a compatibilização plena com o projeto arquitetônico, de maneira a viabilizar a execução construtiva sem lacunas ou conflitos disciplinares.

7.5.1. PROJETO EXECUTIVO – FUNDAÇÃO E ESTRUTURA (Item 05 - Planilha Orçamentária)

7.5.1.1. Projeto de Demolição Predial

O projeto contratado deverá prever projeto de demolição para edificações existentes no terreno. Deverá ser previsto projeto total de demolição de todas as edificações e orçamento com o custo para execução das mesmas. O projeto deverá observar integralmente a legislação vigente e todas as normas técnicas aplicáveis, nacionais e locais, garantindo plena conformidade legal, técnica e operacional para a execução segura, eficiente e sustentável da obra. As peças gráficas, memoriais, especificações técnicas e demais documentos que compõem o projeto deverão conter todas as informações, representações e detalhamentos necessários à perfeita compreensão das soluções adotadas e à execução precisa dos serviços previstos.

Nesse sentido, é obrigatório o atendimento às seguintes normas e dispositivos legais:

- Instruções Normativas, Diretrizes Operacionais e Resoluções Técnicas emitidas pelo Corpo de Bombeiros Militar do Estado do Rio Grande do Sul (CBMRS), especialmente no que se refere à prevenção e proteção contra incêndio e pânico, conforme os requisitos específicos para edificações de uso público e comunitário;
- Normas Técnicas da Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), incluindo, mas não se limitando, àquelas relativas a segurança estrutural, acessibilidade, conforto ambiental, desempenho e durabilidade dos sistemas construtivos;
- Normas Regulamentadoras (NRs) expedidas pela Portaria nº 3.214/1978 do Ministério do Trabalho e Emprego, em especial:
 - NR 6: Equipamentos de Proteção Individual (EPI);
 - NR 9: Programa de Prevenção de Riscos Ambientais (PPRA);
 - NR 12: Segurança no Trabalho em Máquinas e Equipamentos;
 - NR 18: Condições e Meio Ambiente de Trabalho na Indústria da Construção;
 - NR 24: Condições Sanitárias e de Conforto nos Locais de Trabalho;
 - NR 35: Trabalho em Altura.

Deverão ser observadas, ainda:

- Resolução CONAMA nº 348/2004, que altera a Resolução CONAMA nº 307/2002, incluindo o amianto na classe de resíduos perigosos, com as devidas implicações para o gerenciamento, manuseio e descarte de materiais durante processos de demolição ou reforma;
- NBR 5682:2008 – Contratação, Execução e Supervisão de Demolições, da ABNT, que estabelece os critérios técnicos e operacionais para a condução de processos de desmonte de edificações de forma segura e controlada.
- Legislação estadual e municipal vigente, incluindo planos diretores, códigos de obras, leis de uso e ocupação do solo, normas urbanísticas e ambientais locais, bem como regulamentos das concessionárias de serviços públicos e exigências específicas dos órgãos de licenciamento e fiscalização.

O cumprimento rigoroso dessas normas e regulamentos é condição imprescindível para a legalidade, viabilidade técnica e segurança da obra, sendo responsabilidade técnica dos profissionais envolvidos e obrigatoriedade contratual no âmbito da elaboração dos projetos e da execução dos serviços correlatos.

Documentos técnicos a serem entregues:

- Levantamento técnico das estruturas e edificações existentes, com identificação de materiais, patologias e sistemas construtivos;
- Laudo técnico de avaliação estrutural e de risco, incluindo recomendações de demolição parcial ou integral, se aplicável;

- Projeto executivo completo para os serviços de demolição, conforme NBR 5682/2008, contendo plantas, cortes, sequenciamento operacional, proteção de entorno, logística de remoção e tratamento dos resíduos;
- Memorial descritivo detalhado, contendo metodologia de execução, equipamentos a serem utilizados, critérios de segurança e condicionantes ambientais;

7.5.1.2. Projeto de Fundações Profundas

A infraestrutura da edificação será composta por sistemas estruturais dimensionados para resistir e transmitir com segurança as cargas atuantes – verticais e horizontais – à fundação, a qual, por sua vez, deverá transferi-las ao solo ou rocha com capacidade portante suficiente, em conformidade com os critérios de estabilidade, segurança e desempenho estabelecidos pelas normas técnicas.

A definição do tipo de fundação a ser adotada — podendo ser sapata, radier ou estaca — deverá considerar a magnitude das cargas envolvidas, as características geotécnicas do terreno e as condições construtivas locais. A escolha da solução mais apropriada deve ser embasada em critérios técnicos e econômicos, incluindo análise de desempenho estrutural, custos operacionais e viabilidade executiva. Entre os parâmetros a serem avaliados destacam-se: nível do lençol freático, coesão e resistência dos materiais, necessidade de escoramento, presença de camadas deformáveis, potencial de erosão e demais fatores geotécnicos ou ambientais que possam interferir no desempenho e na estabilidade da fundação.

A elaboração dos projetos estruturais deverá observar rigorosamente as exigências normativas e seguir as boas práticas de engenharia, com base nas Normas Técnicas Brasileiras atualizadas e em suas referências complementares. Dentre as normas aplicáveis, destacam-se:

- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6122: Projeto e execução de fundações;
- NBR 6123: Ações do vento em edificações;
- NBR 7191: Representação gráfica de projetos estruturais em concreto;
- NBR 7480: Barras e fios de aço para armaduras de concreto armado – Requisitos;
- NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – Procedimento.

Documentos técnicos a serem entregues:

- Plantas estruturais de todos os pavimentos e fundações, com indicação de cargas, cotas, elementos estruturais e armaduras;
- Detalhamentos construtivos de elementos críticos, como juntas, conexões, apoios, escadas e reservatórios;
- Plantas de formas e armações, compatíveis com as demais disciplinas;

- Cortes, elevações e detalhes em escalas adequadas;
- Memorial descritivo contendo os critérios de projeto, metodologia adotada, materiais previstos e interfaces disciplinares;
- Quadro-resumo de quantitativos de aço, concreto e materiais estruturais;
- Arquivos digitais nos formatos DWG (ou compatível), PDF e IFC (modelo BIM), quando aplicável.

Todos os documentos deverão estar integralmente compatibilizados com os demais projetos da edificação, garantindo coerência técnica, exequibilidade da obra e atendimento aos padrões de desempenho, segurança e qualidade exigidos pelo empreendimento.

7.5.1.3. Projeto Estrutural

Projetos de Estruturas em Concreto

A elaboração do projeto estrutural em concreto deverá seguir rigorosamente as diretrizes estabelecidas nesta especificação técnica, observando integralmente as Normas Brasileiras vigentes, em suas versões mais atualizadas, bem como as normas complementares às quais estas remetem. O projeto deverá assegurar segurança estrutural, desempenho técnico, durabilidade, compatibilidade multidisciplinar e viabilidade executiva. A solução técnica a ser adotada para a estrutura consiste na utilização de sistemas construtivos em elementos pré-moldados ou modulares, com o objetivo de garantir maior agilidade na execução das obras, padronização dos componentes, melhor controle de qualidade e redução de prazos construtivos.

Dentre as normas técnicas de referência obrigatória, incluem-se:

- NBR 6118: Projeto de estruturas de concreto – Procedimento;
- NBR 6120: Cargas para o cálculo de estruturas de edificações;
- NBR 6123: Ações do vento em edificações;
- NBR 7191: Representação gráfica de projetos estruturais em concreto;
- NBR 7480: Barras e fios de aço para armaduras de concreto armado – Requisitos;
- NBR 8681: Ações e segurança nas estruturas – Procedimento.

Documentos técnicos a serem entregues:

- Plantas estruturais de todos os pavimentos, incluindo fundações, pilares, vigas, lajes, escadas e reservatórios;
- Cortes e elevações com identificação de níveis, cargas e elementos estruturais;
- Detalhes construtivos de conexões, armaduras, juntas e demais componentes críticos;
- Plantas de formas e armações;
- Memoriais descritivos completos, com justificativas técnicas e critérios adotados;

- Listas de materiais, quantitativos de concreto, aço e insumos estruturais;
- Arquivos em formato compatível com CAD e PDF, e, quando solicitado, modelos BIM contendo a estrutura compatibilizada com as demais disciplinas.

O projeto deve contemplar todas as esperas estruturais e interfaces com as instalações hidrossanitárias, elétricas, de lógica e dados, climatização, gás, PPCI e demais sistemas, assegurando a total compatibilidade entre disciplinas e evitando interferências durante a execução da obra.

O projeto estrutural foi dividido em anteprojeto estrutural e projeto executivo estrutural, com o objetivo de otimizar o andamento da parte técnica, possibilitando uma entrega inicial para a primeira avaliação.

Todos os documentos devem ser elaborados por profissional legalmente habilitado, com emissão de ART correspondente.

7.5.1.4. Projeto de Estruturas Metálicas

A execução das estruturas metálicas deve observar rigorosamente todas as normas brasileiras pertinentes à concepção, detalhamento, fabricação, montagem e controle de qualidade, garantindo desempenho estrutural, segurança e compatibilidade com os demais sistemas da edificação. Em especial, deve atender às seguintes referências normativas:

- NBR 9763: Aços para perfis laminados, chapas grossas e barras usados em estruturas fixas;
- NBR 7012: Perfis I de abas inclinadas, de aço laminado;
- NBR 6351: Perfil U de abas inclinadas, de aço laminado;
- NBR 6355: Perfis estruturais de aço formados a frio – Padronização;
- NBR 6944: Perfis laminados de aço – Requisitos gerais;
- NBR 8800: Projeto e execução de estruturas de aço e de estruturas mistas de aço e de concreto;
- NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações.

As soluções projetuais deverão observar, ainda, critérios de compatibilização com o projeto arquitetônico, com as demais disciplinas de engenharia e com os requisitos de desempenho técnico, durabilidade e segurança, incluindo resistência a ações ambientais e cargas dinâmicas.

Entregas esperadas no escopo de estruturas metálicas:

- Plantas estruturais de perfis metálicos, com indicação de todas as peças, seções transversais, comprimentos, cotas, níveis e conexões;
- Detalhes construtivos de ligações e emendas, incluindo soldagem, parafusamento, chapas de ancoragem, perfis e reforços estruturais;

- Memorial descritivo estruturado, contendo critérios de projeto, parâmetros adotados, especificação dos materiais (grau de aço, tratamentos superficiais, proteção contra corrosão), metodologia de cálculo e justificativas técnicas;
- Listagens de perfis e quantitativos de materiais metálicos, com composição detalhada de aço, conexões, elementos de fixação, placas, parafusos, chumbadores, soldas e consumíveis;
- Diagramas de montagem e sequência construtiva, indicando fases de instalação, sequência de içamento, escoramentos temporários e interfaces com demais especialidades;
- Modelos tridimensionais e detalhamentos BIM, quando exigidos, com toda a geometria estrutural compatibilizada com demais disciplinas;
- Arquivos em formatos CAD e PDF (e IFC, quando requerido), organizados de acordo com as convenções de nomenclatura e versão vigentes no contrato;

Essas entregas devem ser elaboradas de modo a possibilitar a compreensão clara, a análise técnica e a execução exata das estruturas metálicas, garantindo que não existam lacunas ou conflitos entre os documentos, além de permitir a compatibilização com os demais projetos e com o plano de execução da obra.

7.5.1.5. Avaliação Técnica de Projetos (ATP)

O objeto deste item consiste em serviços de engenharia especializada para a realização de avaliação técnica independente e auditoria crítica do projeto executivo de estrutura em concreto armado para a edificação. A contratada deverá realizar a análise minuciosa das premissas de cálculo e dos modelos matemáticos adotados, verificando a consistência das cargas, combinações de ações, deslocamentos limites, estabilidade global e os parâmetros geotécnicos vinculados ao laudo de sondagem. O escopo abrange a verificação detalhada das fôrmas e armaduras de todos os elementos estruturais (fundações, pilares, vigas e lajes), com foco na identificação de eventuais superdimensionamentos para otimização de consumo, avaliação de taxas de aço e concreto, análise de detalhamentos complexos que possam comprometer a concretagem, e a garantia da construtibilidade geral da estrutura. Toda a avaliação deve certificar a estrita conformidade do projeto com as normas vigentes, em especial as normas ABNT NBR 6118 (Projeto de estruturas de concreto), ABNT NBR 6122 (Projeto e execução de fundações) e ABNT NBR 8681 (Ações e segurança nas estruturas).

Como resultado desta atividade, a engenharia revisora deverá emitir um Relatório Técnico de Auditoria Estrutural consolidando todas as inconformidades encontradas, sugestões de engenharia de valor e soluções de interferências, culminando na emissão de um Parecer Técnico conclusivo de liberação da estrutura para execução, obrigatoriamente acompanhado da respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de revisão de projeto junto ao CREA.

7.5.2. PROJETO EXECUTIVO – INSTALAÇÕES PREDIAIS (Item 06 - Planilha Orçamentária)

7.5.2.1. Projeto de Instalações de Redes Telefônicas, Lógica e CFTV

O projeto de infraestrutura de telecomunicações e dados deverá estar em plena conformidade com a legislação vigente, com os requisitos das concessionárias de serviços e com as diretrizes específicas da PROCEMPA, compreendendo todas as informações, detalhamentos e especificações necessárias para a perfeita compreensão e execução das obras e instalações. O desenvolvimento do projeto deve assegurar interoperabilidade, desempenho, segurança, flexibilidade, manutenção e possibilidades de expansão futura, integrando-se às demais especialidades da edificação.

Escopo do Projeto

O projeto deve ser apresentado sob a seguinte forma:

- Projeto de entrada de telefonia, incluindo detalhamentos do padrão de entrada e das interfaces com a rede pública, conforme exigências da Concessionária local de telefonia;
- Detalhamento dos quadros de telefonia, demonstrando a topologia, distribuição de pontos, capacidades, etiquetagem e interfaces de conexão;
- Projeto de tomadas de voz com cabeamento FI-060, incluindo plantas, trajetos, detalhes de eletrocalhas, bandejas, pontos terminais e identificação de cada tomada;
- Projeto de tomadas de dados/voz com cabeamento estruturado, com especificação mínima de categoria 5E (capacidade de 155 Mbps / 100 MHz), com diagrama de ligações, caminhos de cabo, pontos de distribuição e técnicas de instalação;
- Projeto de tomadas de uso geral e força, contemplando pontos de alimentação elétrica e de comunicação associados às tomadas, com detalhes de distribuição, circuitos e dispositivos de proteção.

Submissão à PROCEMPA

O subprojeto de dados deve ser submetido à avaliação da PROCEMPA, devendo incluir:

- Projeto com diagrama de conexões em elevação, ilustrando a relação lógica entre caminhos, pontos e equipamentos distribuídos na edificação;
- Projeto de instalação da sala técnica de servidores, contemplando o layout de racks, infraestrutura de cabeamento principal (backbone), dispositivos ativos (switches, servidores, PABX, controladoras) e sistemas de suporte;
- Memorial de cálculo, demonstrando os critérios técnicos adotados, cálculos de capacidade, dimensionamento de caminhos, reservas técnicas, perdas de sinal e critérios de desempenho.

Todos os projetos devem ainda indicar detalhamentos de montagem, tubulações, eletrocalhas, fixações, suportes, passagens e demais elementos necessários para a compreensão adequada da execução física, garantindo a interoperabilidade com as disciplinas de elétrica, civil, climatização, prevenção contra incêndio, acessibilidade e infraestrutura geral.

Programa de Necessidades

O projeto deverá ser concebido e definido com base em um Programa de Necessidades validado pela PROCEMPA, que estabelecerá os parâmetros técnicos, a distribuição dos pontos de telecomunicações e dados nos ambientes da edificação, os requisitos de desempenho, as demandas de conectividade e a lógica de expansão.

Entregas Técnicas Esperadas

- Plantas de projeto, incluindo:
 - Planta da entrada de telefonia;
 - Planta geral de distribuição de pontos de voz e dados;
 - Plantas detalhadas de quadros de telefonia/dados;
 - Plantas de tomadas de uso geral e força associadas aos sistemas de comunicação.
- Diagramas e esquemas, incluindo:
 - Diagramas de conexão em elevação;
 - Diagrama unifilar/multifilar das redes de dados e voz.
- Detalhamentos de execução, contemplando:
 - Caminhos de cabos (dutos, eletrocalhas, bandejas);
 - Fixações, suportes e passagens em paredes, pisos e lajes;
 - Detalhes de racks, painéis de distribuição, terminações e conexões.
- Memoriais técnicos, incluindo:
 - Memorial descritivo do sistema;
 - Memorial de cálculo dos caminhos de cabos e carga de distribuição;
 - Especificações técnicas completas dos materiais, componentes e equipamentos.
 - Planilhas de quantitativos, com detalhamento de materiais, componentes e equipamentos estruturais e de infraestrutura.
 - Modelagem e arquivos digitais, apresentados em formatos compatíveis com CAD (DWG), PDF para impressão e, quando requisitado, Modelo BIM/IFC com integrações disciplinares.

Principais Normas Técnicas Aplicáveis

O projeto deve observar, no mínimo, as seguintes normas técnicas, bem como suas atualizações e referências complementares:

- ABNT NBR 14565: Cabeamento estruturado para edifícios comerciais e data centers – Procedimento;
- ABNT NBR 16415: Cabeamento estruturado para edifícios residenciais – Requisitos;
- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas;
- ABNT NBR 15247: Requisitos de sistemas de controle e automação predial;
- TIA/EIA 568-C: Commercial Building Telecommunications Cabling Standard;
- TIA/EIA 569-B: Caminhos e espaços para sistemas de cabeamento de telecomunicações;
- TIA/EIA 606-B: Padrão de administração para infraestrutura de telecomunicações;
- TIA/EIA 607: Requisitos de aterramento e equipotencialização para telecomunicações;
- Diretrizes e manuais técnicos da PROCEMPA.

Demais normas técnicas, portarias e regulamentos aplicáveis ao projeto elétrico, telecomunicações e infraestrutura predial, deverão ser observados conforme o contexto específico da edificação e as exigências dos órgãos competentes.

7.5.2.2. Projeto de Instalações Elétricas Prediais, Subestação e Rede de Distribuição de Energia Elétrica

- Projeto de Instalações Elétricas Prediais

O Projeto de Instalações Elétricas Prediais deve contemplar o desenvolvimento integral das redes, equipamentos, dispositivos e sistemas elétricos necessários à plena operação da edificação, em conformidade com a legislação vigente, a normatização técnica específica e os requisitos das concessionárias de energia elétrica. O projeto deve ser concebido com foco em segurança, desempenho, eficiência energética, confiabilidade, manutenção e compatibilidade interdisciplinar, considerando as diretrizes do empreendimento e as demandas operacionais previstas.

O desenvolvimento deverá observar, como referências normativas e regulamentares obrigatórias, pelo menos:

- ABNT NBR 5410/2004: Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão (quando aplicável);
- IEC 60417 / IEC 60617: Símbolos e padrões de representação para instalações elétricas prediais;
- NR 10: Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;

- ABNT NBR 5419: Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas;
- Regulamento de Instalações Consumidoras (RIC-BT e RIC-MT) da concessionária local (CEEE) e demais requisitos de fornecimento da ANEEL.

O projeto deverá integrar as instalações elétricas aos demais projetos complementares (arquitetura, estrutural, hidráulico/sanitário, incêndio, telecomunicações, acessibilidade etc.), garantindo a compatibilização técnica e operacional do conjunto projetual.

Requisitos Complementares de Projeto

- As soluções devem incorporar critérios de eficiência energética, com estudo preliminar de cargas, balanço de demanda e estratégias de redução de consumo;
- Devem ser previstas as proteções contra descargas atmosféricas (SPDA) em conformidade com a NBR 5419;
- O projeto deve considerar a distribuição de cargas, redundâncias, continuidade de serviço e segurança de operação;
- Todos os desenhos e documentos devem apresentar símbolos e convenções gráficas padronizados, compatíveis com as normas IEC aplicáveis.

Entregas Técnicas Esperadas

O projeto deverá ser apresentado com todos os documentos necessários à perfeita compreensão, análise e execução da instalação elétrica da edificação, incluindo:

- Plantas das instalações elétricas em baixa e média tensão (quando aplicável), com localização dos pontos de carga, quadros de distribuição, diagramas unifilares e multifilares;
- Detalhamentos construtivos de eletrodutos, quadros, dispositivos e elementos de proteção;
- Memoriais descritivo e de cálculo, com dimensionamento de circuitos, quedas de tensão, carga instalada e justificativas técnicas;
- Listas de materiais e quantitativos, com planilhas organizadas por quadro e por circuito;
- Especificações técnicas de todos os componentes e dispositivos;
- Arquivos digitais em formatos CAD e PDF, e, se aplicável, modelo BIM compatibilizado.

- Projeto de Subestação

O Projeto de Subestação destina-se a atender às eventuais exigências da concessionária de energia elétrica para o fornecimento em média tensão, conforme estabelecido pelo Regulamento de Instalações Consumidoras – RIC, que determina o atendimento em MT para unidades consumidoras com carga instalada superior a 75 kW.

O sistema deverá ser projetado de forma a garantir segurança operacional, continuidade do fornecimento, eficiência energética e conformidade plena com as normas técnicas e

regulatórias vigentes. A concepção, dimensionamento e detalhamento da subestação deverão considerar a demanda instalada, o regime de operação, os equipamentos a serem utilizados e os requisitos de proteção elétrica e mecânica.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

O projeto deverá atender integralmente às normas e referências técnicas atualizadas, incluindo, entre outras:

- NBR 14039: Instalações elétricas em média tensão de 1 kV a 36,2 kV;
- NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 5419: Sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA);
- NR 10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade;
- RIC: Regulamento de Instalações Consumidoras (CEEE/ANEEL);
- Resoluções da ANEEL e normas específicas da concessionária local.

Quando aplicável, deverão ser observados ainda requisitos ambientais e diretrizes construtivas referentes à implantação civil da subestação.

Escopo Técnico

O desenvolvimento do projeto contemplará, no mínimo:

- Elaboração do Projeto Elétrico completo da Subestação, dimensionado para atender integralmente a carga instalada e prevista;
- Especificação e dimensionamento do transformador trifásico em conformidade com a demanda e com requisitos normativos, preferencialmente com isolamento a seco e tensão secundária 220/127 V (ou outra definida pela concessionária);
- Projeto e verificação dos circuitos alimentadores da subestação aos quadros de distribuição, incluindo proteção, seletividade e estudos de curto-circuito;
- Projeto do ramal de ligação, ponto de entrega e ramal de entrada, conforme padrões da concessionária;
- Emissão de todos os documentos, formulários e peças técnicas requeridas pela concessionária para análise e aprovação.

Entregas Técnicas Esperadas

- Diagrama unifilar dos quadros gerais, parciais de distribuição e quadros de força, com respectivos quadros de cargas;
- Memorial descritivo com a caracterização da instalação, justificativas técnicas e critérios adotados;
- Memorial de cálculo com dimensionamento da carga instalada, transformador, proteções e cabos;

- Especificações do transformador trifásico com isolamento a seco (tensão secundária 220/127 V);
- Projeto do ramal de ligação, ponto de entrega e ramal de entrada da subestação;
- Projeto dos circuitos alimentadores da subestação até os quadros de distribuição;
- Desenhos técnicos com detalhamento das montagens, tubulações, fixações, dispositivos de proteção e interligação;
- Emissão da Anotação de Responsabilidade Técnica (ART);
- Documentação técnica exigida pela concessionária local, com acompanhamento dos trâmites para aprovação.

O projeto deverá atender integralmente às normas técnicas aplicáveis e às exigências da concessionária de energia, garantindo clareza, exequibilidade e segurança operacional da instalação.

- Projeto Luminotécnico de Interiores

O Projeto Luminotécnico de Interiores deverá ser desenvolvido em conformidade com o Regulamento Técnico da Qualidade para Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos, constante do anexo da Portaria INMETRO nº 372/2010, atendendo obrigatoriamente aos requisitos de "Nível A" de eficiência energética do sistema de iluminação proposto.

As soluções de iluminação deverão considerar, de forma integrada, as premissas e condicionantes dos projetos de arquitetura, estrutura e demais especialidades, assegurando compatibilidade técnica, viabilidade de execução e desempenho luminotécnico adequado às funções dos ambientes. A concepção deve refletir critérios de conforto visual, eficiência energética, manutenção simplificada e segurança.

Normas Técnicas e Regulamentares de Referência

O desenvolvimento do projeto e sua execução deverão observar, no mínimo, as seguintes normas e referências:

- ABNT NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão, quando aplicável;
- ABNT NBR 5101: Iluminação pública – Procedimento;
- ABNT NBR IEC 60529: Grau de proteção de invólucros (índice IP);
- ABNT NBR 6123: Forças devidas ao vento em edificações;
- ABNT NBR 6323: Instalações de iluminação pública;
- ABNT NBR 14744: Infraestrutura de iluminação pública;
- NR 10: Segurança em instalações e serviços em eletricidade;

- NR 12: Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos;
- NR 35: Trabalho em altura;
- IEC 62271-100 – Alta tensão: equipamentos de manobra e controle;
- Regulamentos de instalações consumidoras de RIC-BT e RIC-MT da concessionária local (CEEE-D), e demais padronizações aplicáveis;
- Diretrizes, padrões e especificações técnicas da CIP/SMSURB e do Caderno de Encargos do Município de Porto Alegre.

Escopo e Critérios de Projeto

O projeto luminotécnico de interiores deve contemplar, no mínimo:

- Estudo e definição de níveis de iluminância, luminância, uniformidade, índices de ofuscamento e temperatura de cor compatíveis com o uso e ocupação dos ambientes;
- Soluções de iluminação geral, de tarefa e de realce arquitetônico, considerando eficiência energética e conforto visual;
- Integração de sistemas de iluminação de emergência, balizamento de rotas de fuga e demais dispositivos correlatos, em conformidade com as exigências do Corpo de Bombeiros e normas aplicáveis;
- Compatibilização com infraestrutura elétrica, caminhos de cabos, eletrocalhas, pontos de conexão, eletrodutos e aberturas definidas pelos demais projetos.

Entregas Técnicas Esperadas

O projeto deve ser apresentado com os seguintes elementos documentais e gráficos:

- Plantas da instalação elétrica, evidenciando a distribuição de luminárias, pontos de controle, circuitos e quadros relacionados;
- Projeto luminotécnico detalhado, incluindo:
 - Iluminação geral e de emergência;
 - Balizamento de rotas de fuga;
 - Diagrama dos quadros de iluminação (QDIL);
- Detalhamento dos quadros de comando de iluminação, com sistemas de automação, contadores, temporizadores e dispositivos de controle;
- Memorial descritivo e cálculo luminotécnico, com justificativas técnicas, critérios de projeto e referências normativas;
- Projeto unifilar e multifilar, integrando o diagrama dos quadros de iluminação (QDIL) e o detalhamento dos quadros de comando;
- Lista de materiais e equipamentos, com especificações técnicas completas;

- Demais detalhes técnicos que orientem adequadamente a execução da obra, tais como:
 - Detalhamentos de montagem de tubulações, eletrocalhas e bandejas;
 - Fixações de luminárias e acessórios;
 - Interfaces com elementos arquitetônicos (forros, sancas, rebaixos etc.);
 - Caminhos de cabeamento e pontos de conexão.

Requisitos Adicionais

- As soluções luminotécnicas deverão ser compatibilizadas com os sistemas de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA), aterramento e com os demais projetos elétricos;
- O projeto deve prever ajustes e detalhes complementares solicitados pela fiscalização, órgãos licenciadores ou concessionárias, sem ônus adicional para a Administração;
- Todos os documentos devem ser apresentados em formatos digitais editáveis (CAD/BIM) e PDF, organizados segundo as convenções de nomenclatura e controle de versões estabelecidas no contrato.

- Projeto de Iluminação e Tomadas

O projeto de instalações elétricas deverá ser desenvolvido em conformidade com os padrões técnicos da concessionária local de energia elétrica, as Condições Gerais de Fornecimento da ANEEL, as especificações técnicas dos fabricantes e as normas técnicas da ABNT aplicáveis. Deverá integrar-se de forma plenamente compatível com os projetos de arquitetura, estrutura, climatização, sistemas especiais e demais disciplinas complementares envolvidas.

O sistema elétrico projetado deverá garantir segurança, eficiência energética, funcionalidade e manutenção simplificada, contemplando todas as áreas da edificação e entorno imediato, incluindo áreas internas, externas, acessos, coberturas, circulações, ambientes técnicos e espaços de uso comum.

Premissas Técnicas do Projeto

O projeto deverá considerar:

- Classificação e cálculo das cargas por ambiente e função;
- Avaliação das tarefas visuais e requisitos de iluminação artificial;
- Relação com arquitetura de interiores e disposição do mobiliário;
- Zoneamento dos circuitos com equilíbrio de fases;
- Integração com o sistema de SPDA e malhas de aterramento;
- Conformidade com dispositivos de proteção, seletividade e segurança;
- Atendimento a requisitos de acessibilidade, conforto e operação.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

- NBR 5410: Instalações elétricas de baixa tensão;
- NBR 14039: Instalações elétricas de média tensão;
- NBR 5419: Proteção contra descargas atmosféricas;
- NBR 13570: Instalações elétricas em edificações – Execução;
- NR 10: Segurança em instalações e serviços com eletricidade;
- Regulamentos RIC-BT e RIC-MT: Concessionária local;
- Condições de fornecimento da ANEEL.

Entregas Técnicas Esperadas – Projeto de Instalações Elétricas

- Plantas baixas por pavimento com localização de pontos de iluminação, tomadas, interruptores, quadros de distribuição, eletrodutos, eletrocalhas e caixas de passagem;
- Diagramas unifilar e multifilar, incluindo quadro de cargas e distribuição equilibrada de fases;
- Detalhes construtivos de instalação dos sistemas e componentes elétricos;
- Memorial descritivo e memorial de cálculo, abrangendo dimensionamento de cargas, condutores, disjuntores, proteções e critérios técnicos adotados;
- Lista de materiais com especificações técnicas e quantidades;
- Compatibilização com demais disciplinas e atendimento a normas vigentes.

- Projeto de Quadro Geral de Baixa Tensão – QGBT e Centros de Distribuição – CD's

O projeto executivo do Quadro Geral de Baixa Tensão (QGBT) e dos Centros de Distribuição (CDs) deve contemplar soluções completas, atualizadas e compatibilizadas com todas as demais disciplinas do empreendimento, com base em critérios técnicos, normativos e de desempenho. Deverá assegurar a segurança operacional, a seletividade de proteção, o equilíbrio de cargas entre fases e a previsão de expansão futura.

As definições técnicas devem atender às exigências da concessionária de energia elétrica local, às normas da ANEEL e às normas técnicas nacionais, garantindo clareza, confiabilidade e integridade do sistema de distribuição de energia elétrica da edificação.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão;
- ABNT NBR 14039 – Instalações elétricas de média tensão (quando aplicável);
- ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços com eletricidade;

- Normas RIC-BT e RIC-MT – Regulamentos das Instalações Consumidoras da concessionária local;
- Normas específicas dos fabricantes de quadros, disjuntores e barramentos, para assegurar desempenho e padronização dos componentes.

Entregas Técnicas Esperadas

- Plantas da distribuição elétrica (aérea e de piso), diagramas unifilares (geral e por quadros), e projeto dos alimentadores com respectivos quadros de cargas;
- Memorial descritivo e memorial de cálculo (incluindo dimensionamento, quedas de tensão, balanceamento de fases e fator de potência);
- Detalhes de montagem, fixação, tubulações e encaminhamento dos condutores;
- Lista de materiais e especificações técnicas dos equipamentos;
- ART do responsável técnico e documentação para aprovação junto à concessionária.

O projeto deve prever o QGBT com dispositivos de controle e proteção (disjuntores ou seccionadoras), com barramentos organizados e reservas para futuras ampliações. As conexões entre QGBT e os CDs devem ser tecnicamente claras, detalhadas e seguras, incluindo todos os dispositivos de proteção e manobra exigidos para a operação contínua e eficiente do sistema.

7.5.2.3. Projeto Hidráulico Predial

O projeto hidráulico predial deverá ser elaborado em conformidade com a legislação vigente, com os critérios técnicos aplicáveis ao licenciamento ambiental e urbanístico, além das exigências normativas específicas para instalações de água fria, água quente, esgotamento sanitário, ventilação e proteção contra refluxos. A concepção deve observar os levantamentos topográficos e arquitetônicos, a estratégia de sustentabilidade e eficiência de recursos, e as condicionantes técnicas determinadas pelos órgãos licenciadores.

O projeto executivo deve ser apresentado de forma clara, coerente e tecnicamente completa, possibilitando a correta interpretação, execução e fiscalização das obras.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

O desenvolvimento do projeto deve observar, no mínimo, as seguintes normas brasileiras:

- ABNT NBR 5626 – Instalação predial de água fria;
- ABNT NBR 7198 – Projeto e execução de instalações de água quente;
- ABNT NBR 8160 – Instalações prediais de esgoto sanitário;
- ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- ABNT NBR 9077 – Saídas de emergência de instalações sanitárias;
- ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos;

- ABNT NBR 5426 / NBR 5454 / NBR 5674 – Procedimentos de ensaios hidráulicos, manutenções e desempenho;
- Lei de Saneamento (quando aplicável no município/estado);
- Regulamentos municipais de uso e ocupação do solo e licenciamento ambiental.

As soluções propostas devem ser compatíveis com os demais projetos de engenharia, especialmente com esquadrias, revestimentos, estrutura, elétrico, SPDA, climatização e planos de manutenção.

Conteúdo Técnico Mínimo do Projeto Executivo

O projeto executivo hidráulico predial deverá ser apresentado com os seguintes elementos:

Documentos e Gráficos Técnicos

- **Projeto H01 – Padrão DMAE (ou órgão equivalente):**

Representação da interface de ligação da edificação com a rede pública de água, incluindo registro de entrada, cavalete, válvulas de bloqueio e pontos de transição entre redes pública e predial;

- **Plantas de distribuição de alimentação hidráulica:**

Posicionamento e dimensionamento das tubulações de entrada de água fria e quente, reservatórios inferiores e superiores, com indicação de capacidades, níveis, pontos de saída, dispositivos de controle e acessos; Posicionamento de pontos de hidráulica para irrigação de ajardinamento.

- **Detalhamento dos reservatórios:**

Plantas e cortes dos reservatórios com definição de cotas, volumes nominais, saídas de água, ventilação, drenos e acessos técnicos;

- **Dimensionamento dos conjuntos motores-bomba e tubulações de recalque:**

Cálculo hidráulico das demandas, curvas de desempenho, especificação de bombas, válvulas de retenção, pressurizadores e demais acessórios;

- **Plantas das redes hidráulicas:**

Localização e dimensionamento das tubulações de água fria, água quente, esgoto sanitário, ventilação e refluxo, com símbolos padronizados;

- **Detalhamento dos barriletes (ramais principal e secundário):**

Definição clara dos sentidos de fluxo, diâmetros, válvulas de controle e pontos de manutenção;

- **Fluxogramas de distribuição:**

Diagramas que representem a sequência de distribuição de água fria e quente, indicando hierarquias de ramais e integração com sistemas de aquecimento quando aplicáveis;

- **Elevação das colunas hidráulicas(es) e sanitárias:**

Cortes verticais representando a continuidade das colunas de água fria, quente e esgotos através dos pavimentos, com cotas, acessórios e interfaces com grelhas, ralos e peças sanitárias;

- **Estereogramas das instalações:**

Representações tridimensionais ou isométricas que evidenciem a continuidade das tubulações e suas interseções, facilitando a leitura e execução.

Entregas Técnicas Esperadas

O conjunto de produtos técnicos a ser entregue compreende:

- Plantas hidrossanitárias completas por pavimento, contemplando:
 - Água fria, quente e irrigação;
 - Esgoto sanitário;
 - Ventilação e refluxos.
- Detalhamentos construtivos, incluindo:
 - Barriletes;
 - Reservatórios;
 - Conexões, suportes, caixas de inspeção e grelhas;
- Diagramas hidráulicos e fluxogramas, com identificação de caminhos de tubulação, sentido de fluxo e interfaces com demais disciplinas;
- Memorial descritivo e memorial de cálculo, contendo:
 - Critérios hidráulicos adotados;
 - Coeficientes de consumo;
 - Justificativas técnicas;
 - Dados de dimensionamento;
- Lista de materiais e quantitativos, com especificações técnicas e indicação de critérios de desempenho;
- Arquivos digitais e editáveis;
 - CAD/DWG;
 - PDF;
 - Planilhas de cálculo;
- Modelagem BIM/IFC compatibilizada com as demais disciplinas.

Critérios de Qualidade e Compatibilização

Os documentos e desenhos devem estar organizados de forma clara, com simbologia padronizada conforme ABNT e com detalhamentos suficientes para;

- Permitir a execução sem necessidade de complementações interpretativas;
- Facilitar a análise de compatibilidade com outras disciplinas;
- Atender às exigências de fiscalização e aos requisitos do licenciamento.

7.5.2.4. Plano de Prevenção de Combate a Incêndio

O Projeto de Prevenção e Proteção Contra Incêndio deverá ser desenvolvido em conformidade com a legislação estadual vigente e com as normas técnicas brasileiras aplicáveis, contemplando todas as medidas preventivas e sistemas de combate a incêndio necessários ao correto enquadramento da edificação.

O PPCI deverá ser concebido e apresentado em atendimento às seguintes referências mínimas:

Legislação e Regulamentação

- Lei Complementar Estadual nº 14.376/2013 – Institui normas de segurança contra incêndio no RS;
- Atualizações posteriores, incluindo a LC nº 14.924/2016 e demais alterações supervenientes;
- Decretos regulamentadores e instruções técnicas vigentes do CBMRS (Corpo de Bombeiros Militar do Rio Grande do Sul);
- Material técnico e modelos disponibilizados pelo CBMRS, atualizado na página institucional.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

- ABNT NBR 9077 – Saídas de emergência em edificações;
- ABNT NBR 13714 – Sistemas de hidrantes e mangotinhos;
- ABNT NBR 10897 – Sistemas de sprinkler;
- ABNT NBR 5419 – Proteção contra descargas atmosféricas;
- ABNT NBR 17240 – Sistemas de detecção e alarme de incêndio;
- ABNT NBR 14276 – Brigada de incêndio (quando aplicável);
- ABNT NBR 16981 – Sinalização de emergência.
- Normas complementares deverão ser observadas sempre que vinculadas aos sistemas especificados ou exigidas na análise do CBMRS.

Escopo Técnico do Projeto

O plano deverá incorporar e detalhar os seguintes elementos mínimos:

- Dimensionamento e cálculo volumétrico dos reservatórios de incêndio, com justificativa técnica baseada no risco e ocupação da edificação;
- Esquemas verticais e horizontais preliminares dos reservatórios, barriletes, elevatórias, colunas de distribuição e redes hidráulicas de combate;
- Definição da localização de shafts técnicos, prumadas e salas de utilidades correlatas ao PPCI;
- Implantação dos sistemas complementares exigidos, incluindo, conforme classificação da edificação:
 - Rede de hidrantes;
 - Rede de mangotinhos;
 - Sistema de sprinklers (parcial ou total);
 - Sistema de detecção e alarme (discriminação por setores);
 - Iluminação e sinalização de emergência;
- Dimensionamento e seleção dos sistemas motobomba e critérios de redundância operacional (jockey, reserva, incêndio);
- Cálculos hidráulicos completos dos sistemas, contendo:
 - Vazões e pressões;
 - Perdas de carga distribuidoras e localizadas;
 - Pressão nos pontos finais e condições de operação simultânea.
- Avaliação de interfaces com sistemas arquitetônicos, estruturais, hidrossanitários e elétricos, assegurando compatibilidade técnica.

Entregas Técnicas Esperadas

O Projeto Executivo do PPCI deverá ser entregue contendo:

Plantas técnicas por pavimento indicando:

Roteiros de fuga;

Rede hidráulica de incêndio e colunas;

Válvulas, hidrantes, abrigos, sprinklers e detectores;

Esquemáticos e diagramas, incluindo:

Esquema vertical total do sistema;

Sala técnica de bombas;

Reservatórios superior e inferior;

Cálculos hidráulicos e de desempenho, com memória justificativa;

Memorial descritivo completo, incluindo:

Classificação da edificação;

Sistemas previstos e critérios de dimensionamento;

Alternativas adotadas e descartadas;

Lista de materiais e especificações técnicas, com parâmetros de desempenho e certificações mínimas (INMETRO/CBMRS);

Compatibilização com demais disciplinas (arquitetura, instalações, estrutural, elétrica e SPDA);

Arquivos digitais editáveis e IFC, quando exigido;

Documentação preparada para protocolo no CBMRS, incluindo formulários e croquis exigidos.

Condição para aceite

A aprovação técnica do PPCI, incluindo eventuais revisões e complementações solicitadas pelo CBMRS, é condição indispensável para o aceite da entrega, sem ônus adicional ao contratante.

7.5.2.5. Projeto de Sistema de Descarga Elétrica

O Projeto de Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas (SPDA) deverá ser concebido de maneira a garantir a integridade física da edificação, das instalações elétricas e prediais, bem como a segurança de pessoas e equipamentos, em conformidade com a legislação vigente, as normas técnicas brasileiras e as diretrizes de boas práticas de engenharia.

O SPDA deverá contemplar o estudo, o cálculo, o dimensionamento, o detalhamento e a especificação de todos os elementos que compõem o sistema de proteção e o aterramento, incluindo a interface com sistemas elétricos, de telecomunicações e de infraestrutura predial.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

O desenvolvimento do projeto deverá observar, no mínimo, as seguintes normas:

- ABNT NBR 5419:2015 – Proteção contra descargas atmosféricas (todas as partes aplicáveis);
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão (para interfaces de aterramento);
- ABNT NBR 6118 – Projeto de estruturas de concreto (impactos de SPDA em estruturas metálicas/concretos);
- ABNT NBR 6459 / NBR 6460 – Proteção de instalações elétricas;
- NR 10 – Segurança em instalações e serviços com eletricidade (quando aplicável);
- Regulamentos e diretrizes da concessionária de energia local, se houver exigência específica

- Demais normas complementares deverão ser observadas, sempre que referenciadas por estas ou por regulamentação complementar.

Escopo e Conteúdo Técnico do Projeto SPDA

O projeto deverá contemplar, de forma integrada:

- Cálculo e dimensionamento da malha de aterramento
 - Dimensionamento da malha equipotencializada (ponto comum), atendendo aos critérios de resistência máxima ao solo, correntes de descarga e potencial de passo/toque;
 - Justificativa técnica dos métodos e fórmulas adotados, com referências normativas claras;
 - Cálculo e determinação das barreiras de proteção da edificação e dos elementos expostos.
- Configuração do SPDA
 - Definição de captos (pontos de captação), condutores de descida, malhas de equalização e todos os elementos complementares;
 - Integração com sistemas elétricos, de telecomunicações, aterramento de equipamentos e condutores externos;
 - Identificação das posições físicas dos componentes na edificação (plantas, cortes e detalhes).
- Diagrama Elétrico do Sistema de Aterramento e SPDA
 - Representação do sistema completo com todos os pontos de interligação à malha de aterramento;
 - Indicação dos condutores, conexões, pontos de equalização e interfaces com aterramentos de sistemas elétricos e lógicos;
 - Indicação clara de detalhamentos de montagem, tubulações, elementos de fixação e junções.
- Simbologia e Convenções Gráficas
 - Legenda unificada com símbolos, abreviações e convenções adotadas, conforme padronização ABNT e especificações de projeto;
 - Notas explicativas necessárias para interpretação das peças projetuais.

Entregas Técnicas Esperadas

O conjunto de documentos e desenhos a ser entregue como parte do projeto SPDA deverá incluir, no mínimo:

- Documentos Gráficos

- Plantas em projeção horizontal (implantação), indicando a localização de todos os elementos do SPDA;
- Cortes e elevações que evidenciem descidas, malhas de aterramento e interfaces com a edificação;
- Diagramas esquemáticos que representem a continuidade dos condutores (captadores, descidas e equalizações).
- Documentos Textuais
 - Memorial Descritivo:
 - Fundamentação técnica do projeto, premissas adotadas e critérios de proteção;
 - Análise de risco de descargas atmosféricas;
 - Descrição do sistema de captação, descidas e aterramento;
 - Estratégias de manutenção e inspeção;
 - Memorial de Cálculo:
 - Dimensionamento da malha de aterramento;
 - Determinação dos condutores, eletrodutos e elementos de fixação;
 - Conferência das resistências de aterramento e critérios de desempenho.
- Listas e Especificações
 - Lista de materiais e equipamentos previstos no projeto, com especificações técnicas, critérios de desempenho e referências normativas (incluindo condutores, captadores, hastes, conectores, dispositivos de proteção);
 - Lista de quantidades (quantitativos) organizada por disciplina e por elemento.
- Documentação Complementar
 - Arquivos digitais em formatos editáveis (CAD/DWG, planilhas de cálculo, documentos de texto) e PDF organizado conforme convenções de projeto;
 - Modelagem BIM/IFC, quando exigida no Plano de Execução do Projeto, compatibilizada com demais disciplinas.

Critérios Técnicos Adicionais

- O projeto deverá prever a previsão de pontos de inspeção e manutenção da malha de aterramento;
- A compatibilização com o sistema elétrico, telecomunicações e demais instalações prediais é obrigatória e deverá estar documentada em relatórios de compatibilização;
- O planejamento deverá observar condições de segurança conforme a NR 10, mesmo que o SPDA não esteja diretamente vinculado à rotina elétrica.

7.5.2.6. Projeto de Comunicação Visual

O Projeto de Comunicação Visual destina-se ao desenvolvimento completo do sistema de sinalização, identificação e orientação da edificação, abrangendo os contextos interno e externo, de modo a garantir legibilidade, orientação eficiente, acessibilidade comunicacional, coerência estética e alinhamento à identidade institucional do Complexo e do Programa.

O projeto deverá estabelecer a hierarquia da informação, padrões de sinalização, linguagem visual, regras de aplicação e integração com as demais disciplinas de projeto — incluindo arquitetura, design de interiores, luminotécnico, prevenção e combate a incêndio (PPCI) e demais instalações — para assegurar a adequação técnica, operacional e normativa de todos os elementos de comunicação visual.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

O desenvolvimento do projeto deverá observar, no mínimo, as seguintes normas, regulamentações e boas práticas técnicas:

- ABNT NBR 16537:2016 – Comunicação visual, sistemas de sinalização — requisitos gerais;
- ABNT NBR 9050:2020 – Acessibilidade a edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (sinalização acessível);
- ABNT NBR 14022:1998 – Sinalização de segurança contra incêndio e pânico;
- ABNT NBR 5426 / NBR 6024 – Convenções para apresentação de documentos técnicos em projeto;
- INMETRO – Regulamentos de identificação visual e simbologias padronizadas;
- Diretrizes municipais e orientações da identidade visual institucional da Prefeitura e do Programa, quando aplicáveis;
- Normativas complementares sobre tipografia, cores, pictogramas, contraste visual e sinalização tátil.

Informações Técnicas a Produzir

O projeto deverá produzir, com profundidade técnica e coerência sistemática, os seguintes componentes:

- Sinalização Interna
 - Identificação de ambientes, salas, setores, sanitários, áreas técnicas e operacionais;
 - Rotas de circulação vertical e horizontal;
 - Placas orientadoras de fluxo, pontos de serviço, acessos e áreas de permanência;
 - Sinalização de circulação de emergência, rotas de fuga e pontos de reunião.
- Sinalização Externa

- Identificação do equipamento e sua função;
- Placas de acesso, entradas, saídas e zonas públicas de uso comum;
- Totens e painéis informativos com orientação geral e contextualização urbana;
- Sinalização de chegada e integração com vias e equipamentos do entorno.
- Sistema de Orientação e Navegação (Wayfinding)
 - Definição de percursos principais e secundários;
 - Pontos de decisão com hierarquias informativas;
 - Mapas orientadores, painéis de orientação geral e direcional;
 - Estratégias de leitura espacial e fluxos de circulação.
- Diretrizes de Acessibilidade Comunicacional
 - Aplicação de contrastes adequados conforme NBR 9050:2020;
 - Tipografias legíveis em diferentes condições de visão;
 - Sinalização tátil direcional e em braille nas áreas pertinentes;
 - Pictogramas e ícones universalmente reconhecíveis, com padrão técnico aprovado.
- Integração com Identidade Visual Institucional
 - Aplicação correta de logotipos, paletas de cores, proporções e padrões gráficos;
 - Adaptação da linguagem visual oficial da Prefeitura e dos programas vinculados ao Complexo;
 - Manual de identidade gráfica aplicável à sinalização.
- Especificações Técnicas
 - Escolha de materiais (tipos, gramaturas, acabamentos, resistência UV e condições ambientais);
 - Dimensões, tolerâncias, métodos de fixação e ancoragens;
 - Requisitos de durabilidade, manutenção e desempenho em uso interno e externo;
 - Critérios de instalação e interfaces com revestimentos e elementos arquitetônicos.

Entregas Técnicas Esperadas

O conjunto de entregas deverá ser organizado, coerente e tecnicamente suficiente para orientação, contratação e execução da obra, abrangendo:

- Documentos Gráficos
 - Plantas de sinalização interna e externa, por pavimento e áreas externas;
 - Cortes e perspectivas com posicionamento de peças de comunicação visual;

- Mapas de circulação e painéis de orientação (wayfinding);
- Detalhes de montagem, fixação, suporte, iluminação de placas e interfaces com arquitetura.
- Documentos Textuais
 - Memorial Descritivo, incluindo objetivos, critérios de projeto, normas técnicas aplicadas, fluxos de informação e hierarquia visual;
 - Memorial de Pictogramas e Sintaxe Visual, com justificativas de escolha, aplicação e exemplos de uso;
 - Manual de Identidade Visual Aplicada, consolidando padrões gráficos, tipografias, cores e layouts.
- Listas e Especificações
 - Lista de Materiais e Componentes, com especificações técnicas, desempenho e conformidade normativa;
 - Planilha de Quantitativos, organizada por família de peças, ambientes e localizações.
- Documentação Técnica Complementar
 - Arquivos digitais editáveis (CAD/BIM/IFC) e em PDF, com nomenclatura padronizada;
 - Relatórios de compatibilização multidisciplinar;
 - Quaisquer revisões solicitadas pela fiscalização ou órgãos licenciadores, sem ônus adicionais ao contratante.

Critérios de Qualidade e Compatibilização

O projeto deve:

- Garantir acessibilidade e conformidade com a NBR 9050;
- Ser compatível com o projeto arquitetônico, luminotécnico, de incêndio (PPCI), estruturas e demais especialidades;
- Atender às exigências de órgãos licenciadores e de auditoria técnica;
- Possibilitar execução clara e direta, sem necessidade de complementações interpretativas.

7.5.2.7. Projeto de Sonorização

O projeto de sonorização deverá contemplar a concepção, dimensionamento e detalhamento do sistema de áudio e das soluções de condicionamento e isolamento acústico dos ambientes, considerando os requisitos funcionais do Complexo, os padrões de desempenho estabelecidos em norma e a compatibilização com os demais projetos executivos.

O sistema deverá garantir inteligibilidade da fala, uniformidade de cobertura sonora, controle de reverberação e transmissão sonora entre ambientes, assegurando conforto acústico e qualidade operacional para atividades educativas, comunitárias, culturais e de eventos.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

O projeto deverá observar, no mínimo:

- ABNT NBR 15575 – Desempenho acústico de edificações (critérios de isolamento e reverberação);
- ABNT NBR 10151 – Acústica – Avaliação do ruído em ambientes internos e externos;
- ABNT NBR 10152 – Níveis de pressão sonora em ambientes internos;
- ABNT NBR ISO 717 – Isolamento acústico a ruído aéreo e impacto;
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão (interfaces com energia e aterramento);
- NR 10 – Segurança em instalações elétricas (quando aplicável a equipamentos);
- Normas do fabricante e boas práticas internacionais de sonorização arquitetônica.

Escopo Técnico Mínimo

O projeto deverá abranger:

- Sistema de sonorização
 - Especificação e dimensionamento de:
 - Alto-falantes (por zona e nível de pressão sonora requerido);
 - Amplificadores e processadores digitais de sinal (DSP);
 - Mixers, microfones, interfaces de entrada e controle;
 - Definição dos circuitos de áudio e caminhos de cabos;
 - Localização e dimensionamento de cabeamento, racks técnicos e pontos de conexão;
 - Integração com sistemas de TI quando necessário.
- Isolamento e condicionamento acústico
 - Recomendações de materiais e soluções de tratamento de paredes, forros e pisos;
 - Critérios de controle de reverberação por ambiente (tempo RT60);
 - Estratégias de mitigação de transmissão sonora entre ambientes (STC/NTC).
- Layout e implantação
 - Localização estratégica dos alto-falantes conforme uso e ocupação dos espaços;
 - Estudos de cobertura sonora por zoneamento funcional;

- Compatibilização com arquitetura, iluminação, instalações elétricas e mobiliário.

Entregas Técnicas Esperadas

- Plantas de sonorização com posicionamento de alto-falantes, equipamentos e pontos de conexão;
- Diagramas de interligação dos sistemas de áudio e energia;
- Detalhes técnicos de montagem, fixação e interface com demais sistemas;
- Memorial descritivo e de cálculo, com critérios técnicos, dimensionamento e simulações (quando aplicável);
- Lista de materiais e equipamentos, com especificações técnicas mínimas;
- Arquivos digitais (PDF e editáveis) compatibilizados com os demais projetos.

7.5.2.8. Projeto Executivo de Impermeabilização

O objeto deste item consiste na contratação de serviços de engenharia especializada para a elaboração do projeto executivo completo de impermeabilização e proteção térmica para a edificação, com foco específico e detalhado na laje da cobertura e na laje do pavimento de transição. O projetista deverá dimensionar e detalhar os sistemas de impermeabilização mais adequados para cada área, considerando as movimentações estruturais previsíveis, gradientes térmicos, cargas atuantes e o tráfego de pedestres ou veículos nesses pavimentos.

O escopo abrange a definição clara do caimento mínimo dos pisos em direção aos pontos de escoamento, o detalhamento geométrico tridimensional de todos os pontos críticos tais como juntas de dilatação, ralos, grelhas, passagens de tubulações, bases de equipamentos, rufos e arremates de rodapés, além da especificação rigorosa dos materiais (mantas asfálticas, membranas poliméricas, argamassas poliméricas, entre outros) e das camadas de proteção mecânica e isolamento térmico necessárias.

Todo o projeto deve estar em estrita conformidade com as normas técnicas vigentes, em especial a ABNT NBR 9575 (Impermeabilização - Seleção e projeto), ABNT NBR 9574 (Execução de impermeabilização) e ABNT NBR 15575 (Edificações habitacionais - Desempenho). Como produto final, deverão ser entregues as plantas de paginação, cortes detalhados, memorial descritivo com especificações de materiais, orientações detalhadas para a execução dos testes de estanqueidade hidrostática e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de projeto junto ao CREA.

7.5.2.9. Projeto Executivo de Automação Predial

O objeto deste item consiste na contratação de serviços de engenharia especializada para a elaboração do projeto executivo completo de automação predial e sistema de gerenciamento predial (BMS) da edificação.

O projetista deverá dimensionar e integrar as soluções tecnológicas voltadas ao monitoramento, controle e eficiência energética dos sistemas utilitários do edifício. O escopo

abrange o desenvolvimento da arquitetura de rede do sistema, definição de protocolos de comunicação abertos e integráveis, especificação técnica de controladores lógicos programáveis (CLPs), unidades controladoras terminais (DDC), iluminação das áreas comuns, medição individualizada e faturamento de utilidades (água, energia e gás), automação das salas de bombas, monitoramento de níveis de reservatórios, elevadores, geradores e subestações de energia.

Devem ser detalhados os diagramas funcionais, diagramas de blocos, plantas com a locação de redes de dados dedicadas, encaminhamentos de infraestrutura seca e caixas de passagem, além das tabelas de pontos de entrada e saída (E/S) analógicos e digitais. Todo o desenvolvimento deve atender rigorosamente às diretrizes contratuais de operação e às normas técnicas aplicáveis, incluindo a ABNT NBR ISO/IEC 14543 (Sistemas eletrônicos para habitações e edifícios) e critérios de eficiência da NBR 15575. Como produto final, deverão ser entregues as plantas de layout, diagramas unifilares e trifilares de automação, matriz de intertravamentos operacionais, memorial descritivo e de cálculo, especificações de software/hardware de supervisão e a respectiva Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) de projeto junto ao CREA.

7.5.3. PROJETO EXECUTIVO – MECÂNICO (Item 7 - Planilha Orçamentária)

7.5.3.1. Projeto de Instalações de GLP e/ou Gás Natural

O projeto de instalações de gás combustível da edificação deve contemplar a concepção, o dimensionamento, o detalhamento técnico e a especificação dos sistemas de distribuição interna de Gás Liquefeito de Petróleo (GLP) ou outro combustível gasoso aceito, atendendo integralmente à legislação vigente, às normas técnicas pertinentes, às exigências das concessionárias (quando aplicável) e aos requisitos de segurança, operação e manutenção.

A proposta de projeto deverá assegurar confiabilidade, segurança operacional e compatibilização com os sistemas arquitetônico, hidrossanitário, elétrico, de ventilação e de prevenção e combate a incêndio.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

O desenvolvimento do projeto deverá observar, no mínimo, as seguintes normas técnicas e regulamentações:

- ABNT NBR 15526 – Instalações internas de gás combustível em edificações;
- ABNT NBR 15933 – Instalações de gás liquefeito de petróleo (GLP) para uso residencial e comercial;
- ABNT NBR 13523 – Cilindros transportáveis de aço com capacidades até 45 kg para GLP;
- ABNT NBR 8644 – Projeto e instalação de aparelhos a gás combustível;

- Regulamentos e diretrizes da concessionária ou distribuidora de gás (quando aplicável);
- Normas de segurança de gases combustíveis e ventilação;
- Códigos municipais e estaduais de edificações e de segurança contra incêndio.

Escopo Técnico do Projeto

O projeto deverá contemplar, no mínimo, os seguintes elementos:

- Definição das localizações provisórias e definitivas dos pontos de consumo de gás na edificação;
- Traçados da tubulação de gás combustível, considerando caminhos seguros, acessíveis e compatíveis com a arquitetura e instalações correlatas;
- Dimensionamento técnico dos ramais, conexões e válvulas de bloqueio, compatíveis com os requisitos de pressão, vazão e tipo de equipamento alimentado;
- Critérios de ventilação, suporte e proteção dos condutos, de acordo com o tipo de uso e ambiente;
- Condições de acesso para inspeção e manutenção.

Entregas Técnicas Esperadas

O conjunto documental do projeto deverá incluir, de forma clara, organizada e em conformidade com as normas, os seguintes produtos técnicos:

- Documentos Gráficos
 - Plantas de instalação indicando o posicionamento de todos os pontos de consumo previstos e as esperas de gás (GLP ou outro combustível gasoso) em cada ambiente;
 - Cortes esquemáticos que demonstrem, de forma tridimensional ou isométrica, os pontos de consumo de gás e o lançamento das tubulações de abastecimento, incluindo conexões, declives e interferências;
 - Planta com a central de abastecimento, com indicação da localização física, capacidades previstas de armazenamento (quando aplicável), tanques ou botijões, pontos de transição entre rede pública e interna, dispositivos de segurança e distanciamentos regulamentares;
 - Fluxograma funcional do sistema de gás combustível (GLP), evidenciando o fluxo do gás desde o ponto de entrada até cada ponto de consumo, com identificação de componentes relevantes (válvulas de bloqueio, filtros, reguladores, dispositivos de segurança).
- Documentos Textuais
 - Memorial descritivo do projeto, contendo:

- Premissas de projeto e critérios técnicos adotados;
- Justificativas de escolha de materiais, diâmetros e classe de pressão;
- Requisitos de ventilação e proteção contra vazamentos;
- Memorial de cálculo, apresentando cálculo de pressões, vazões, perdas de carga e adequação à demanda prevista.
- Listas e Tabelas;
 - Lista de materiais e equipamentos, com especificações técnicas completas (tipo, modelo, classe de pressão, certificações exigidas);
 - Planilha de quantitativos, organizada por tipo de item, ambiente e ponto de consumo.
- Arquivos Digitais
 - Arquivos em formatos editáveis (CAD/DWG, planilhas) e PDF, compatibilizados com os demais projetos executivos da edificação;
 - Modelo BIM/IFC com a integração das instalações de gás à modelagem global, quando exigido pelo Plano de Execução BIM.

Requisitos Complementares

- O projeto deve prever espaços de inspeção, manutenção e pontos de acesso seguros para operação e eventual substituição de equipamentos;
- As soluções deverão integrar sistemas de ventilação natural ou mecânica, conforme aplicável à segurança do sistema;
- Todas as interfaces com os sistemas elétrico, estrutural, hidrossanitário e de ventilação devem estar claramente compatibilizadas e documentadas.

7.5.3.2. Projeto de Climatização e Ventilação/Exaustão Mecânica

O Projeto de Climatização e Ventilação/Exaustão Mecânica deverá prever o desenvolvimento completo de todas as soluções técnicas destinadas ao condicionamento térmico e à renovação/controle de ar dos ambientes da edificação, garantindo eficiência energética, conforto térmico, qualidade do ar interior (IAQ) e compatibilidade com os demais sistemas prediais.

A concepção do projeto deverá considerar variáveis funcionais, operacionais e ambientais, tais como cargas térmicas internas e externas, ocupação, fontes de calor, cargas sensíveis e latentes, mix de uso, circulação de pessoas, equipamentos e restrições arquitetônicas e estruturais.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

O projeto deverá observar, no mínimo, as seguintes normas e referências técnicas:

- ABNT NBR 16401 – Instalações de ar-condicionado (todas as partes aplicáveis);

- ABNT NBR 13533 – Instalações de ventilação mecânica (quando aplicável);
- ABNT NBR 15575 – Desempenho de edificações (parte de desempenho térmico e conforto ambiental);
- ABNT NBR ISO 7730 – Ergonomia do ambiente térmico — avaliação de conforto térmico (PMV/PPD);
- ASHRAE Standards (quando referenciados como boas práticas, especialmente ASHRAE 55 e 62.1) — Condicionamento térmico, ventilação e qualidade do ar interior;
- NR 17 – Ergonomia (condições ambientais de trabalho);
- Normas de eficiência energética e requisitos locais de concessionárias ou códigos municipais/estaduais aplicáveis;
- Diretrizes de fabricantes e normas de boas práticas (incluindo critérios de manutenção, ruído e filtragem de ar).

Escopo Técnico Mínimo

- Cálculo das cargas térmicas por ambiente (sensível e latente);
- Estudo comparativo de soluções de climatização com análise de eficiência energética, custos e compatibilidade;
- Definição e posicionamento de equipamentos e redes de distribuição (dutos, grelhas, exaustores);
- Indicação de pontos elétricos e passagens por paredes, forros e pisos;
- Dimensionamento de vazões de ar, trajetos e sistemas de exaustão/renovação;
- Compatibilização com arquitetura e demais projetos complementares.

Entregas Técnicas Esperadas

- Plantas de layout e redes por pavimento;
- Diagramas esquemáticos e fluxogramas;
- Memorial descritivo e memorial de cálculo térmico;
- Especificações técnicas dos equipamentos;
- Planilhas de quantitativos e lista de materiais;
- Orçamento estimado de fornecimento e instalação;
- Arquivos em formato editável (DWG e IFC) e PDF.

Requisitos Complementares de Qualidade

- As soluções propostas devem garantir conforto térmico e qualidade do ar interior, conforme critérios estabelecidos nas normas NBR ISO 7730 e/ou ASHRAE 55/62.1;

- O projeto deve prever rotas de manutenção e acessibilidade aos equipamentos;
- Todas as interfaces com projetos correlatos (elétrico, hidráulico, SPDA, acústico, arquitetônico) deverão estar claramente compatibilizadas e documentadas;
- Os resultados de carga térmica e ventilação devem ser apresentados em forma de relatório técnico com tabelas e justificativas numéricas, facilitando análise e verificação.

7.5.3.3. Projeto de Elevação – Elevadores de Uso Geral

O projeto de elevadores de uso geral deve abranger o dimensionamento, detalhamento técnico e especificação dos sistemas de transporte vertical, considerando desempenho, segurança, acessibilidade, conforto, compatibilização com a infraestrutura predial e conformidade com as normas técnicas e regulatórias aplicáveis.

A concepção deverá garantir que os elevadores atendam às demandas programáticas do Complexo, com características físicas, mecânicas e elétricas apropriadas ao uso previsto.

Normas Técnicas Mínimas Aplicáveis

O desenvolvimento do projeto deverá observar, no mínimo, as normas técnicas e regulamentações abaixo:

- ABNT NBR NM 207 – Elevadores elétricos de passageiros e de carga;
- ABNT NBR NM 313 – Elevadores hidráulicos;
- ABNT NBR 13935 – Acessibilidade em edificações, mobiliário, espaços e equipamentos urbanos (características de instalação de elevadores acessíveis);
- ABNT NBR 5410 – Instalações elétricas de baixa tensão (para alimentação dos elevadores);
- NR 12 – Segurança no trabalho em máquinas e equipamentos (aplicável a elevadores e plataformas);
- Normas e regulamentos do fabricante e da autoridade local de segurança predial.

Escopo Técnico Mínimo

O projeto de elevadores de uso geral deverá definir, no mínimo:

- Altura de elevação e número de paradas, considerando as cotas finais do edifício, níveis de acesso e fluxo de usuários;
- Dimensões internas da cabine e acabamentos, com garantias de acessibilidade universal e conforto, obedecendo a NBR 13935 e demais normas de acessibilidade;
- Tipo e largura de abertura de portas, compatíveis com os fluxos de mobilidade e critérios de segurança;
- Capacidade de carga nominal, em kg ou número de usuários, compatível com a demanda programada;

- Velocidade de operação, conforme regime de uso, número de paradas e desempenho requerido;
- Especificação do conjunto de tração, incluindo motor, redutor (quando aplicável), polias, cabos de suporte e dispositivos de segurança;
- Comandos elétricos, com lógica de operação, painéis de controle, dispositivos de proteção, automação integrada e integração ao sistema predial;
- Indicação dos pontos elétricos de alimentação e suas respectivas cargas, coerentes com o projeto elétrico predial e critérios de eficiência energética.

Entregas técnicas esperadas:

- Plantas e cortes indicando a localização das caixas de corrida, casa de máquinas e acessos em todos os pavimentos atendidos;
- Desenhos detalhados da cabine, com dimensões internas, tipo de abertura de portas, acabamentos e atendimento às normas de acessibilidade;
- Diagramas elétricos e plantas de pontos de energia, com indicação de comandos, cargas e proteções específicas do sistema;
- Memorial descritivo e memorial de cálculo, contemplando altura de elevação, número de paradas, capacidade, velocidade, sistema de tração e comandos;
- Lista de materiais e equipamentos, com especificações técnicas completas;
- Planilha de quantitativos, com materiais, equipamentos e serviços;
- Arquivos digitais em formatos PDF e editável (DWG e IFC), compatíveis com os demais projetos complementares.

Observações de Compatibilização

- O projeto de elevadores deverá ser integrado aos demais projetos executivos (arquitetura, estrutura, elétrico, comunicação visual, acessibilidade e sistemas prediais) para evitar conflitos de campo;
- Devem ser previstas áreas de manutenção, acesso, iluminação de segurança, detecção de falhas e planos de contingência;
- O dimensionamento elétrico deve considerar dispositivos de proteção, aterramento, noções de eficiência energética e mecanismos de parada de emergência.

7.5.4. PROJETO EXECUTIVO – INFRAESTRUTURA (Item 8 - Planilha Orçamentária)

7.5.4.1. Projeto de Drenagem de Água Pluviais

O projeto de drenagem de águas pluviais deverá ser desenvolvido em conformidade com a legislação vigente, normas técnicas aplicáveis e diretrizes municipais de manejo e controle de águas. Deverão ser observadas, como referência mínima, as seguintes normas:

- ABNT NBR 10844 – Instalações prediais de águas pluviais;
- ABNT NBR 15527 – Aproveitamento de água de chuva de coberturas para fins não potáveis;
- ABNT NBR 12211 – Projeto de sistemas de drenagem urbana;
- ABNT NBR 12218 – Dimensionamento hidráulico de galerias pluviais;
- ABNT NBR 9575 e NBR 9574 – Impermeabilização – seleção e execução;
- Normas locais e manuais da Prefeitura para drenagem urbana, quando aplicáveis.

O sistema projetado deverá garantir o escoamento adequado das águas provenientes de coberturas, áreas pavimentadas e superfícies externas, prevenindo alagamentos, retrofluxos e erosões, assegurando o correto encaminhamento aos sistemas públicos de drenagem e, quando pertinente, a adoção de estruturas de manejo sustentável de águas pluviais.

Escopo técnico mínimo

O projeto deverá contemplar:

- Representação completa em planta dos ramais primários e secundários, cobrindo tanto a área edificada quanto o terreno da implantação;
- Dimensionamento de condutores verticais, horizontais, coletores e elementos de transição, observando materiais, diâmetros, inclinações e vazões de cálculo;
- Projeto completo de drenagem superficial do terreno, incluindo canaletas, bocas de lobo, sarjetas, grelhas e dispositivos de contenção e dissipação;
- Detalhamento de calhas e pontos de captação de cobertura, com informações construtivas e cotas altimétricas;
- Diagnóstico da rede existente no entorno imediato e projeto de conexão à rede pública, incluindo estudos de nível de lançamento;
- Avaliação das condições de reuso de águas pluviais, com dimensionamento hidráulico e funcional de reservatórios, filtros, bombas, tubulações e sistemas de distribuição interna.

Entregas esperadas

- Plantas gerais da drenagem predial e externa em todos os pavimentos e níveis;
- Perfis e cortes hidráulicos com indicação de declividades, profundidades e interferências;

- Detalhamentos construtivos de caixas, condutores, calhas, bocas de lobo, reservatórios e dispositivos de filtragem ou dissipação;
- Memorial de cálculo demonstrando parâmetros de projeto, intensidades de chuva adotadas e dimensionamentos hidráulicos;
- Memorial descritivo completo do sistema;
- Planilha de quantitativos;
- Compatibilização com projetos arquitetônicos, estruturais, paisagísticos e demais disciplinas.

7.5.4.2. Projeto de Sistemas de Esgoto Sanitário

O projeto do sistema de esgotamento sanitário deverá ser desenvolvido em conformidade com a legislação vigente, normas técnicas aplicáveis e diretrizes municipais para coleta, tratamento e disposição final de efluentes sanitários, assegurando desempenho adequado, facilidade de manutenção, estanqueidade e proteção ambiental.

Normas técnicas mínimas aplicáveis

Deverão ser observadas, no mínimo:

- ABNT NBR 8160 – Sistemas prediais de esgoto sanitário – Projeto e execução;
- ABNT NBR 7229 – Projeto, construção e operação de sistemas de tanques sépticos;
- ABNT NBR 13969 – Tanques sépticos – Unidades de tratamento complementar e disposição final dos efluentes;
- ABNT NBR 9648 – Estudo de concepção de sistemas de esgotamento sanitário;
- ABNT NBR 15527 – Uso de água de chuva para fins não potáveis (quando houver integração com redes internas);
- Normas complementares e normas municipais do DMAE/Prefeitura (quando aplicáveis).

Quando o sistema se conectar à rede pública existente, deverá respeitar integralmente os critérios e padrões definidos pela concessionária municipal.

Escopo técnico mínimo

O projeto deverá contemplar:

- Distribuição completa em planta dos ramais primários e secundários de escoamento, com indicação de declividades, diâmetros e materiais;
- Dimensionamento e detalhamento das tubulações de coleta e dos pontos de lançamento até a conexão com a rede pública ou sistema próprio;
- Projeto e especificação de caixas de inspeção, caixas de gordura, caixas de retenção de areia, caixas de passagem e dispositivos afins;

- Estudo e detalhamento de solução descentralizada, quando aplicável, incluindo tanque séptico, filtro anaeróbico, sumidouro, sistemas de infiltração e drenos;
- Análise de cotas altimétricas e estudo de viabilidade de ligação ao coletor público, com representação de níveis, cotas de fundo e de tampa da caixa de inspeção de calçada;
- Avaliação de interferências com demais sistemas prediais (água, drenagem, elétrica, estrutura e arquitetura).

Entregas técnicas mínimas esperadas

- Pranchas em planta do sistema de esgoto sanitário (predial e externo), com ramais, coletores, declividades e pontos de conexão;
- Cortes e perfis representativos, indicando níveis, inclinações, transições e profundidades;
- Detalhamentos executivos de:
 - caixas de inspeção e gordura,
 - fossas, filtros e sumidouros (quando aplicável),
 - pontos de limpeza e ventilação;
- Memorial descritivo com descrição do sistema, materiais adotados, premissas e interfaces;
- Memorial de cálculo com critérios hidráulicos e sanitários adotados (vazões, ocupação, declividades, fatores de simultaneidade);
- Planilha de quantitativos dos componentes e materiais;
- Especificações técnicas detalhadas para contratação e obra;
- Compatibilização com o projeto hidrossanitário, drenagem, estrutura e arquitetura

As plantas deverão ser apresentadas separadas dos demais sistemas prediais para garantir clareza, leitura adequada e correta execução.

7.5.5. COORDENAÇÃO DE PROJETOS E CONSULTOR (Item 9 - Planilha Orçamentária)

A contratação de Coordenador de Projetos com experiência mínima de 20 (vinte) anos, bem como de Consultor Arquiteto, justifica-se pela elevada complexidade técnica, simbólica, urbana e institucional do empreendimento em questão, que consiste na elaboração do projeto de uma edificação icônica com 10.000,00 m², a ser implantada no antigo local do prédio abandonado conhecido como “Esqueleto”, situado no Centro Histórico de Porto Alegre.

Trata-se de uma intervenção estratégica em área sensível do ponto de vista urbanístico, histórico, social e ambiental, cuja ocupação permaneceu degradada por décadas e que assume papel central no processo de reconstrução e requalificação do Centro Histórico, especialmente no contexto posterior aos recentes alagamentos que impactaram de forma significativa a cidade. Nesse cenário, o projeto extrapola o caráter meramente edificatório,

assumindo relevância como marco urbano, símbolo de resiliência, retomada econômica e revalorização do espaço público.

A atuação de um Coordenador de Projetos com notória experiência profissional é essencial para assegurar a adequada integração entre as diversas disciplinas técnicas envolvidas (arquitetura, estruturas, fundações, instalações, sustentabilidade, acessibilidade, segurança, entre outras), bem como para garantir a compatibilização dos projetos, o controle técnico das soluções propostas e a condução estratégica do processo decisório junto à gestão do contratante. A experiência consolidada ao longo de 20 anos permite lidar com riscos técnicos elevados, interfaces complexas, restrições urbanísticas e demandas institucionais, reduzindo a probabilidade de retrabalhos, inconsistências e soluções inadequadas ao interesse público.

Da mesma forma, a contratação de Consultor Arquiteto mostra-se indispensável para orientar conceitualmente o desenvolvimento da edificação, assegurando qualidade arquitetônica, coerência formal, inserção urbana qualificada e alinhamento com o caráter icônico pretendido para o empreendimento. Sua atuação contribui para que o projeto dialogue de forma respeitosa e contemporânea com o entorno histórico, com a paisagem urbana consolidada e com as expectativas simbólicas da população, sem prejuízo dos aspectos funcionais, normativos e de viabilidade técnica.

Assim, a presença conjunta do Coordenador de Projetos e do Consultor Arquiteto configura medida técnica necessária e proporcional à relevância do objeto, garantindo excelência técnica, segurança decisória, qualidade arquitetônica e efetivo atendimento ao interesse público, compatíveis com a importância estratégica da edificação para o futuro do Centro Histórico de Porto Alegre.

Compete a Coordenador de Projetos e ao Consultor Arquiteto atuar como elo estratégico entre a equipe de projetistas e a gestão do contratante, exercendo papel de liderança técnica e gerencial. Esta atividade compreende, entre outras atribuições:

- Coordenação do desenvolvimento do plano de necessidade para cada órgão e secretaria da Prefeitura de Porto Alegre, compatibilizando os serviços para a montagem no plano de necessidade do empreendimento como um todo;
- Análise crítica das interfaces entre os diversos projetos e disciplinas envolvidas, com identificação de conflitos e proposição de soluções técnicas;
- Acompanhamento das definições técnicas e assessoramento à tomada de decisão junto ao contratante;
- Gestão integrada das áreas de conhecimento do projeto, conforme boas práticas de gerenciamento (PMBOK ou equivalente), abrangendo:
 - Escopo: definição, controle e aderência aos requisitos contratuais;
 - Custo: análise de orçamentos, estimativas e compatibilização com limites financeiros;

- Qualidade: conformidade normativa e aderência aos parâmetros técnicos de desempenho;
- Comunicação: organização do fluxo de informações entre todas as partes envolvidas;
- Riscos: identificação, avaliação e mitigação de riscos técnicos e operacionais;
- Tempo: acompanhamento de cronogramas e marcos de entrega;
- Recursos: coordenação de equipes, especialidades e consultorias envolvidas;
- Partes interessadas: articulação com usuários finais, órgãos reguladores, concessionárias e demais agentes externos.
- Apoio à gestão contratual e institucional com vistas ao aumento da eficiência e eficácia dos processos;
- Definição e atualização das diretrizes de compatibilização dos projetos executivos, inclusive nas etapas de revisão e revalidação técnica.

Entregas Esperadas

A aferição da atividade poderá considerar os seguintes parâmetros:

- Relatórios técnicos emitidos, pareceres técnicos e notas técnicas validadas pela fiscalização;
- Atas e registros de reuniões de compatibilização com resoluções adotadas;
- Entregas vinculadas a marcos técnicos do projeto (como conjuntos compatibilizados de disciplinas).

8. APROVAÇÃO DE PROJETO NA CONCESSIONÁRIA

Os projetos da subestação e dos alimentadores de energia elétrica deverão ser elaborados conforme as normas técnicas vigentes e os requisitos específicos da concessionária local de distribuição, devendo ser submetidos à análise e obter a devida aprovação junto à mesma, como condição prévia à execução das instalações.

9. ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS (Item 10 – Planilha Orçamentária)

Deverá ser apresentada planilha orçamentária base para subsidiar a licitação da obra, elaborada com rigor técnico, coerência metodológica e completo detalhamento de componentes de custo, conforme as diretrizes da Lei nº 14.133/2021, orientações e jurisprudência consolidada dos Tribunais de Contas da União (TCU) e dos Tribunais de Contas Estaduais (TCE). A planilha orçamentária deverá conter, de forma inequívoca, a identificação do Responsável Técnico, a data-base de pesquisa de preços adotada, os percentuais de encargos sociais aplicados em cada grupo de mão de obra e a composição do BDI (Bonificação de Despesas Indiretas) incidente, devidamente justificada e compatibilizada com os referenciais técnico-econômicos previstos em normativos pertinentes.

A planilha deverá incluir também os dados identificadores da obra, com a descrição do objeto, o endereço ou localização física, a identificação completa do contratante e da contratada, bem como demais informações cadastrais exigidas para fins de validação e rastreabilidade. Todos os documentos integrantes da planilha deverão ostentar, em suas páginas, a logomarca da CONTRATADA e da Prefeitura Municipal de Porto Alegre, sendo rubricados pelo Coordenador Técnico da CONTRATADA, sob o carimbo que comprove sua habilitação profissional, em observância às responsabilidades técnicas previstas em legislação específica.

A planilha orçamentária deverá ser estruturada e formatada de acordo com os modelos e procedimentos indicados pela fiscalização técnica da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão (SMPG), ao longo do desenvolvimento dos serviços, observando os critérios de apresentação de composições, itens, subitens, insumos e encargos, conforme exigido pela legislação e pelas orientações do TCU/TCE. Os serviços deverão ser organizados segundo uma sequência lógica de ordem de execução física, refletindo fielmente a lógica construtiva e o encadeamento das atividades previstas no escopo da obra, com numeração e subdivisões que correspondam às especificações técnicas, de modo a permitir a rastreabilidade entre quantitativos, composições e o orçamento global.

A metodologia de apresentação deverá seguir princípios de clareza, hierarquização de custos, consistência entre insumos e serviços e conformidade com os padrões de mercado, de modo que a planilha orçamentária constitua um documento técnico completo, auditável e passível de ser utilizado como base para comparação, avaliação de propostas e julgamento de preços nas fases de licitação e contratação.

Na elaboração da planilha orçamentária, deverão ser adotadas, preferencialmente, as referências de custos disponíveis nas bases oficiais, como o Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), as tabelas da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão (SMPG) e, complementarmente, outros referenciais reconhecidos pelo setor, como os praticados pelo SIURB, ORSE, SENGE e SINDUSCON.

Para os serviços que não constarem nas tabelas padronizadas, os valores deverão ser levantados com base em preços de tabelas públicas referencias, preços ofertados pelas empresas vencedoras em licitações públicas em último caso, cotação de mercado, mediante justificativa e demonstração a ser realizada pelo orçamentista de que não há referências de preços nos critérios anteriores (regra consta no art. 23, §2º, da 14.133/2021 e na [IN 91/2021 SEGES-ME](#)). Essa pesquisa deverá conter, obrigatoriamente, no mínimo três cotações distintas para cada item e subitem, oriundas de empresas do ramo, com apresentação de documentação que comprove a regularidade e autenticidade das propostas. As cotações deverão ser claras e completas, contendo a descrição técnica do objeto cotado, com composições de preços abertas, evidenciando a formação dos custos de materiais, mão de obra, encargos e equipamentos.

Adicionalmente, deverá ser apresentada uma planilha-resumo das cotações utilizadas, contendo a identificação do serviço, razão social da empresa cotante, valor informado, data da cotação, forma de obtenção (e-mail, site, telefone) e contato telefônico ou eletrônico para eventual verificação da autenticidade das informações.

Nos casos em que o serviço seja composto por diversos insumos, será obrigatória a elaboração de composições analíticas específicas, devidamente justificadas e fundamentadas tecnicamente, com base nos insumos das tabelas oficiais ou, quando não disponíveis, em cotações de mercado seguindo o mesmo regramento. Os coeficientes técnicos de mão de obra, produtividade e consumo de materiais deverão ser obtidos a partir de composições de serviços similares, padronizadas por órgãos oficiais, ou extraídos de manuais técnicos de referência da área da construção civil, assegurando a rastreabilidade, precisão e legitimidade dos dados utilizados.

Os valores unitários apresentados na planilha orçamentária deverão estar plenamente compatíveis com os quantitativos correspondentes (m^2 , m^3 , unidade, kg, hora-homem, etc.), tanto para materiais quanto para mão de obra, garantindo rastreabilidade, consistência e proporcionalidade entre custo e escopo. É vedada a utilização de itens ou subitens com valores globais ou representados por “verbas”, devendo ser priorizadas composições parametrizadas e grandezas mensuráveis, que possibilitem aferição objetiva, transparência e posterior medição em campo.

As composições não contempladas nas tabelas de referência deverão ser integralmente abertas em planilhas auxiliares, contendo a discriminação dos insumos, respectivos coeficientes de consumo, produtividade de mão de obra, encargos aplicados, bases de preços adotadas e demais premissas utilizadas na formação de custo. Cada composição deverá apresentar fundamentação técnica verificável e coerente com os manuais e práticas consagradas da construção civil.

Cada item e subitem da planilha deverá apresentar subtotal próprio, permitindo a visualização clara dos custos desagregados e facilitando a conferência, a análise de conformidade e a aplicação de auditorias pelos órgãos de controle.

Sobre os custos unitários da mão de obra, deverá ser aplicado o percentual de Encargos Sociais correspondente, calculado conforme os critérios estabelecidos pela Instrução Normativa RFB nº 1.812/2018, que regulamenta a Lei nº 13.670/2018, bem como suas atualizações posteriores. A composição detalhada desses encargos deverá ser apresentada em planilha complementar, evidenciando todos os itens que compõem o percentual aplicado.

Do mesmo modo, deverá ser incluído sobre o valor de cada item da planilha o percentual referente ao BDI – Bonificação de Despesas Indiretas –, calculado conforme as diretrizes técnicas estabelecidas pelo Tribunal de Contas da União (TCU), com especial atenção aos Acórdãos TCU nº 3938/2013 e nº 2622/2013, e demais normativas aplicáveis. Adicionalmente, deverão ser observadas as disposições do Decreto Municipal nº 19.224, de 25 de novembro de 2015, que disciplina parâmetros para composição de BDI em obras públicas no âmbito municipal. A composição do BDI, discriminando todos os seus componentes (administração local, central, seguros, garantias, riscos, lucro, entre outros), deverá ser apresentada de forma analítica. Foi adotado o BDI diferenciado de 20,78%, em razão de se tratar de contratação realizada por meio de Termo de Conversão de Área Pública (TCAP). Nos itens cujas composições estão baseadas na tabela CEHOP 2026, não foi aplicado BDI, uma vez que os

custos unitários já contemplam lucro, impostos, encargos sociais, bem como despesas indiretas, tais como plotagens e encadernações.

Serão obrigatoriamente elaboradas duas versões completas do orçamento: uma com e outra sem a previsão de desoneração da folha de pagamento, de modo a atender às exigências legais e permitir análise comparativa. Conforme diretriz da Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão (SMPG), deverá ser adotada como referencial para a licitação a versão que apresentar o menor valor global estimado.

Deverá ser elaborado um Plano de Gestão da Obra, contemplando o mapeamento completo dos processos, procedimentos, riscos, responsáveis e ações associadas a cada etapa da execução. Esse plano deve incorporar diretrizes de planejamento estratégico e operacional, visando garantir a fluidez das interfaces entre os diversos agentes e etapas do empreendimento. Além disso, deverá incluir uma matriz de comunicação estruturada, indicando os canais, responsáveis e níveis de informação para cada tipo de interlocução (técnica, administrativa, contratual e institucional), a fim de assegurar rastreabilidade, coerência e eficiência na gestão da informação.

O cronograma físico-financeiro deverá ser estruturado com base no prazo global do empreendimento e nas necessidades técnicas da execução, devendo refletir fielmente a planilha orçamentária aprovada, com a manutenção das mesmas codificações e composições dos itens principais, conforme o modelo institucional fornecido pela fiscalização. Para cada fase ou etapa prevista, deverão ser realizadas totalizações de valores e percentuais acumulados e parciais, de modo a permitir o planejamento adequado dos desembolsos e a rastreabilidade da execução físico-financeira.

Como condição para aceitação, deverá ser apresentada a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) ou Registro de Responsabilidade Técnica (RRT), conforme o conselho profissional competente, abrangendo tanto o orçamento quanto o cronograma físico-financeiro. Esses documentos garantirão a responsabilização técnica pelos elementos apresentados, consolidando a aderência normativa e a rastreabilidade técnico-institucional do planejamento.

10. DO PAGAMENTO

O pagamento será efetuado com base em medições mensais realizadas pela fiscalização do contrato, conforme quantidade efetivamente executada, observando rigorosamente o cumprimento das entregas pactuadas, conforme os marcos estabelecidos no cronograma físico-financeiro. Somente serão passíveis de faturamento os serviços efetivamente executados, entregues, verificados e formalmente aprovados pela fiscalização, mediante apresentação dos documentos comprobatórios exigidos, incluindo relatórios técnicos, memoriais, plantas, laudos ou demais peças técnicas pertinentes. A aprovação da medição implicará a aceitação tácita da qualidade, conformidade técnica e integralidade dos serviços prestados naquela etapa.

11. MEDIÇÕES

A execução do Contrato deverá ter início após a emissão da Ordem de Serviço específica, a qual está prevista para ocorrer a partir do 5º (quinto) dia útil subsequente à data da assinatura do Contrato.

O desenvolvimento do Projeto Executivo ficará condicionado à aprovação prévia do Projeto Básico de todo o empreendimento.

As medições e liberações de pagamento serão realizadas em conformidade com o Cronograma Físico-Financeiro, considerando a efetiva execução dos serviços e a aprovação pela Contratante das etapas correspondentes.

12. CONDIÇÕES DE ACEITE E PAGAMENTO DOS PROJETOS

A Contratante designará representantes técnicos responsáveis pela fiscalização dos projetos, obras e serviços complementares, cabendo-lhes a realização das medições correspondentes às etapas estabelecidas no Cronograma Físico-Financeiro.

Os Projetos Básico e Executivo somente serão aceitos e aprovados pela Contratante após a verificação de que o nível de detalhamento, as especificações técnicas e os elementos exigidos contemplam integralmente o escopo contratado e atendem aos requisitos legais, normativos e às aprovações junto aos órgãos competentes.

A entrega e o recebimento das etapas de projeto e demais produtos serão formalizados por meio dos Termos de Entrega e de Recebimento, instrumentos oficiais de controle contratual. O Termo de Entrega será emitido pela Contratante quando o produto for entregue em sua totalidade e em versão final, sendo vedada a apresentação de versões preliminares, rascunhos ou similares.

Após a emissão do Termo de Entrega, a Contratante procederá à verificação de conformidade técnica dos produtos apresentados, com base nos critérios definidos neste Termo de Referência e em seus anexos. Poderão ser solicitados à Contratada, sem ônus adicional, os esclarecimentos e ajustes necessários à adequação do projeto.

Concluída a análise e constatada a conformidade, a Contratante emitirá o Termo de Recebimento no prazo máximo de 5 (cinco) dias úteis. Caso sejam identificadas inconsistências, a Contratante notificará formalmente a Contratada para que realize as correções necessárias dentro do prazo estabelecido para a etapa. Persistindo a não conformidade após nova avaliação, a Contratada ficará sujeita à aplicação das penalidades contratuais cabíveis, especialmente em casos de reincidência ou negligência comprovada.

As medições observarão o princípio da execução física efetiva, sendo vedado o pagamento antecipado de etapas não concluídas. O pagamento será condicionado à apresentação das respectivas Anotações ou Registros de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) devidamente emitidos e quitados, referentes aos profissionais indicados na fase de habilitação como responsáveis pelos projetos.

Após o aceite formal dos serviços pela Contratante, a Contratada ficará autorizada a emitir a Nota Fiscal correspondente para fins de pagamento, observadas as condições e prazos estabelecidos no contrato.

13. PRAZO DE VIGÊNCIA DO CONTRATO

O prazo de vigência contratual será de 9 (nove) meses, contados a partir da data de assinatura do instrumento contratual, período no qual todas as obrigações pactuadas deverão ser integralmente cumpridas. Esse intervalo de tempo compreende o planejamento, a mobilização de recursos, a elaboração, revisão e entrega de todos os estudos, projetos e demais produtos técnicos previstos, incluindo eventuais ajustes decorrentes de solicitações formais do contratante.

O prazo estabelecido deverá ser rigorosamente observado, sendo considerado essencial para o adequado desenvolvimento das atividades e para o cumprimento dos marcos operacionais vinculados à execução do objeto contratual.

14. PRAZO DE EXECUÇÃO

O prazo de execução dos serviços será de 8 (oito) meses, contados a partir da data de emissão da Ordem de Início. Esse prazo compreende todas as fases necessárias à plena execução do objeto contratual, incluindo mobilização de equipe técnica, levantamento de dados, elaboração, compatibilização e entrega de estudos, projetos e documentos exigidos, bem como a incorporação de eventuais ajustes solicitados formalmente pelo contratante.

O cronograma deverá ser rigorosamente cumprido, sendo o prazo estabelecido considerado essencial para o atendimento dos compromissos operacionais e institucionais vinculados à execução do contrato.

Excepcionalmente, o prazo de execução dos serviços poderá ser prorrogado por até 8 (oito) meses, desde que devidamente justificado, em razão da necessidade de desenvolvimento, aprovação e/ou acompanhamento de estudos e projetos arqueológicos, bem como do atendimento aos prazos e trâmites estabelecidos pelo Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. A eventual prorrogação estará condicionada à formalização do contratante, observada a legislação vigente.

15. REGIME DE EMPREITADA

O contrato será celebrado sob o regime de empreitada por preço unitário, conforme previsto na legislação vigente, sendo a remuneração vinculada às quantidades efetivamente executadas e medidas, de acordo com os preços unitários estabelecidos na proposta contratada. As medições e os pagamentos observarão os serviços prestados em conformidade com os projetos, especificações técnicas e demais condições contratuais, mediante validação da fiscalização competente.

16. OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

- A CONTRATADA deverá participar obrigatoriamente de reunião inicial de alinhamento técnico convocada pela CONTRATANTE após a assinatura do contrato, com registro

em ata, visando esclarecer obrigações contratuais, definir cronograma e promover o alinhamento entre os envolvidos. A reunião contará com a presença dos técnicos responsáveis pelos projetos, coordenador técnico da CONTRATADA, gestor e fiscal do contrato, representantes da área requisitante e demais áreas técnicas envolvidas. A participação é condição para o início da execução contratual.

- Caberá à CONTRATADA (EMPRESA DE ENGENHARIA), além da elaboração e entrega dos projetos básicos e executivos, orçamentos e cronograma físico-financeiro, a responsabilidade pela formulação de Minuta do Termo de Referência destinado à futura contratação da empresa executora da obra. Esse documento deverá ser elaborado em conformidade com as diretrizes da Lei nº 14.133/2021, contendo todos os elementos técnicos necessários à licitação, incluindo descrição do objeto, justificativa, requisitos de desempenho, critérios de medição e pagamento, condições de execução, parâmetros de fiscalização e aceitação, bem como demais informações pertinentes à fiel execução dos projetos contratados.
- A CONTRATADA deverá assegurar à Contratante com as diretrizes sobre propriedade intelectual e transferência de conhecimento, a titularidade plena e permanente dos direitos de propriedade intelectual e autoral sobre todos os produtos e resultados desenvolvidos no âmbito do contrato, inclusive sobre as eventuais adequações, revisões e atualizações. Essa titularidade se estende a todos os documentos, modelos, projetos, especificações, relatórios e demais produtos gerados, inclusive por empresas subcontratadas.
- É vedada à Contratada ou a terceiros a utilização, reprodução, cessão, divulgação ou exploração, sob qualquer forma, de quaisquer produtos, informações técnicas, modelos digitais ou documentos produzidos em decorrência do contrato, sem autorização expressa e formal da Contratante, sob pena de rescisão contratual, aplicação de penalidades e responsabilização civil e criminal.
- Ao término da execução contratual, a Contratada deverá promover a transferência integral de conhecimento técnico e tecnológico, abrangendo metodologias, rotinas, softwares e técnicas empregadas na execução do objeto, garantindo, quando solicitado, a capacitação dos técnicos da Contratante de modo a assegurar a continuidade operacional e a gestão do conhecimento institucional.
- A CONTRATADA deverá, obrigatoriamente, providenciar junto ao CREA e/ou CAU as respectivas Anotações de Responsabilidade Técnica (ART) e/ou Registros de Responsabilidade Técnica (RRT) para cada projeto ou especialidade técnica desenvolvida, conforme exigência legal, abrangendo todas as etapas e entregas previstas no objeto contratado. As ARTs/RRTs deverão ser emitidas, devidamente quitadas e apresentadas antes da entrega de cada fase ou produto técnico, sendo condição essencial para a aceitação formal das entregas pela CONTRATANTE.
- A CONTRATADA assumirá integralmente todas as despesas e encargos decorrentes da execução dos serviços de elaboração dos projetos contratados, incluindo, mas não

se limitando a: remuneração da equipe técnica; encargos sociais, trabalhistas e previdenciários; tributos e impostos de qualquer natureza; custos de deslocamento, alimentação, hospedagem e diárias; aquisição de materiais e equipamentos necessários à elaboração dos projetos; seguros obrigatórios; bem como quaisquer outras despesas, diretas ou indiretas, necessárias ao fiel cumprimento das obrigações contratuais.

- A CONTRATADA será também responsável por quaisquer erros, omissões ou inconsistências em seu dimensionamento de quantitativos ou composição de custos, não podendo pleitear reajustes ou compensações decorrentes de estimativas inadequadas. Assumirá integralmente os riscos econômicos ordinários da execução, devendo arcar com variações de custos previsíveis e controláveis, ressalvadas apenas situações de força maior ou circunstâncias excepcionais.
- A ausência, omissão ou tolerância da fiscalização não eximirá a Contratada de suas responsabilidades contratuais e legais, especialmente quanto ao cumprimento das normas técnicas nacionais e internacionais aplicáveis, incluindo, mas não se limitando, às diretrizes e padrões do BID, normas da ABNT, CONFEA, CREA, CAU, INMETRO, Corpo de Bombeiros e demais regulamentos oficiais pertinentes à execução do objeto.
- A CONTRATADA deverá manter registro contínuo e atualizado do desenvolvimento dos projetos básicos e executivos por meio de Relatórios Técnicos de Acompanhamento, em formato digital, a serem disponibilizados periodicamente à fiscalização designada pela CONTRATANTE. Esses relatórios deverão conter informações detalhadas sobre o andamento das atividades, entregas realizadas, etapas em curso, intercorrências técnicas relevantes, comunicações formais, reuniões ocorridas e o cumprimento do cronograma físico de elaboração dos projetos, de forma a garantir a rastreabilidade, a transparência e o controle efetivo da execução contratual.
- Considerando que a contratação abrange exclusivamente a elaboração dos projetos básicos e executivos, caberá à CONTRATADA, às suas expensas, prever e especificar nos projetos todos os testes, ensaios, exames e provas de controle tecnológico necessários à verificação da qualidade dos materiais, serviços e equipamentos que serão aplicados na futura execução da obra, indicando os métodos, frequências, normas técnicas pertinentes e, quando necessário, laboratórios de referência. Tais diretrizes deverão constar de forma clara nos documentos técnicos e na Minuta Termo de Referência para subsidiar adequadamente a licitação e a fiscalização da obra.
- A CONTRATADA deverá garantir a gestão integrada e colaborativa das informações do projeto em ambiente BIM, assegurando a rastreabilidade dos dados, a interoperabilidade entre plataformas e a atualização contínua do modelo digital durante todo o ciclo de vida do empreendimento. Qualquer modificação no modelo deverá ser comunicada e validada pela Contratante.

- Caberá à CONTRATADA garantir a plena compatibilização entre os projetos das diversas disciplinas técnicas envolvidas (arquitetura, estrutura, instalações, acessibilidade, segurança contra incêndio, entre outros), de forma a assegurar a coerência e exequibilidade do conjunto projetual. A CONTRATADA deverá realizar, previamente à entrega final, todas as revisões e análises de interferência entre os projetos, promovendo os ajustes necessários para eliminar conflitos técnicos, omissões e incompatibilidades, de modo a evitar retrabalhos e aditivos na etapa de execução da obra. As revisões de compatibilização deverão ser registradas por meio de Relatórios Técnicos específicos, assinados por profissionais habilitados e com respectivas ARTs ou RRTs.
- A CONTRATADA deverá manter-se atualizada quanto à legislação vigente, normas técnicas da ABNT, instruções dos órgãos reguladores (como CREA, CAU, CBMRS, ANVISA, CONAMA, entre outros), diretrizes municipais, estaduais e federais aplicáveis ao objeto do contrato. Caberá à CONTRATADA garantir que todos os projetos estejam em conformidade com tais normativas, sendo de sua inteira responsabilidade a atualização dos projetos sempre que houver modificações normativas que impactem as soluções propostas, até a aprovação final pela CONTRATANTE.
- Apoio Técnico à Aprovação Junto aos Órgãos Competentes: A CONTRATADA deverá prestar todo o suporte técnico necessário ao processo de análise e aprovação dos projetos junto aos órgãos licenciadores e concessionárias de serviços públicos (como PROCEMPA, DMAE, DMLU, CEEE Equatorial, Corsan, CBMRS, SMURB, etc.), incluindo emissão de documentos complementares, revisões exigidas, reuniões técnicas e elaboração de respostas técnicas a exigências e notificações, até a obtenção dos pareceres e anuências necessárias.
- Obrigações Relativas à Sustentabilidade e Eficiência Energética: Sempre que aplicável, os projetos elaborados pela CONTRATADA deverão incorporar diretrizes de sustentabilidade, acessibilidade universal e eficiência energética, priorizando soluções de baixo impacto ambiental, uso racional de recursos naturais, reaproveitamento de água, ventilação natural, eficiência luminotécnica e uso de materiais com menor pegada de carbono. Deverão ser observadas diretrizes técnicas como a NBR ISO 14001, PBE Edifica, Selo Procel Edificações e outras normas correlatas.
- Responsabilidade por Treinamentos e Transferência de Conhecimento: A CONTRATADA deverá, quando solicitado pela CONTRATANTE, promover reuniões técnicas e/ou treinamentos com os técnicos da administração pública, de forma a apresentar as soluções projetuais, justificar escolhas técnicas e facilitar a adequada compreensão, operação e fiscalização da futura execução da obra, garantindo a transferência de conhecimento necessário para a continuidade do empreendimento.
- A CONTRATADA deverá desenvolver os projetos básicos e executivos adotando soluções técnicas, incorporando conceito de cidade-espojas, critérios como eficiência

energética, uso racional da água, conforto térmico e acústico, qualidade do ar interior, durabilidade dos sistemas construtivos, acessibilidade universal e emprego de materiais sustentáveis ou certificados.

17. OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

- A Contratante compromete-se a fornecer, tempestivamente, todas as informações e documentos necessários à adequada elaboração dos projetos, incluindo dados cadastrais, levantamentos existentes, premissas técnicas e normativas, diretrizes institucionais e demais elementos indispensáveis ao cumprimento do objeto contratado.
- Disponibilizará local e infraestrutura adequados para a realização de reuniões técnicas, quando presenciais, e assegurará acesso da Contratada às áreas objeto de intervenção para realização de visitas técnicas, vistorias e levantamentos de campo.
- Designará formalmente um gestor e um fiscal técnico do contrato, com competências para acompanhar, supervisionar e validar as entregas da Contratada, inclusive emitindo pareceres e deliberações dentro dos prazos estabelecidos, de modo a não comprometer o andamento do cronograma.
- Analisará, validará ou solicitará ajustes nas entregas intermediárias e finais dos projetos, orçamentos e demais documentos técnicos produzidos pela Contratada, de acordo com os prazos acordados no cronograma físico de execução.
- Prestará os esclarecimentos necessários e se manifestará formalmente sobre dúvidas ou pendências técnicas submetidas pela Contratada, observando os prazos previamente acordados.
- Garantirá os meios necessários à tramitação administrativa, orçamentária e financeira do contrato, incluindo a realização dos pagamentos devidos à Contratada, em conformidade com as disposições contratuais e após o recebimento definitivo das entregas previstas.
- Fomentará o alinhamento intersetorial e institucional necessário à viabilização dos projetos, articulando os órgãos e setores competentes para fins de integração das diretrizes e validação das soluções propostas.

18. CLÁUSULA DE CONFIDENCIALIDADE (NDA)

- A CONTRATADA obriga-se a observar, com estrita diligência, as disposições contidas na Lei nº 13.709/2018 (Lei Geral de Proteção de Dados Pessoais – LGPD), na Lei nº 14.133/2021 (Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos), na Lei nº 12.527/2011 (Lei de Acesso à Informação), bem como os princípios da boa-fé objetiva e da função social do contrato, previstos nos artigos 421 e 422 do Código Civil, especialmente no que tange ao tratamento, sigilo, segurança e proteção das informações a que tiver acesso em razão da execução do contrato.
- Deverá ser assegurado, pela CONTRATADA, o mais absoluto sigilo sobre todos os documentos, dados, informações técnicas, operacionais, comerciais, estratégicas ou

de qualquer natureza que não sejam de domínio público e que se relacionem direta ou indiretamente com o objeto contratual. É vedada, sob qualquer pretexto, a divulgação, compartilhamento ou publicação de tais informações a terceiros, incluindo veículos de imprensa e mídias sociais, salvo mediante expressa e prévia autorização, por escrito, da CONTRATANTE.

- A obrigação de confidencialidade aqui prevista subsistirá durante toda a vigência contratual e permanecerá em vigor pelo prazo mínimo de 5 (cinco) anos após o encerramento do contrato, sendo estendida a todos os prepostos, empregados, subcontratados, fornecedores e consultores eventualmente envolvidos na execução contratual, cuja ciência e compromisso formal deverão ser assegurados pela CONTRATADA.
- O descumprimento das obrigações de confidencialidade e proteção de dados acarretará a aplicação das penalidades previstas na legislação aplicável, sem prejuízo das demais sanções contratuais, administrativas, civis e, quando cabível, criminais.

19. COMUNICAÇÃO

A CONTRATADA deverá fornecer, como obrigação acessória e integrante do escopo contratual, um pacote mínimo de comunicação institucional, consistente na produção, organização e entrega de acervo fotográfico e audiovisual referente à totalidade do objeto contratado, abrangendo todas as fases, etapas ou marcos relevantes do desenvolvimento do projeto, conforme cronograma físico-financeiro e diretrizes estabelecidas pela CONTRATANTE.

O material deverá atender a padrões técnicos e estéticos compatíveis com a comunicação institucional da Administração Pública, sendo produzido sob orientação e curadoria de equipe profissional qualificada, garantindo unidade narrativa, qualidade técnica, coerência visual e aderência à identidade institucional da Prefeitura Municipal de Porto Alegre (PMPA) e dos programas vinculados.

Os conteúdos deverão ser organizados e entregues em formatos editados, adequados à divulgação pública, bem como em suas versões brutas, para composição do acervo documental. Todos os arquivos deverão ser corretamente nomeados, descritos e catalogados, com adoção de padrões internacionais de metadados, contendo, no mínimo, data, local, autoria, identificação da etapa do projeto e descrição técnica do conteúdo, assegurando rastreabilidade, gestão documental e facilidade de consulta e reutilização futura.

A CONTRATADA deverá ceder à PMPA, de forma irrevogável, irretratável, total e definitiva, todos os direitos patrimoniais de uso sobre os materiais produzidos no âmbito contratual, sem qualquer ônus adicional. Essa cessão abrangerá todas as formas de utilização, incluindo, mas não se limitando, à veiculação institucional, divulgação em mídias impressas e digitais, prestação de contas a órgãos de controle, arquivamento histórico, comunicação com a sociedade e reprodução junto à imprensa, sem limite de tempo, território ou número de usos.

O cumprimento integral das obrigações previstas nesta cláusula constitui condição essencial à contratação, vinculando-se diretamente aos princípios da transparência, da publicidade e da

eficiência administrativa, bem como ao dever de prestação de contas perante os cidadãos e os órgãos de controle. O descumprimento acarretará a aplicação das penalidades contratuais e legais cabíveis.

20. ATENDIMENTO À LEI MUNICIPAL 12.827/2021

20.1 Monitoramento de veículos, máquinas e equipamentos

20.1.1 O monitoramento de veículos, máquinas e equipamentos, através de tecnologia disponível, previsto no artigo 4º, inciso I, da Lei Municipal 12.827/2021 é INCOMPATÍVEL porque se trata de elaboração de projetos.

20.2 Diário de obras

20.2.1 A previsão da disponibilização eletrônica do diário de obras, com a programação e a execução semanal da obra, previsto no artigo 4º, inciso II, da Lei Municipal 12.827/2021 é INCOMPATÍVEL porque se trata de elaboração de projetos.

20.3 Registro fotográfico

20.3.1 A previsão de fotos anteriores e posteriores à execução do serviço, com indicação do local e da data da execução, previsto no artigo 4º, inciso III, da Lei Municipal 12.827/2021 é INCOMPATÍVEL porque deverá ser disponibilizada pela empresa contratada, de modo eletrônico, conforme instruções da fiscalização porque se trata de elaboração de projetos.

20.4 Monitoramento eletrônico

20.4.1 A previsão de utilização de tecnologia que possibilite o monitoramento eletrônico de ordens de serviço emitidas pela Administração Pública Municipal, previsto no artigo 4º, inciso IV, da Lei Municipal 12.827/2021 é INCOMPATÍVEL porque se trata de elaboração de projetos.

20.5 Metas de desempenho na execução do objeto

20.5.1 A previsão de metas de desempenho na execução do objeto que impactem financeiramente na sua remuneração, previsto no artigo 4º, inciso V, da Lei Municipal 12.827/2021 é INCOMPATÍVEL porque se trata de elaboração de projetos.

PREFEITURA MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão PLANILHA ORÇAMENTARIA													
Processo SEI: 26.0.000040942-0 Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA E ARQUITETURA PARA A ELABORAÇÃO DE ESTUDOS, SERVIÇOS TÉCNICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO, DE EDIFICAÇÃO DESTINADA À IMPLANTAÇÃO DE COMPLEXO INTEGRADO TERRITORIAL DO CENTRO HISTÓRICO LOCALIZADO NA RUA MARECHAL FLORIANO PEIXOTO ESQUINA COM A AV. OTÁVIO ROCHA Local: Porto Alegre Tabela Não Desonerada Encargos sociais SINAPI (hora): 112,84% Encargos sociais SINAPI (mês): 69,95%													
Item	Código	Fonte	Descrição	Unid.	Quant.	Custo Unitário (R\$)			BDI	Preço Unitário (R\$)	Preço Total (R\$)		
						Mão de Obra	Material + Equipamento	Total			Mão de Obra	Material + Equipamento	Total
1 ESTUDOS, SOLICITAÇÕES LEGAIS E LICENCIAMENTO													
1.1	CCU-51	CCU	OBTENÇÃO DE LICENÇA PRÉVIA (LP)	UN	1,00	4.507,84	0,00	4.507,84	20,78%	5.444,57	5.444,57	0,00	5.444,57
1.2	CCU-63	CCU	RELATÓRIO DE ANÁLISE DE RISCO DE EXPOSIÇÃO PARA PROJETO SPDA	UN	1,00	1.800,00	0,00	1.800,00	20,78%	2.174,04	2.174,04	0,00	2.174,04
1.3	CCU-105	CCU	ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AO PATRIMÔNIO MATERIAL (IPHAN)	UN	1,00	6.463,65	0,00	6.463,65	20,78%	7.806,80	7.806,80	0,00	7.806,80
1.4	CCU-106	CCU	ESTUDOS DE AVALIAÇÃO DE IMPACTO AOS BENS ARQUEOLÓGICOS – NÍVEL III (IPHAN)	UN	1,00	17.642,05	0,00	17.642,05	20,78%	21.308,07	21.308,07	0,00	21.308,07
Subtotal ESTUDOS, SOLICITAÇÕES LEGAIS E LICENCIAMENTO											36.733,48	0,00	36.733,48
2 PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO (PE-ARQ)													
2.1	6.42	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO ARQUITETÔNICO (AP-ARQ)	M2	10.000,00	4,11	0,00	4,11	-	4,11	41.100,00	0,00	41.100,00
2.2	6.43	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO (PE-ARQ)	M2	10.000,00	16,43	0,00	16,43	-	16,43	164.300,00	0,00	164.300,00
2.3	CCU-104	CCU	PROJETO EXECUTIVO DE ESQUADRIAS	M2	10.000,00	3,92	0,00	3,92	20,78%	4,73	47.300,00	0,00	47.300,00
Subtotal PROJETO EXECUTIVO ARQUITETÔNICO (PE-ARQ)											252.700,00	0,00	252.700,00
3 PROJETO DE ILUMINAÇÃO ARTÍSTICA EXTERNA													
3.1	CCU-65	CCU	PROJETO DE ILUMINAÇÃO ARTÍSTICA - FACHADAS OTÁVIO ROCHA E MAL FLORIANO	M2	2.100,00	27,00	0,00	27,00	-	27,00	56.700,00	0,00	56.700,00
Subtotal PROJETO DE ILUMINAÇÃO ARTÍSTICA EXTERNA											56.700,00	0,00	56.700,00
4 PROJETO DE PAISAGISMO													
4.1	CCU-66	CCU	PROJETO DE PAISAGISMO	M2	1.700,00	3,60	0,00	3,60	-	3,60	6.120,00	0,00	6.120,00
Subtotal PROJETO DE PAISAGISMO											6.120,00	0,00	6.120,00
5 PROJETO EXECUTIVO - FUNDAÇÃO E ESTRUTURA													
5.1	CCU-31	CCU	PROJETO DE DEMOLIÇÃO PREDIAL	UN	1,00	5.083,09	0,00	5.083,09	-	5.083,09	5.083,09	0,00	5.083,09
5.2	CCU-32	CCU	PROJETO DE FUNDAÇÕES PROFUNDAS	M2	1.700,00	10,40	0,00	10,40	-	10,40	17.680,00	0,00	17.680,00
5.3	6.44	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADA	M2	10.000,00	2,70	0,00	2,70	-	2,70	27.000,00	0,00	27.000,00
5.4	6.45	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO ESTRUTURAL CONCRETO ARMADA	M2	10.000,00	10,80	0,00	10,80	-	10,80	108.000,00	0,00	108.000,00
5.5	6.69	COMPOSICAO_PROPRIA	AVALIAÇÃO TÉCNICA DE PROJETO DE CONCRETO ARMADO (ATP)	UN	1,00	40.500,00	0,00	40.500,00	-	40.500,00	40.500,00	0,00	40.500,00
Subtotal PROJETO EXECUTIVO - FUNDAÇÃO E ESTRUTURA											198.263,09	0,00	198.263,09
6 PROJETO EXECUTIVO - INSTALAÇÃO PREDIAL													
6.1	6.47	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO DE INSTALAÇÕES DE REDES TELEFÔNICAS, LÓGICA E CFTV	M2	10.000,00	0,88	0,00	0,88	-	0,88	8.800,00	0,00	8.800,00
6.2	6.48	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES DE REDES TELEFÔNICAS, LÓGICA E CFTV	M2	10.000,00	3,54	0,00	3,54	-	3,54	35.400,00	0,00	35.400,00
6.3	6.49	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS, DE SUBESTAÇÃO E REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	M2	10.000,00	1,39	0,00	1,39	-	1,39	13.900,00	0,00	13.900,00
6.4	6.50	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS PREDIAIS, DE SUBESTAÇÃO E REDE DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA	M2	10.000,00	5,56	0,00	5,56	-	5,56	55.600,00	0,00	55.600,00
6.5	6.51	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO HIDRÁULICO PREDIAL	M2	10.000,00	0,58	0,00	0,58	-	0,58	5.800,00	0,00	5.800,00
6.6	6.52	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO HIDRÁULICO PREDIAL	M2	10.000,00	2,34	0,00	2,34	-	2,34	23.400,00	0,00	23.400,00
6.7	6.53	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO DE PREVENÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO (EXTINTOR, HIDRANTE E ALARME)	UN	10.000,00	1,26	0,00	1,26	-	1,26	12.600,00	0,00	12.600,00
6.8	6.54	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO DE PREVENÇÃO DE COMBATE A INCÊNDIO (EXTINTOR, HIDRANTE E ALARME)	M2	10.000,00	5,06	0,00	5,06	-	5,06	50.600,00	0,00	50.600,00
6.9	CCU-38	CCU	PROJETO DE SISTEMA DE PROTEÇÃO DE DESCARGA ATMOSFÉRICA	M2	1.700,00	2,10	0,00	2,10	-	2,10	3.570,00	0,00	3.570,00
6.10	6.55	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO DE ACESSIBILIDADE	M2	10.000,00	0,55	0,00	0,55	-	0,55	5.500,00	0,00	5.500,00
6.11	6.56	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO DE ACESSIBILIDADE	M2	10.000,00	2,21	0,00	2,21	-	2,21	22.100,00	0,00	22.100,00
6.12	6.57	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO DE COMUNICAÇÃO VISUAL	M2	10.000,00	0,33	0,00	0,33	-	0,33	3.300,00	0,00	3.300,00
6.13	6.58	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO DE COMUNICAÇÃO VISUAL	M2	10.000,00	1,33	0,00	1,33	-	1,33	13.300,00	0,00	13.300,00
6.14	6.59	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO DE SONORIZAÇÃO	M2	10.000,00	0,32	0,00	0,32	-	0,32	3.200,00	0,00	3.200,00
6.15	6.60	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO DE SONORIZAÇÃO	M2	10.000,00	1,26	0,00	1,26	-	1,26	12.600,00	0,00	12.600,00
6.16	CCU-102	CCU	PROJETO EXECUTIVO DE IMPERMEABILIZAÇÃO	M2	1.200,00	18,16	0,00	18,16	20,78%	21,93	26.316,00	0,00	26.316,00
6.17	CCU-103	CCU	PROJETO EXECUTIVO DE AUTOMAÇÃO PREDIAL	M2	10.000,00	2,79	0,00	2,79	20,78%	3,37	33.700,00	0,00	33.700,00
Subtotal PROJETO EXECUTIVO - INSTALAÇÃO PREDIAL											329.686,00	0,00	329.686,00
7 PROJETO EXECUTIVO - MECÂNICO													
7.1	CCU-42	CCU	PROJETO DE INSTALAÇÕES DE GLP E/OU GÁS NATURAL	UN	1,00	3.000,00	0,00	3.000,00	-	3.000,00	3.000,00	0,00	3.000,00
7.2	6.61	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO DE CLIMATIZAÇÃO, VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO MECÂNICA E ELEVADORES	M2	10.000,00	0,82	0,00	0,82	-	0,82	8.200,00	0,00	8.200,00
7.3	6.62	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO DE CLIMATIZAÇÃO, VENTILAÇÃO/EXAUSTÃO MECÂNICA E ELEVADORES	M2	10.000,00	3,29	0,00	3,29	-	3,29	32.900,00	0,00	32.900,00
Subtotal PROJETO EXECUTIVO - MECÂNICO											44.100,00	0,00	44.100,00
8 PROJETO EXECUTIVO - INFRAESTRUTURA													
8.1	6.63	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	M2	10.000,00	0,49	0,00	0,49	-	0,49	4.900,00	0,00	4.900,00
8.2	6.64	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO DE DRENAGEM DE ÁGUAS PLUVIAIS	M2	10.000,00	1,96	0,00	1,96	-	1,96	19.600,00	0,00	19.600,00
8.3	6.65	COMPOSICAO_PROPRIA	ANTEPROJETO DE SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS	M2	10.000,00	0,58	0,00	0,58	-	0,58	5.800,00	0,00	5.800,00
8.4	6.66	COMPOSICAO_PROPRIA	PROJETO EXECUTIVO DE SISTEMAS DE ESGOTOS SANITÁRIOS	M2	10.000,00	2,34	0,00	2,34	-	2,34	23.400,00	0,00	23.400,00
Subtotal PROJETO EXECUTIVO - INFRAESTRUTURA											53.700,00	0,00	53.700,00
9 COORDENAÇÃO DE PROJETO E CONSULTOR													
9.1	CCU-52	CCU	COORDENAÇÃO DE PROJETOS	UN	1,00	53.162,00	0,00	53.162,00	-	53.162,00	53.162,00	0,00	53.162,00
9.2	CCU-70	CCU	CONSULTOR ARQUITETO	UN	1,00	14.536,00	0,00	14.536,00	-	14.536,00	14.536,00	0,00	14.536,00
Subtotal COORDENAÇÃO DE PROJETO E CONSULTOR											67.698,00	0,00	67.698,00
10 ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS													
10.1	6.67	COMPOSICAO_PROPRIA	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO PRÉVIO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS	M2	10.000,00	0,95	0,00	0,95	-	0,95	9.500,00	0,00	9.500,00
10.2	6.68	COMPOSICAO_PROPRIA	ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO FINAL, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS	M2	10.000,00	3,79	0,00	3,79	-	3,79	37.900,00	0,00	37.900,00
10.3	6.46	COMPOSICAO_PROPRIA	ART OU RRT - ANOTAÇÃO OU DE RESPONSABILIDADE TÉCNICA	UN	4,00	285,59	0,00	285,59	-	285,59	1.142,36	0,00	1.142,36
Subtotal ELABORAÇÃO DE ORÇAMENTO, CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO E ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS EXECUTIVAS											48.542,36	0,00	48.542,36
TOTAL GERAL DO ORÇAMENTO R\$											1.094.242,93	0,00	1.094.242,93
Percentual de mão de obra em relação ao valor total (Ordem de Serviço nº 03/2021)											100,00%		

Responsável Técnico: Alison Jonas da Silva
Título: Engenheiro Civil
Matrícula: 1711610/01
CREA/RS 198224



Secretaria Municipal de Planejamento e Gestão

Objeto: CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA EM ENGENHARIA E ARQUITETURA PARA A ELABORAÇÃO DE ESTUDOS, SERVIÇOS TÉCNICOS, PROJETO BÁSICO E PROJETO EXECUTIVO,

Local: Porto Alegre

Tabela Não Desonerada

Responsável Técnico: **Alison Jonas da Silva**
Título: Engenheiro Civil
Matrícula: 1711610/01
CREA/RS 198224