



**REFERÊNCIAS TÉCNICAS PARA LICITAÇÃO DE
ENSAIOS, LAUDOS E PROJETOS DE RESTAURO E REGULARIZAÇÃO**

Para a Recuperação e Conservação do **PAÇO MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**, situado na Praça Montevideo, 10 - Centro Histórico, Porto Alegre - RS, 90010-170.

Contratação de empresa de Arquitetura e Engenharia para a elaboração de Levantamentos, Inspeções, Prospecções, Laudos Técnicos Conclusivos, Projetos Executivos de Arquitetura, Instalações Elétricas, novo SPDA, PPCI, Impermeabilizações e Instalações Pluviais, Recuperação de Estruturas e Revestimentos, e Atualização de Sistemas Mecânicos, com Orçamentos de todas as especialidades para Obras de Recuperação e Conservação do **PAÇO MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**.

1. DISPOSIÇÕES GERAIS

Nota técnica :

Todas as aquisições e contratações públicas seguem, em regra, o princípio do dever de licitar, previsto no artigo 37, inciso XXI da Constituição.

CF - Art. 37 (...): XXI – ‘ressalvados os casos especificados na legislação, as obras, serviços, compras e alienações serão contratados mediante processo de licitação pública que assegure igualdade de condições a todos os concorrentes, com cláusulas que estabeleçam obrigações de pagamento, mantidas as condições efetivas da proposta, nos termos da lei, o qual somente permitirá as exigências de qualificação técnica e econômica indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações.’

O Pregão é regulamentado pelo Decreto n. 20.587/20 – Porto Alegre (Baseado no Decreto Federal n. 10.024/19). Como os dois decretos se assemelham muito, a jurisprudência federal é considerada válida nas questões municipais.

No Decreto Municipal 20.587/20, Seção IV ‘Das vedações’, o Art. 4º define:

‘O pregão, na forma eletrônica, não se aplica a:

I – contratações de obras;

II – locações imobiliárias e alienações; e

III – bens e serviços especiais, incluídos os serviços de engenharia enquadrados no disposto no inc. III do caput do art. 3º.’

É previsto na modalidade Pregão apenas a aquisição de bens e a contratação de serviços comuns, incluídos os serviços comuns de engenharia.

A Resolução 1.116/2019 CONFEA veda o uso em obras e serviços de Engenharia.

O Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil (CAU/BR) o Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), além de 35 sindicatos, institutos e federações do setor, emitiram Ofício ao Ministério da Economia contra o uso do pregão na contratação de serviços, como projetos, de Arquitetura e Urbanismo e Engenharia.

A manifestação das entidades especializadas defende que a modalidade de licitação pregão não se aplica à contratação de serviços que exijam, por lei, o conhecimento técnico de engenheiros, arquitetos e urbanistas. Nesse sentido, os Conselhos e entidades da área entendem que:

“a modalidade de licitação pregão não se aplica à contratação de serviços de engenharia que exijam a Anotação de Responsabilidade Técnica (ART) instituída pela Lei nº 6.496/1977 e o registro profissional estabelecido pela Lei nº 5.194/1966, bem como serviços de arquitetura e urbanismo que exijam o Registro de Responsabilidade Técnica (RRT) e o registro profissional estabelecidos pela Lei nº 12.378/2010”.

Em decisão do STJ, de junho de 2016, o Ministro Humberto Martins determina literalmente:

“(…) bem ou serviço comum é aquele que apresenta sob identidade e características padronizadas e que se encontra disponível, a qualquer tempo, num mercado próprio. A supervisão das obras do programa CREMA e demais obras de manutenção rodoviária há de ser realizada por empresa de consultoria especializada em engenharia rodoviária, o que se caracteriza como serviços de engenharia. Logo não possuem as características acima enumeradas.”

A Súmula 257 do TCU, com amparo na Lei nº 10.520/2002, admite o uso do pregão nas contratações de serviços comuns de engenharia, mas não para obras de engenharia. Assim como o Acórdão nº 601 de 2011 veta o uso de pregão para contratação de serviços criativos / intelectuais, cujo produto final é altamente variável:

“inviável o uso do pregão para contratação de serviços nos quais predomine a intelectualidade, assim considerados aqueles que podem apresentar diferentes metodologias, tecnologias e níveis de desempenho e qualidade, sendo necessário avaliar as vantagens e desvantagens de cada solução.”

Na mesma linha de entendimento o próprio Tribunal de Contas da União, em seu Acórdão 1615/2018, diz que “para segurança do contrato, em razão dos riscos decorrentes de inadimplência da contratada ou da incerteza sobre a caracterização do objeto,



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

deve o gestor preferir o pregão em favor de outras modalidades licitatórias cercadas de maior rigor formal”.

Sendo as Definições Gerais consideradas:

bens e serviços comuns: bens cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pelo edital, por meio de especificações reconhecidas e usuais do mercado;

bens e serviços especiais: bens que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade técnica, não podem ser considerados bens e serviços comuns;

obra: construção, reforma, fabricação, recuperação ou ampliação de bem imóvel, realizada por execução direta ou indireta;

serviço: atividade ou conjunto de atividades destinadas a obter determinada utilidade, intelectual ou material, de interesse da administração pública;

serviço comum de engenharia: atividade ou conjunto de atividades que necessitam da participação e do acompanhamento de profissional engenheiro habilitado, nos termos do disposto na Lei nº 5.194, de 24 de dezembro de 1966, e cujos padrões de desempenho e qualidade possam ser objetivamente definidos pela administração pública, mediante especificações usuais de mercado.

O objeto da licitação pretendida enquadra-se no 'Art. 3º disposto no Decreto 20.587/20, inciso III:

'bens e serviços especiais: bens que, por sua alta heterogeneidade ou complexidade técnica, não podem ser considerados bens e serviços comuns'.

Concluindo, a Elaboração de Projetos é atividade intelectual que envolve criatividade e Responsabilidade Técnica, sendo considerada Serviço Complexo de Engenharia pelos Sistemas reguladores do exercício profissional CAU/CREA.

1.1 OBJETO: Contratação de empresa de Engenharia e/ou Arquitetura para a Elaboração de Levantamentos, Inspeções, Prospecções, Laudos Técnicos Conclusivos, Projetos Executivos de Arquitetura, Instalações Elétricas, novo SPDA, PPCI, Impermeabilizações e Instalações Pluviais, Recuperação de Estruturas e Revestimentos, e atualização dos Sistemas Mecânicos com Orçamentos de todas as especialidades para Obras de **Recuperação e Conservação PRÉDIO PAÇO MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE**, de acordo com o preconizado pelo artigo 6º da lei federal nº 8.666 de 21 de junho de 1993 e o previsto na Lei 14.133/21.

Anexos integrantes deste documento referencial:

- ART/RRT do Documento Referencial
- ART do Orçamento e Cronograma
- Planilhas Orçamento e Cronograma
- Anexos Pranchas de Projetos de acervo (subsídio).
- Relatórios prévios de vistoria
- Documentos de caracterização e histórico da edificação
- Manual de Conservação do Paço Municipal

1.1.1 Caracterização da edificação:

O Prédio do Paço Municipal, imóvel próprio público, Patrimônio Histórico- Cultural do Município, está situado na Praça Montevideo, Número 10, Bairro Centro Histórico, na Cidade de Porto Alegre, Estado do Rio Grande do Sul. Nesta mesma localização, em frente à fachada Principal da edificação, encontra-se a Fonte Talavera, monumento também Tombado, de inegável relevância cultural e histórica.

‘O edifício do Paço Municipal foi construído entre 1898 e 1901 para ser a sede da Intendência de Porto Alegre que até então não possuía sede própria, funcionando em prédios alugados no centro da cidade.

José Montauray de Aguiar Leitão, eleito em 1897 pelo Partido Republicano Rio-grandense, assume o compromisso de construir uma sede própria. Entre as primeiras providências estão o aterro da Doca do Carvão e a venda de terrenos da municipalidade para angariar recursos.

O projeto - encomendado ao Engenheiro Oscar Muniz Bittencourt - foi submetido, devido ao centralismo do Governo do Estado, a Júlio de Castilhos, que não o aprova, encarregando o arquiteto João Antônio Luiz Carrara Colfosco, italiano de Veneza, para desenvolver novo projeto.

O prédio do Paço Municipal traduz o gosto pela monumentalidade e pela suntuosidade Eclética vigorantes no Rio Grande do Sul no período positivista. Possui em sua unidade as características básicas de uma arquitetura com matrizes classicistas. Entre elas pode-se destacar a sobreposição das ordens arquitetônicas (dórica no térreo, simbolizando o Poder e a coríntia no alto, significando a Harmonia e a Justiça), a forte marcação dos planos horizontais, a emergência da edificação em relação ao espaço circundante, a importância de todas as fachadas, o tratamento das aberturas, a utilização de cornijas, arquitraves e platibandas.

Possui planta original em forma de “U”, com pátio voltado para os fundos. Na parte frontal, a Praça Montevideu configura uma esplanada livre diante do Palácio. O elegante átrio de acesso apresenta duas fileiras de colunas dóricas que dão continuidade às pilastras do acesso principal. Este átrio leva até a escadaria que conduz ao piso principal do edifício.

A fachada principal tem organização simétrica, com pavilhão central (demarcando o acesso principal), alas curtas e



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

pavilhões de terminação nas extremidades (que definiam acessos secundários à polícia municipal e a enfermaria pública). O jogo volumétrico é demonstrado pelos planos em ressalto nos pavilhões de acesso (demarcados por pilastras e colunas) e pela torre de base quadrangular, seguida de corpo ortogonal coberto por cúpula.

Apresenta arquitetura composta por várias unidades providas de matrizes clássicas reunidas em um único organismo, uma associação de elementos como a pequena torre da fachada, o corpo central tripartido, os tímpanos triangulares ou em arco das janelas, os corpos centrais e os corpos angulares destacados, bem como o uso da aparência rústica no embasamento, imitando pedra. As formas são reinventadas acoplando, não fundindo, os elementos.



O edifício é carregado de elementos simbólicos tais como os grupos escultóricos colocados na fachada principal. Na fachada da Avenida Borges de Medeiros, a figura central representa a Liberdade, a da direita representa a História, o busto de Péricles, a Democracia, a figura da esquerda representa a Ciência. Próxima à fachada da Rua Uruguai a figura central representando a Agricultura, a da direita representa o Comércio e a da esquerda representa a Indústria. Além destes dois grupos encontram-se duas figuras isoladas que representam a Justiça e a República. Na fachada da torre existem dois bustos, o da esquerda é de José Bonifácio e o da direita é do Marechal Deodoro da Fonseca. No centro encontra-se o Brasão da República.

O prédio, dividido em três pavimentos, era ocupado com as seguintes atividades: tesouraria, seções de contabilidade e impostos, inspetoria de veículos, sub-intendência do primeiro distrito, guarda municipal, serviço de assistência pública e vestíbulo, instalados no primeiro pavimento. O salão do Conselho Municipal, diretoria de obras, seção de águas e esgotos, arquivo, salas dos secretários, do conselho e do intendente, seções de estatística e higiene ficavam no térreo, onde funcionava também o 1º Distrito Policial.



Na época era comum a seção de polícia estar instalada dentro das intendências, como eram chamadas as prefeituras. Os prisioneiros ficavam em celas com latrinas instaladas no porão, ao lado dos banheiros comuns usados pelos funcionários e dos reservados a funcionários superiores, maiores e melhor decorados.

Ao longo dos anos foram realizados reparos nos telhados, caiação, pintura na fachada externa, adaptação do pavimento térreo, para a instalação do arquivo municipal, aquisição de um motor para elevador e divisões envidraçadas para a Secretaria da Intendência e para a Procuradoria. Limpavam os mármores das escadas e a frente do prédio.

Por fim, a Praça Montevideu, antiga Praça Municipal, foi presenteadada com um calçamento novo. Em 1925 o intendente Otávio Rocha providenciou a construção de um grande canteiro gramado de forma elíptica, ornamentado pela fonte artística conhecida como A Samaritana, transferida para a Praça da Alfândega dez anos mais tarde, quando, a presente do povo espanhol, a Fonte Talavera foi colocada no local.

Nos anos de 1926 e 1927 as salas da parte térrea do Paço foram transformadas para a instalação da Contadoria-Geral do Município, Receita Municipal, Tesouraria e Procuradoria. A Praça Montevideu recebeu nova iluminação. Durante o governo de Alberto Bins ficou claro que o prédio não suportava abrigar tantos departamentos e secretarias. O teto



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

do Salão Nobre foi reformado e modificado em 1933, reconstruído em gesso, e as paredes receberam um reforço de alabastro. O velho assoalho foi substituído por parquê, com madeiras de vários matizes e suas paredes foram totalmente pintadas e envernizadas.

Em 1947 foi inaugurada a chamada Prefeitura Nova, na Rua Siqueira Campos, cujo nome homenageia José Montauray, mas o gabinete do prefeito continuou situado na agora chamada Prefeitura Velha. Mesmo com o desafogo que significou a edificação da Prefeitura Nova, a antiga Intendência continuou dando sinais de desgaste. Durante as duas décadas seguintes, várias obras de manutenção foram realizadas no prédio.

A sede do Governo Municipal foi oficialmente nomeada Paço dos Açorianos, em homenagem aos primeiros colonizadores de Porto Alegre, somente em 1973, por lei sancionada pelo prefeito Thompson Flores. Durante os anos 1980 e 1990, o velho Paço novamente passou por importantes obras de manutenção. Em 1984, foram realizados trabalhos na fachada do prédio, recuperados seus rebocos, pintadas as alvenarias, esquadrias e elementos decorativos.

O planejamento da restauração começou em 1994 e as obras iniciaram em 2000, com a aprovação da demanda na Temática de Organização da Cidade e Desenvolvimento Urbano do Orçamento Participativo, sendo concluídas em 2003, com a recuperação de sua cor original, em tons de ocre e branco.

A diretriz do projeto de recuperação teve como premissa dois aspectos: a restauração do prédio restabelecendo a sua unidade original, e a garantia da acessibilidade de pessoas portadoras de deficiência e de toda a comunidade ao espaço histórico-cultural e às informações sobre a sede do Executivo e a Capital.

Em um pavimento foram instalados os gabinetes do prefeito e do vice-prefeito. Em outro, as pinacotecas Rubem Berta e Aldo Locatelli, antes sediadas no Museu de Arte do Rio Grande do Sul (Margs), além do auditório e a galeria dos ex-prefeitos.



O porão passou a abrigar os Memoriais do Paço e da Cidadania, proporcionando aos visitantes o encontro da atmosfera da velha intendência municipal com as luzes e as cores do presente. O porão, espaço praticamente desconhecido da população, foi resgatado, ocupando um lugar nobre no Paço Municipal.

É onde se localiza o marco zero da cidade. O edifício foi tombado pelo município em 21 de novembro de 1979.¹

Referências:

1-http://www2.portoalegre.rs.gov.br/vivaocentro/default.php?p_secao=68

<http://www.portoalegre.rs.gov.br/cultura>

http://www2.portoalegre.rs.gov.br/acessibilidade_smarty/default.php?projeto_sec=144&p_secao=3&pg=2106&p_reg=51391

PROPAR/UFRGS. "Positivismo: Arquitetura de Porto Alegre no período positivista" do Memorial do Rio Grande do Sul, 2007

WEIMER, Günter. "Arquitetos e construtores no Rio Grande do Sul". Santa Maria: Editora da UFSM, 2004, 204 pp.

Franco, Sérgio da Costa. Guia Histórico de Porto Alegre. Porto Alegre: Editora da Universidade (UFRGS) / Prefeitura Municipal, 1988.

Doberstein. Arnaldo Walter. Estatuária e Ideologia: Porto Alegre 1900-1920. Porto Alegre: SMC, 1992.

1.1.2 Área da edificação

Porão = 1235,02 m² (sem paredes externas)

Térreo = 1235,02 m² (sem paredes externas)

2º Pavimento = 1235,02 m² (com terraço e sem paredes externas)

Total = **4.041,00 m²** (considerando as paredes externas)

O prédio do Paço Municipal possui a área total construída de 4041,00 m², sendo edificado em 3 pavimentos: Porão (Subsolo), Térreo e 2º Pavimento.

No subsolo e na área existente imediatamente abaixo da cobertura (sótão) do Paço Municipal estão instaladas as casas de máquinas que atendem a edificação, que também deverão ser vistoriadas e incluídas nos Laudos Técnicos, bem como nos Projetos de Recuperação e/ou Adequações que se fizerem necessários para o atendimento do Objeto.

1.2 JUSTIFICATIVA:

O Conjunto Arquitetônico formado pelo Paço Municipal e pela Fonte Talavera é tombado por sua relevância histórico-cultural para a cidade de Porto Alegre, hoje Sede do Executivo Municipal, Secretarias, Pinacoteca, local de reuniões de autoridades de diversas instâncias do Poder Público, de exposições de arte e afluência de público.



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

Há um novo projeto em desenvolvimento na Administração Municipal, que intenciona instalar no local um Centro Cultural para os portoalegrenses, sendo necessário para tal, adequações dos espaços e infraestrutura, além de regularizações para atender a Legislação vigente e prover maior segurança ao Patrimônio e seus usuários.

A edificação se encontra em geral em bom estado de conservação, porém como já se passaram quase vinte anos desde sua última restauração, necessita de serviços e obras pontuais de conservação, e regularização, especialmente relativas ao PPCI, às instalações elétricas e a patologias causadas, em sua maioria, por infiltrações.

Uma falha na impermeabilização da laje técnica do sistema de climatização e outras patologias verificadas, provenientes de infiltrações no alinhamento de calhas e condutores da cobertura, necessitam de prospecção e avaliação de danos para evitar maior comprometimento das estruturas e alvenarias (SEI 19.0.000080680-6).

Deverão ser realizadas investigações em trincas identificadas junto aos arcos das fundações no porão, de forma a definir sua evolução e gravidade, acompanhadas das recomendações de recuperação (SEI 17.0.000005223-0, Parecer Técnico 2560416).

Existem ainda avaliações que devem ser atualizadas, para definir as intervenções necessárias à regularização da rede elétrica, conforme já previamente apontado em laudo de 2015, constante no processo 001.023343.14.1.00000, documento digitalizado 14260974, folhas 60 a 76, ARTs folhas 77 e 78.

Todos estes estudos visam fundamentar a elaboração dos Projetos necessários à correção das patologias da edificação e as ações para recuperação geral dos revestimentos.

Complementarmente a estas intervenções pontuais, será necessária a elaboração do Plano de Prevenção Contra Incêndio (PPCI), e todos os projetos de engenharia complementares exigidos por ele devidamente compatibilizados.

Como o prédio é tombado como Patrimônio Cultural, as intervenções devem primar pela preservação manutenção e reconstituição dos elementos originais que compõem a edificação, com sua restauração sempre que possível, devendo ser previstas substituições por peças semelhantes ou réplicas quando o dano não puder ser recuperado. A proposição de substituição de elementos originais por novos deverá ser excepcional, fundamentada e com a concordância da fiscalização Técnica da SMC.

1.3 ESPECIFICAÇÕES DO OBJETO

O presente Documento Referencial visa a Contratação de Empresa de Arquitetura e/ou Engenharia para a Elaboração de Levantamentos, Inspeções, Prospecções, Laudos Técnicos Conclusivos, Projetos Executivos de Arquitetura, Instalações Elétricas, novo SPDA, PPCI, Impermeabilizações e Instalações Pluviais, Recuperação de Estruturas e Revestimentos e atualização dos sistemas Mecânicos, com Orçamentos de todas as especialidades para Obras de Recuperação e **Conservação do PAÇO MUNICIPAL DE PORTO ALEGRE, Sede do Executivo da cidade.**

1.3.1 Fundamento Legal

O presente documento estabelece as orientações necessárias para a contratação de empresa de Engenharia e/ou Arquitetura, devendo atender o disposto no artigo 37, inciso XXI, da Constituição Federal, que institui normas para licitações e contratos da Administração Pública e dá outras providências.

Por tratar-se da execução de Serviços Especializados de Engenharia e Arquitetura, deverá obedecer ao disposto na Lei nº 8.666/93, de 21 de junho de 1993, em especial os Incisos IX e X do Artigo 6º Lei Federal nº 8666/93, suas alterações posteriores e demais normas pertinentes.

Os produtos desta contratação farão parte de Projeto Básico para a Licitação de uma Obra Pública e por isso todos os projetos deverão ser apresentados de acordo com as Normas Técnicas da ABNT, legislação pertinente e como as disposições da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos - Lei 14.133/2021 e atualizações posteriores.

Os Projetos Executivos deverão obedecer ao disposto no Caderno de Encargos da PMPA (http://www2.portoalegre.rs.gov.br/smov/default.php?p_secao=130), atender as exigências das normas técnicas aplicáveis, da legislação vigente pertinente e das exigências para fins de licenciamento nas Companhias Concessionárias e demais Órgãos Públicos no que couber.

Não será permitida a demolição ou remoção de qualquer elemento que integra o tombamento da edificação, conforme respectiva notificação de tombamento e L.C. 275/92, salvo quando expressamente autorizado pela Fiscalização, ouvida a EPAHC, a Diretoria de Patrimônio e Memória/SMC e o COMPAHC.

1.3.2 Admissibilidade de participação de Consórcios de Empresas no Certame

Normalmente o Consórcio entre empresas é usado para aumentar a competitividade do certame e viabilizar a participação de empresas menores, unindo esforços, capital e conhecimento para as licitações mais vultosas.

Pelo fato do projeto possuir boa variação de especialidades de atendimento, a participação de empresas sob a forma de consórcio, será permitida, de forma que hajam candidatos capazes de atender as condições e especificidades dos serviços dessa licitação.

1.3.3 Resumo dos serviços contratados:

Levantamentos, inspeção, laudo conclusivo, projeto de correção das patologias, de Restauração, Estrutural e Projetos



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

PPCI com licenciamento e todos os complementares exigidos por ele, especificações e orçamento para a licitação das obras de intervenções.

1.3.4 Lista dos produtos

- 5.1 LEVANTAMENTOS
 - 5.1.1 Levantamento físico / cadastral
 - 5.1.2 Engenharia Diagnóstica
 - 5.1.2.1 Diagnóstico das Condições Gerais do Edifício
 - 5.1.2.1.1 Inspeção e Prescrição Técnica
 - 5.1.2.1.2 Realização de Ensaios e Prospecções Auxiliares - caso necessário e autorizado pela EPAHC
 - 5.1.2.1.3 Laudo técnico e Recomendações de Projeto
 - 5.1.2.1.4.1 Conteúdo do laudo técnico
 - 5.1.3 Solicitações legais
- 5.2 ESTUDO PRELIMINAR DE PROJETO
- 5.3 PROJETOS EXECUTIVOS
 - 5.3.1 PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA
 - 5.3.2 PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS
 - 5.3.3 PROJETO EXECUTIVO DE RECUPERAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÕES E CORREÇÕES DO SISTEMAS DE DRENAGEM
 - 5.3.3.1 Projeto de Recuperação dos Sistema de coleta de Águas Pluviais e Drenagem
 - 5.3.3.2 Projeto de Sistemas de Impermeabilização
 - 5.3.4 PROJETO LICENCIAMENTO E EXECUTIVO DE COMBATE E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO – PPCI
 - 5.3.4.1 Projetos Complementares que podem ser exigidos pelo PPCI
 - 5.3.4.1.1 Projeto Executivo dos Sistemas de Alarme E Detecção de Incêndio
 - 5.3.4.1.2 Projeto Executivo do Sistema de Iluminação de Incêndio
 - 5.3.4.1.3 Projeto de Sistemas Hidráulicos de Combate à Incêndio
 - 5.3.5 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SPDA E SISTEMAS DE SEGURANÇA
 - 5.3.5.1 Atualização e Adequação da Entrada de Energia
 - 5.3.5.2 Atualização e Adequação do Quadro Geral de Baixa Tensão – QGBT e Centros de Distribuição – CD's
 - 5.3.5.3 Atualização e Adequação das Instalações de Iluminação e Tomadas
 - 5.3.5.3.1 Atualização e Adequação do Projeto Luminotécnico
 - 5.3.5.4 Atualização e Adequação da Rede Lógica (Cabeamento Estruturado – Voz E Dados)
 - 5.3.5.5 Atualização e Adequação de Automação, Alarme E CFTV
 - 5.3.5.6 Atualização e Adequação do Circuito de Emergência
 - 5.3.5.7 Projeto de Adequações do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas SPDA
 - 5.3.6 PROJETO MECÂNICO
 - 5.3.6.1 Climatização e Ventilação Mecânica
 - 5.3.7 ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA

1.4 OBRIGAÇÕES DA CONTRATADA

A entrega da proposta implica na aceitação integral e irrevogável das condições técnicas e dos termos do ato convocatório, bem como na observância dos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis.

Um Engenheiro Civil ou um Arquiteto será responsável, em nome da empresa, pela coordenação da equipe e pela relação com o Município.

A contratada será responsável pela execução dos **PROJETOS EXECUTIVOS** listados e todos os serviços complementares necessários à sua elaboração e demais produtos dispostos neste documento, Edital e Contrato.

A CONTRATADA não deverá iniciar ou desenvolver serviços sem que haja emissão formal da Ordem de Início dos serviços, sendo que após a assinatura desta, deverá obrigatoriamente informar o responsável legalmente habilitado de cada especialidade.

A contratada é responsável por toda a estrutura e custos operacionais necessários à produção dos projetos objeto desta contratação, incluindo a estrutura física, o corpo técnico, as equipes e instalações, de apoio, os equipamentos, o pagamento dos impostos e obrigações trabalhistas de seus colaboradores, os insumos, as taxas e emolumentos necessários à todos os encaminhamentos necessários.

A contratada deverá utilizar a estrutura existente em seu escritório para a realização destes serviços, devendo dispor de todo material necessário para executar este serviço a contento, assim como equipamentos de informática, softwares para elaboração dos projetos complementares (elétrico, hidrossanitário, estrutural, lógica, telefonia, PPCI e Orçamento), software CAD atualizado, serviços de plotagem de pranchas, inclusive com fornecimento de papel e todo material de escritório e expediente necessário, bem como capacidade de gravação digital em pendrives, CD/DVD dos documentos e plantas gerados. Estes custos estarão inclusos nos preços dos serviços.

Na hipótese da CONTRATADA estar sediada em Município fora da Região Metropolitana de Porto Alegre, deverá disponibilizar de corpo técnico na região, para o pleno atendimento do presente contrato.



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

Sempre que solicitado pela CONTRATANTE através da fiscalização, deverá dispor desta estrutura funcional para atendimentos presenciais, visitas ao local do projeto, reuniões de trabalho, apresentações e prestar informações ou esclarecimentos sobre os serviços realizados ou em andamento.

Na hipótese da necessidade de realização de reunião de trabalho, a mesma deverá ser agendada com antecedência de no mínimo 24h a fim de que as partes envolvidas possam se organizar.

A CONTRATADA deverá submeter-se às disposições legais em vigor e responsabilizar-se, civil e/ou criminalmente, por todos os atos e omissões que seus empregados, direta ou indiretamente, cometerem na área de fornecimento do objeto contratado, indenizando, se for o caso, a parte prejudicada.

Deverá apresentar durante a execução do contrato, documentos que comprovem estar cumprindo a legislação quanto às obrigações assumidas na presente licitação, em especial, encargos sociais, trabalhistas, previdenciários, tributários, fiscais e comerciais.

A CONTRATADA será responsável exclusiva pelos encargos trabalhistas, junto aos seus empregados, bem como obrigações previdenciárias, fiscais e comerciais resultantes da execução do Contrato.

Adequar-se ao disposto no artigo 7º do Decreto nº 7.203, de 04 de junho de 2010, que veta a contratação de empregado para prestar serviços para a contratante que seja familiar de agente público que exerça cargo em comissão ou função de confiança na contratante. Considera-se familiar o cônjuge, ou companheiro ou parente em linha reta ou colateral, por consanguinidade ou afinidade, até o terceiro grau.

1.4.1 Equipe de responsáveis técnicos

Um Arquiteto ou um Engenheiro Civil especialista em Patrimônio Histórico será responsável, em nome da empresa, pela coordenação da equipe e pela relação com o Município.

A CONTRATADA deverá apresentar os comprovantes de responsabilidade técnica junto ao CAU e/ou CREA do profissional que executou o serviço, na entrega final do mesmo, ficando as despesas decorrentes destes ou outros emolumentos e taxas a cargo da mesma.

As definições das soluções técnicas de levantamentos, laudos devem ser discutidas previamente com a equipe da Fiscalização Técnica da SMOI e SMC.

Todos os levantamentos necessários à elaboração do laudo técnico serão de responsabilidade da Contratada, sendo de inteira responsabilidade do contratado o pagamento de taxas, formatação e apresentação do material necessário aos licenciamentos, ficando estes procedimentos sob a sua responsabilidade até a obtenção dos alvarás definitivos.

A CONTRATADA deverá tratar de todos os assuntos técnicos pertinentes ao presente contrato junto à FISCALIZAÇÃO da SMOI e SMC, inclusive participar de reuniões, apresentações e outros eventos demandados pela PMPA no âmbito de suas dependências ou fora dela, e que responderá formalmente em todas as tratativas técnicas entre as partes, bem como nos atos e demais providências de incumbência da CONTRATADA junto a Órgãos Públicos e Concessionárias.

Competirá a CONTRATADA o cumprimento das formalidades referentes aos processos e rotinas técnicas aqui estabelecidas, comunicando à CONTRATANTE, fatos pertinentes e do interesse ao melhor desenvolvimento dos trabalhos, providenciando a compatibilização dos serviços técnicos que envolvem mais de um Responsável Técnico e praticando todos os atos técnicos necessários.

Para cumprimento dos serviços previstos no contrato, deverá disponibilizar Responsáveis Técnicos para a assinatura da OI, conforme abaixo discriminado:

- Coordenador de Equipe – Arquiteto e Urbanista ou Engenheiro Civil especialista em Patrimônio Histórico 01
Responsável pelo projeto das intervenções Arquitetônicas e Coordenação Técnica geral de todos os serviços.
Com experiência comprovada através da CAT, conforme qualificação técnica-profissional, em Projeto de Restauo de Prédios Históricos.
- Engº Civil habilitado pelo sistema CREA 01
Com experiência em projetos de estruturas comprovada através da CAT conforme qualificação técnica-profissional em Engenharia Diagnóstica e Projeto de Tratamento de Patologias de Estruturas.
Responsável pelos Relatórios de Engenharia Diagnóstica e Projeto de Tratamento de Patologias de Estruturas.
- Engº Civil ou Arqº habilitado pelo sistema CREA/CAU 01
Responsável pelos Projetos Hidrossanitários e Impermeabilizações.
- Engº Civil ou Arqº habilitado pelo sistema CREA/CAU 01
Responsável pelos Projetos PPCI.
- Engº Eletricista habilitado pelo sistema CREA 01
Responsável pelos Projetos de regularização das Instalações Elétricas.
- Engº Civil ou Arqº habilitado pelo sistema CREA/CAU 01
Responsável pelo Orçamento e Cronograma Físico/Financeiros das obras
Equipes de Apoio necessárias (podem ser sub empreitadas):

1. Equipe de levantamentos gráficos, de imagens e editoração eletrônica.



2. Equipe de prospecções e ensaios de estruturas e revestimentos.

CONTRATADA que possuir outros convênios e/ou contratos com outros órgãos públicos de quaisquer esferas, concomitante com o presente, não se exime de atender todas as condições aqui expressas, não cabendo a solicitação de aditivos de prazos ou outras interferências no atendimento em decorrência disto.

1.4.2 Responsabilidade Técnica e Direito Autoral

Os projetos realizados pela CONTRATADA passarão a ser de propriedade do Município, podendo este fazer os ajustes necessários aos mesmos visando a funcionalidade e regularidade final do equipamento público projetado, e considerando possíveis adequações ao local de implantação, desde que sob autorização prévia e expressa dos autores do projeto.

No caso de omissão do Autor, desde que comprovadas as tentativas de contato, o Município estará previamente autorizado a ajustes com o intuito exclusivo de adequação legal e a normas técnicas.

A CONTRATADA deverá realizar eventuais adaptações e ajustes no projeto, a pedido da CONTRATANTE, até a emissão do **Termo de Recebimento Definitivo**, caso seja constatada a ausência de informação, detalhamento e características do projeto que deveriam ter sido previstas no desenvolvimento deste. Os ajustes ou complementações realizados deverão ser devidamente registrados nos Sistemas CAU/CREA pelos autores dos mesmos, se necessários, não incidindo direito a aditivos de valor e/ou bloqueio de Direito Autoral do projeto por parte da CONTRATADA.

A CONTRATANTE poderá solicitar eventuais adaptações e ajustes no projeto à CONTRATADA até a emissão do **Termo de Recebimento Definitivo**, na hipótese da ocorrência de evento externo ao Contrato que justifique o serviço solicitado, situação em que a CONTRATADA poderá requerer aditivo de valor com base na planilha Orçamentária de que trata o presente, em comum acordo com a fiscalização da CONTRATANTE, na proporção do trabalho realizado.

À CONTRATANTE cabe o direito de realizar através da equipe técnica própria, ajustes no projeto após a emissão do **Termo de Recebimento Definitivo** do serviço, a despeito de consulta ao Autor, desde que não descaracterize a concepção autoral do projeto, não isentando a necessidade de registro de responsabilidade no Sistema CREA/CAU.

A CONTRATADA deverá realizar todo e qualquer ajuste no projeto, a qualquer tempo, em razão do licenciamento e aprovação dos seus projetos nas concessionárias e instâncias licenciadores dos Governos Municipal, Estadual ou Federal, excetuando-se os casos de alteração legal ou de Normas Técnicas ocorridas após a emissão do **Termo de Recebimento Definitivo**. Os ajustes ou complementações realizados deverão ser devidamente registrados nos Sistemas CAU/CREA pelos autores dos mesmos, não incidindo direito a aditivos de valor e/ou bloqueio de Direito Autoral do projeto por parte da contratada.

À CONTRATANTE cabe ainda o direito de suprimir ou postergar etapas da obra desde que justificada em razão do interesse público.

A empresa contratada deverá estar disponível para prestar esclarecimentos sobre o projeto, bem como realizar visitas durante a execução das obras para garantir a funcionalidade de todo os sistemas projetados, sem encargos adicionais para a Municipalidade.

1.5 OBRIGAÇÕES DA CONTRATANTE

Cabe à CONTRATANTE, acompanhar, avaliar, e validar a execução dos serviços previstos neste Documento Referencial para Licitação, de acordo com as condições ora expressas, no Edital e na legislação pertinente.

Este acompanhamento será realizado através das instâncias da FISCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA e da FISCALIZAÇÃO TÉCNICA.

1.5.1 Fiscalização Administrativa

Compete à FISCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA o acompanhamento CONTRATUAL, através da verificação de questões de gestão, contábeis e jurídicas gerais, bem como a verificação de negativas e documentos comprobatórios exigidos à Contratada.

A FISCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA será de responsabilidade das áreas ADMINISTRATIVAS da Prefeitura de Porto Alegre. O registro deste acompanhamento se dará através do PROCESSO SEI da referida contratação.

O encaminhamento das PLANILHAS DE MEDIÇÃO emitidas pela FISCALIZAÇÃO TÉCNICA, acrescida de toda a documentação complementar necessária, para o aval da PGM e posterior pagamento da fatura, estará a cargo da FISCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA.

Todas as alterações nos objetos contratados deverão ser devidamente registradas pela FISCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA no Processo pela CONTRATANTE, através de ADITIVOS CONTRATUAIS, que serão avalizados pela PGM.

1.5.2 Fiscalização Técnica

A FISCALIZAÇÃO TÉCNICA estará a cargo do corpo técnico de Arquitetos e Engenheiros da SMOI e dos especialistas em Patrimônio da EPAHC e/ou DPM/SMC, que fará a revisão dos serviços especializados de arquitetura e engenharia contratados.

A aceitação dos serviços técnicos apresentados pela CONTRATADA será de atribuição exclusiva da FISCALIZAÇÃO TÉCNICA.



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

À FISCALIZAÇÃO TÉCNICA cabe o controle e gerenciamento no que tange ao atendimento da Legislação específica e Normas Técnicas, devendo obrigatoriamente a CONTRATADA se reportar à mesma para dirimir dúvidas referentes às demandas de trabalho, através de seu representante ou do RT da especialidade, quando solicitado.

A cada entrega parcial dos produtos, a FISCALIZAÇÃO TÉCNICA se manifestará através de Relatórios e Revisão, conforme o roteiro do item 1.6.1 do presente, determinando as impugnações parciais ou totais dos produtos apresentados.

Apenas após a total aceitação dos produtos por parte da FISCALIZAÇÃO TÉCNICA, o serviço poderá ser considerado concluído, sendo emitida a PLANILHA DE MEDIÇÃO relativa a estes itens.

A PLANILHA DE MEDIÇÃO será encaminhada para a FISCALIZAÇÃO ADMINISTRATIVA, para devida complementação com os documentos comprobatórios necessários ao pagamento dos serviços, como a apresentação da FATURA e negativas por parte da CONTRATADA.

1.6 PRAZOS E ENTREGAS DOS PRODUTOS

O prazo para a execução dos serviços é de 240 (duzentos e quarenta) dias a contar da Ordem de Início expedida pela Fiscalização Técnica.

1.6.1 Roteiro de desenvolvimento dos serviços:

O objeto desta contratação deverá seguir o seguinte roteiro de desenvolvimento:

- Entrega de Estudo Preliminar- Etapa de desenvolvimento, podendo ser entregue em meio digital, após revisão por parte do corpo técnico especializado em Projetos Prediais da SMOI e SMC (quantas vezes se fizerem necessárias até a aceitação da etapa pela fiscalização);
- Entrega da Proposta (Projeto) de cada especialidade – Etapa de desenvolvimento com todos elementos gráficos necessários à compreensão das soluções adotadas, podendo ser entregue em meio digital, após revisão por parte do corpo técnico especializado em Projetos Prediais da SMOI e SMC (quantas vezes se fizerem necessárias até a aceitação da etapa pela fiscalização);
- Entrega do Produto Final e/ou Projeto Executivo de cada especialidade - Etapa final de desenvolvimento de Relatórios/Laudos e Projetos em nível executivo, com os detalhamentos, especificações técnicas, podendo ser entregue em meio digital, após revisão por parte do corpo técnico especializado em Projetos Prediais da SMOI e SMC (quantas vezes se fizerem necessárias até a aceitação da etapa pela fiscalização);
- Entrega Final- Entrega completa, com os arquivos editáveis, cópias digitais formatadas para impressão, e duas cópias impressas assinadas pelos autores e responsáveis, todos apropriados para compor Projeto Básico para Licitação de Obra Pública, além dos Projetos de Regularização devidamente Licenciados, assim como os devidos Registros de Responsabilidade Técnica, assinados, pagos e digitalizados.

1.6.2 Etapas Previstas para Entrega dos Serviços:

O Prazo para a execução dos serviços é de 240 (duzentos e quarenta) dias a contar da Ordem de Início expedida pela fiscalização técnica.

- Etapa 1 – 60 dias para levantamentos, etapa de diagnóstico e laudos dos sistemas da edificação.
- Etapa 2 – 30 dias para estudos preliminares.
- Etapa 2 – 90 dias para Projetos Executivos arquitetônico de restauro, de recuperação estrutural, da recuperação da cobertura, elétrica, revestimentos, impermeabilização e sistemas de drenagem, etc.
- Etapa 3 – 60 dias para elaboração do Orçamento e o Cronograma físico-financeiro das obras.
- Etapa Licenciamento (concomitante às etapas 2 e 3) – para a tramitação da proposta de Restauro no COMPAHC, licença reforma e do PPCI no CBMRS e elaboração de todos os projetos complementares executivos exigidos por este. Os Termos de Recebimento Provisório e Definitivo somente serão expedidos após a entrega do Certificado de Aprovação do PPCI emitido pelo Corpo de Bombeiros (CBMRS) e os ajustes no projeto executivo de PPCI e dos equipamentos de combate a incêndios em conformidade com o PPCI aprovado.
- Ao longo de todo o contrato - O Gerenciamento de todos os procedimentos no acompanhamento dos serviços distribuídos proporcionalmente nas etapas.

A título de valor de Compatibilização entre todos os projetos e orçamentos e para garantir o pleno cumprimento do contrato e a compatibilização de todas as especialidades, 50% dos valores previstos nos Projetos Executivos ficarão retidos para pagamento numa parcela final, podendo ser concomitante com a etapa de orçamentos.



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

O prazo inicial de vigência do contrato deve ser de **12 (doze) meses** a contar da ASSINATURA do CONTRATO, podendo ser prorrogado de acordo com a necessidade do desenvolvimento dos produtos e o disposto no art. 57, da Lei nº 8.666/93 e suas alterações.

Quando o prazo previsto para conclusão de serviços esgotar em final de semana ou feriado, a entrega do serviço deverá ocorrer no primeiro dia útil subsequente. O serviço somente será aceito e considerado concluído quando aprovado pela FISCALIZAÇÃO após Termo assinado pelos fiscais do Contrato.

A entrega final dos serviços contratados deverá conter os arquivos editáveis, cópias digitais formatadas para impressão, e duas cópias impressas assinadas, assim como os devidos Registros de Responsabilidade Técnica, assinados, pagos e digitalizados.

1.7 REGIME DE EXECUÇÃO

Sendo o Regime de **empreitada por preço global**, adotado “quando se contrata a execução da obra ou do serviço por **preço** certo e total”, e a **empreitada por preço** unitário, “quando se contrata a execução da obra ou do serviço por **preço** certo de unidades determinadas” e, apesar do presente Documento Referencial Técnico para Licitação de Projetos definir previamente o objeto e a descrição detalhada dos serviços e quantidades necessários, em se tratando de execução de projeto de restauro, com possibilidade de grandes variações de serviços e quantidades conforme diagnóstico, a mesma deverá ser por Empreitada por Preço Unitário, de acordo com o que prevê a Lei complementar nº 8666/93, subitem “a” do item VIII do artigo 6º e orientações do Acórdão 1.977/2013 – TCU.

1.8 CONDIÇÕES PARA HABILITAÇÃO

As empresas interessadas em participar do procedimento licitatório deverão comprovar respectivo registro no Conselho Regulador do Exercício Profissional Técnico, Sistemas CAU/CREA.

Os serviços aqui especificados visam intervenções de pequeno porte e média complexidade tecnológica em relação à maioria das obras novas e reformas de Prédios Públicos.

Entretanto, a edificação objeto é protegida como Patrimônio Cultural Histórico, sendo necessário cuidado especial de toda mão de obra, responsáveis técnicos e demais envolvidos nos serviços e estudos executados.

Deverão ser profissionais qualificados e com experiência prévia. Devem ser devidamente cientificados que o Paço Municipal de Porto Alegre é bem tombado pelo Município, imune a demolições e descaracterizações e sujeito a cuidados e proteções especiais, principalmente dos elementos da edificação citados na respectiva notificação de tombamento e L.C. 275/92.

O prédio possui três pavimentos, e área edificada total de **4.041,00 m²**.

Além disso, o Paço Municipal sedia o Governo Municipal e áreas de exposição de acervo que reúne importantes obras.

Devido à característica dos objetos e serviços previstos, serão necessárias comprovações de Qualificação Técnica-Operacional e Qualificação Técnica-Profissional aos licitantes, para garantir a execução dos serviços com segurança.

Sendo os serviços especificados no Projeto Básico Serviços Especializados de Engenharia – Execução de Projetos, foram estabelecidos no presente critérios de Qualificação Técnica-Operacional de forma a garantir que a empresa executora possua capacidade técnica, experiência prévia na área.

Através dos Atestados de Capacidade Técnico-profissionais, a LICITANTE comprovará possuir em seu quadro funcional profissionais qualificados no cumprimento do contrato.

O artigo 37, inciso XX I, da Constituição Federal, estabelece que somente são permitidas, nos processos licitatórios, exigências de qualificação técnica e econômica “indispensáveis à garantia do cumprimento das obrigações”.

Seguindo o previsto na Lei de licitações:

‘Art. 30. A documentação relativa à qualificação técnica limitar-se-á a:

I – registro ou inscrição na entidade profissional competente;

II – comprovação de aptidão para desempenho de atividade pertinente e compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da licitação, e indicação das instalações e do aparelhamento e do pessoal técnico adequados e disponíveis para a realização do objeto da licitação, bem como da qualificação de cada um dos membros da equipe técnica que se responsabilizará pelos trabalhos;’

Desta forma, a definição dos atestados seguiu os seguintes critérios:

- Parcelas mais relevantes da obra/serviço previstos.
- Atestado técnico-operacional.
- Atestado técnico-profissional.
- Quantitativos – até 50% da quantidade da atual licitação.



1.8.1 Qualificação técnico-operacional

Atestado(s) de capacidade técnica-operacional: apresentação de um ou mais atestados de capacidade técnica, fornecido por pessoa jurídica de direito público ou privado devidamente identificada, em nome do licitante, relativo à execução de obra ou serviço de engenharia e arquitetura, compatível em características, quantidades e prazos com o objeto da presente licitação, envolvendo as parcelas de maior relevância e valor significativo do objeto da licitação os quais sejam:

- Coordenação/Gerenciamento de Projetos de Restauro com compatibilização entre complementares, de Edificação Histórica, com área mínima de 500,00 m²;
- Elaboração de projeto Arquitetônico de Restauro ou Conservação, de Edificação Histórica, com área mínima de 500,00 m².

Para comprovação da quantidade mínima mencionada no item, será admitido o somatório de atestados de capacidade técnica emitidos em nome da licitante.

O(s) atestado(s) deverá(ão) estar acompanhado(s) da(s) correspondente(s) Certidão(ões) de Acervo Técnico (CAT) e/ou Anotações / Registros de Responsabilidade técnica (ART / RRT) emitida(s) pelo Conselho de fiscalização profissional competente em nome do(s) profissional(ais) vinculado(s) ao(s) referido(s) atestado(s).

1.8.2 Qualificação técnico-profissional

Indicação e qualificação de Responsáveis Técnicos – Engenheiros e/ou Arquitetos, com demonstração de vínculo, por relação de emprego, sociedade, direção, administração, por contrato de prestação de serviços, genérico ou específico, ou ainda pela Certidão de Registro do licitante no CREA/CAU, desde que nesta Certidão conste o nome do(s) profissional(is), na condição de responsável(is) técnico(s) do LICITANTE, que se responsabilizarão pela execução dos serviços objeto deste edital, e comprovação de que estes tem habilitação legal para realizá-las, mediante a apresentação de Certificado de Registro de Pessoa Física no Conselho Regional de Engenharia e Agronomia - CREA ou Conselho de Arquitetura e Urbanismo do Brasil CAU/BR.

Estes deverão comprovar, através da apresentação de Certidão de Acervo Técnico (CAT) emitida(s) pelo Conselho de fiscalização profissional competente em seu nome, já ter executado:

- Coordenação/Gerenciamento de Projetos de Restauro com compatibilização entre complementares, de Edificação Histórica;
- Elaboração de projeto Arquitetônico de Restauro ou Conservação, de Edificação Histórica.

Para comprovação mínima mencionada no item, será admitida a consideração de mais de um atestado de capacidade técnica emitidos em nome dos RTs.

A entrega da proposta implica na aceitação integral e irrevogável das condições técnicas e dos termos do ato convocatório, bem como na observância dos regulamentos, normas administrativas e técnicas aplicáveis.

1.9 SUBCONTRATAÇÃO

Como parte dos serviços contemplados neste documento são especializados, a CONTRATADA poderá subcontratar em parte o objeto do presente Contrato, desde que seja conveniente para a Administração Municipal, mediante prévia autorização da CONTRATANTE, exceto para os serviços para os quais foi exigida a apresentação de capacidade técnica.

1.10 VISITA TÉCNICA

É facultada a realização de Visita Técnica prévia à apresentação das propostas pelos LICITANTES.

A mesma deverá ser individual, agendada com a DLC/SMAP, e acompanhada pelos responsáveis pela verba (diones.souza@portoalegre.rs.gov.br e fatima.azeredo@portoalegre.rs.gov.br).

“A ocorrência de eventuais prejuízos (ao longo do desenvolvimento dos projetos) em virtude de sua omissão na verificação do local objeto desta contratação é de inteira responsabilidade do contratado.” (TCU, Acórdão nº 149/2013).

1.11 GARANTIA E RESPONSABILIDADE

Aos serviços prestados por Engenheiro e Arquiteto profissionais liberais cabe a Responsabilidade Subjetiva prevista no Art. 14 § 4º do Código do Consumidor, sendo que responderão se devidamente comprovada sua imprudência, negligência ou imperícia na execução.



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

A CONTRATADA é responsável por **até 5 (cinco) anos** após a conclusão dos serviços por eles executados, nos termos do artigo 618 da Lei nº 10.406 de 10 de janeiro de 2002 (Código Civil), ficando responsável pelas reparações e correções necessárias que sejam comprovadamente decorrentes de imperícia, imprudência ou negligência na Execução das Obras objeto desta contratação, conforme determina o artigo 27 do Código de Defesa do Consumidor.

As garantias referentes a materiais e equipamentos instalados deverão obedecer ao definido pelos fabricantes.

2. TIPO DE LICITAÇÃO

Devido à característica intelectual e criativa das atividades somadas à complexidade técnica e dos Serviços Especializados de Engenharia e Arquitetura contratados, o objeto se enquadra nas modalidades licitatórias previstas na Lei nº 8.666 de 21 de junho de 1993, seguindo o regramento da Resolução 1.116/2019 CONFEA, o enquadramento como bens e serviços especiais previsto no Decreto 20.587/2020, e a orientação da súmula 257 do TCU que recomenda pregão apenas para serviços comuns de engenharia (Decreto Federal 10.520/2002).

2.1 MENOR PREÇO

Em virtude da definição prévia detalhada e parametrizada dos produtos constantes neste Referencial Técnico, o Tipo de Licitação prevista na Lei nº 8.666 será MENOR PREÇO, buscando a proposta que seja mais vantajosa para a Administração em termos de valores, condicionada ao pleno atendimento do disposto no Edital.

3. ORÇAMENTOS

As Planilhas de orçamentos e cronograma dos serviços previstos são anexos do Projeto Básico de Licitação assim como este Documento Referencial.

4. PREMISSAS PARA OS PROJETOS

Todos os projetos deverão ser apresentados de acordo com as Normas Técnicas da ABNT, legislação pertinente e como as disposições da Nova Lei de Licitações e Contratos Administrativos - Lei 14.133/2021.

Devem estar de acordo com o Caderno de Encargos da PMPA e atualizações normativas posteriores.

Os serviços devem ser orientados pelo Plano Diretor de Desenvolvimento Urbano e Ambiental do Município de Porto Alegre (PDDUA-LC 434/99 e seus complementos), pelas Diretrizes Municipais e pelo Código de Obras do Município (LC 284/92), Lei de tombamento (LC 275/1992) e demais legislações pertinentes ao tema específico ao equipamento.

Todos os projetos deverão ser aprovados e licenciados em todas as instâncias necessárias (Secretarias, Conselhos, Comissões etc.), sendo todos os encaminhamentos e pagamento de taxas e emolumentos, de responsabilidade dos autores do projeto.

A CONTRATADA se compromete a fazer quaisquer ajustes necessários ao devido licenciamento do projeto e plena aceitação pelo órgão financiador a qualquer tempo.

Os projetos de diferentes especialidades deverão passar por procedimento de compatibilização, refletidas também nos memoriais e planilhas orçamentárias do conjunto, de modo a não suscitar dúvidas, omissões, conflitos ou outras interpretações que venham a prejudicar sua integral execução no momento das obras. Esta compatibilização entre os projetos deve ficar sob a responsabilidade de membro da equipe contratada.

Todos os levantamentos necessários à elaboração dos projetos serão de responsabilidade da CONTRATADA.

Todos os procedimentos de projeto deverão ter o acompanhamento da Equipe do Patrimônio Histórico e Cultural (EPAHC) ou DPM do Município, por atribuição.

A proposta técnica deverá respeitar as diretrizes Patrimoniais emitidas pela EPAHC e COMPAHC, em função da edificação ser tombada, e possuir características protegidas.

Não será permitida a demolição ou remoção de qualquer elemento que integra o tombamento da edificação, conforme respectiva notificação de tombamento e L.C. 275/92, salvo quando expressamente autorizado pela EPAHC, DPM/SMC e COMPAHC.

A proposta, não poderá possuir obstáculos à livre mobilidade de portadores de necessidades especiais, internos ou externos, sendo dotada de soluções técnicas de acordo com o que determina a NBR 9050/2020.

A elaboração dos projetos deverá primar pelo menor impacto na edificação.

Deverá atender às legislações patrimoniais aplicáveis e para as atividades de uso do prédio.

Utilizar materiais e métodos construtivos adequados aos objetivos das execuções e às condições do local de implantação.

Utilizar materiais e métodos construtivos com um mínimo de três fabricantes ou representantes no estado. No caso de haver exceção, justificá-la através de parecer técnico de indicação por desempenho ou uso excepcional (a ser avaliada, passível de aprovação ou não pelos setores técnicos e jurídicos da CONTRATANTE).

Adotar soluções construtivas racionais, elegendo sistema de modulação e padronização compatíveis com as características atuais da edificação, dando preferência às soluções com melhor relação custo/benefício.

Adotar soluções que ofereçam facilidade de operação, conservação e manutenção dos diversos componentes e sistemas propostos para a edificação.

Adotar soluções técnicas que considerem as disponibilidades econômicas e financeiras do Município para a obra em



questão.

Adotar soluções técnicas que ofereçam segurança aos funcionários e usuários e proteção contra roubos, furtos e vandalismo.

Adotar soluções técnicas que ofereçam segurança aos usuários em relação à proteção contra Incêndios.

Na elaboração dos projetos a CONTRATADA deverá observar a conformidade com as posturas municipais e/ou outras legislações aplicáveis, obtendo as documentações preliminares exigidas e a aprovação junto aos Órgãos Públicos e Concessionárias, caso necessário.

Toda documentação técnica elaborada deverá apresentar conformidade com os modelos especificados neste contrato e orientações complementares, emanadas pelos fiscais, com os detalhamentos que se fizerem necessários para o atendimento aos atos normativos, à clareza e a boa técnica.

5. DESCRIÇÃO E DETALHAMENTO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS CONTRATADOS:

5.1 LEVANTAMENTOS

5.1.1 Levantamento físico / cadastral

Compreende o levantamento de dados, dimensões e informações necessárias da área construída existente da edificação, apresentados de forma gráfica, para fundamentar os estudos, definições acerca do planejamento da obra de recuperação e regularização.

Os levantamentos de quantidades e características devem ser capazes de embasar todas as propostas técnicas de projeto, sendo de responsabilidade exclusiva da contratada.

Deverá conter:

- a) Planta Baixa de todos os pavimentos;
- b) Cortes e fachadas;
- c) Elementos decorativos internos e externos;
- d) Levantamento Fotográfico;
- e) Levantamentos relativos às alvenarias, (fissuras, trincas etc), as condições das estruturas do telhado, e avaliações estruturais específicas (estruturas metálicas da cobertura e de sustentação);

5.1.2 Engenharia Diagnóstica

5.1.2.1 Diagnóstico das Condições Gerais do Edifício

A presente seção deste Documento Referencial objetiva a contratação dos serviços de engenharia diagnóstica, especificamente, inspeção e consultoria, uma vez que a PMPA já está fornecendo os documentos oriundos da vistoria do relatório que foram realizados por profissionais habilitados da própria Prefeitura.

A engenharia diagnóstica trabalha com cinco ferramentas básicas: vistoria, inspeção, auditoria, perícia e consultoria. Estas ferramentas são definidas e geram os respectivos documentos, como seguem abaixo:

- Vistoria: constatação técnica de determinado fato, mediante verificação "in loco"; documento gerado: relatório;
- Inspeção: é a análise técnica do fato com base na interpretação e experiência do profissional; documento gerado: laudo;
- Auditoria: é o atestamento técnico, ou não, de conformidade do fato; documento gerado: laudo;
- Perícia: é a determinação da origem, causa e mecanismos de ação do fato; documento gerado: laudo;
- Consultoria: é a prescrição técnica a respeito do fato; documento gerado: laudo e projeto de recuperação estrutural.

5.1.2.1.1 Inspeção e Prescrição Técnica

A formulação dos novos projetos deverá ser precedida de laudos técnicos com avaliação da situação existente, com ênfase na análise das patologias e das condições gerais de estruturas e alvenarias – inspeção.

Os laudos técnicos destinam-se a fornecer os elementos necessários, de acordo com as normas da Associação Brasileira de Normas Técnicas ABNT, em atendimento às legislações Municipal e Estadual, com diagnóstico geral de cada área ou setor para embasamento dos projetos de recuperação e restauração.

Devem basear-se na documentação levantada (vistoria, inspeção, projetos arquitetônicos, etc.), identificando falhas e anomalias, classificando essas deficiências quanto ao grau de risco oferecido ao patrimônio - perícia, bem como apresentar recomendações de medidas de reparos, recuperações, reforços estruturais, dentre outras orientações técnicas de projeto.

O responsável técnico pela perícia da edificação deve analisar as condições de desempenho estrutural ou perda de desempenho ao longo do tempo e, quando possível, descrever evolução provável dos sintomas e indicar possíveis consequências a curto e médio prazo, em caso de não intervenção ou substituição.

5.1.2.1.2 Realização de Ensaios e Prospecções Auxiliares - caso necessário e autorizado pela EPAHC

Análise das não conformidades observadas e recomendações gerais quanto à criticidade e outros aspectos, indicação das orientações técnicas e/ou lista das medidas preventivas e corretivas necessárias à correção de falhas e anomalias; indicação da ordem de prioridade das falhas e anomalias, indicação de aspectos restritivos quanto ao uso e eventual limitação da capacidade de público, em função das anomalias e falhas constatadas, indicação de medidas complementares a análise conclusiva das falhas e anomalias, e eventual necessidade de realização de ensaios tecnológicos e outras avaliações especializadas; data e hora do laudo, assinatura do(s) responsável (eis) técnico (s), acompanhada do registro no CAU ou CREA. Dentre os possíveis ensaios de campo e de laboratório, e prospecções necessários, pontuam-se:



No concreto:

- Esclerometria: mede a dureza do concreto (não destrutivo);
- Extração de corpos de prova para a realização do ensaio de resistência à compressão do concreto.

Na armadura:

- Localização e espessura do recobrimento (pacômetro): localização e profundidade da armadura;

No telhado:

- Avaliação dos elementos constituintes da cobertura;
- Avaliação dos sistemas de impermeabilização;
- Avaliação dos sistemas de captação e drenagem das águas pluviais;
- Avaliação das instalações elétricas e demais instalações existentes na cobertura.

5.1.2.1.3 Laudo técnico e Recomendações de Projeto

A formulação do Laudo Técnico deverá ter por ênfase a análise das patologias e condições gerais dos seguintes itens:

- a) **Telhado;**
- b) **Estruturas;**
- c) **Fachadas;**
- d) **Revestimentos;**
- e) **Instalações Elétricas;**
- f) **Impermeabilizações;**
- g) **Sistemas de drenagem;**
- h) **PPCI.**

O Laudo Técnico destina-se a fornecer todos os elementos necessários, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT, atendimento às legislações Municipal e Estadual ao embasamento dos projetos.

O Laudo Técnico deve apresentar um diagnóstico geral das estruturas já citadas.

Deve basear-se na documentação levantada e sob responsabilidade da CONTRATADA.

- através de inspeções visuais;
- através de ensaio e prospecção, caso necessário.

Deve identificar eventuais falhas e anomalias, classificando essas deficiências quanto ao grau de risco oferecido, bem como apresentar recomendações de medidas de reparos, recuperações, reforços estruturais, dentre outras orientações técnicas.

5.1.2.1.4.1 Conteúdo do laudo técnico

- a) Identificação do responsável técnico pelo Laudo; identificação do objeto; identificação das Normas Técnicas Específicas; descrever a solicitação, e citar qualquer outra informação deste levantamento que possa subsidiar a análise.
- b) Descrição técnica do objeto (informações que relatam a tipologia construtiva, os sistemas construtivos, dentre outros dados relevantes à caracterização do objeto da vistoria, com base na documentação apresentada pelos demais levantamentos); capacidade da edificação, ocupação e idade da edificação; critério e metodologia adotados; lista de verificação dos elementos construtivos e equipamentos vistoriados com a descrição e localização das respectivas anomalias e falhas; classificação e análise das anomalias e falhas quanto ao grau de risco estrutural causado pela manifestação patológica; observações sobre a documentação analisada.
- c) Realização de ensaios e prospecções auxiliares, caso necessário.
- d) Análise das não conformidades observadas e recomendações gerais quanto à criticidade e outros aspectos; indicação das orientações técnicas e/ou lista das medidas preventivas e corretivas necessárias à correção de falhas e anomalias; indicação da ordem de prioridade das falhas e anomalias; indicação de aspectos restritivos quanto ao uso e eventual limitação da capacidade de público, em função das anomalias e falhas constatadas; indicação de medidas complementares à análise conclusiva das falhas e anomalias, e eventual necessidade de realização de ensaios tecnológicos e outras avaliações especializadas; data e hora do Laudo; assinatura do(s) responsável(eis) técnico(s), acompanhada do registro no CREA; a validade do presente laudo é de 2 (dois) anos.
- e) Anexos: registro fotográfico (fotos numeradas e suas legendas); cópia da Anotação de Responsabilidade Técnica (RRT/ART); plantas ou outros documentos necessários à fundamentação das conclusões e elucidações de fatos descritos no corpo do Laudo.

Para padronização da forma de apresentação fica desde já definido que o relatório final do Laudo deverá seguir o padrão WORD ou equivalente, e caso tenha planilhas, seguir o padrão EXCEL ou equivalente.



5.1.3 Solicitações legais

Documentos referentes a condições para a regularização do imóvel devem ser levantados, de forma a nortear a elaboração adequada dos projetos, entre elas a licença para reforma (EdificaPoa/SMAMUS), PPCI (CBMRS), e para a atualização das ligações de água/esgoto, energia elétrica (CEEE) e lógica (PROCEMPA), caso necessário.

A edificação é Patrimônio Histórico do Município.

Todas as adaptações resultantes deverão ser retransmitidas aos fiscais do contrato e apresentadas aos órgãos patrimoniais pertinentes (EPAHC e COMPAHC).

5.2 ESTUDO PRELIMINAR DE PROJETO

O estudo preliminar deverá ser desenvolvido de forma a propor soluções para todos os elementos descritos, de acordo com os condicionantes e seguindo as premissas do item 4 deste Documento Referencial.

Deverá apresentar croquis, esquemas estruturais, plantas baixas, cortes e elevações necessárias para a avaliação das propostas de projeto pela fiscalização dos serviços.

Caso a fiscalização julgue necessário, deverão ser apresentados maiores esclarecimentos e material gráfico das soluções.

O material pode ser complementado com dados de catálogo dos fabricantes, desde que hajam sempre no mínimo três fabricantes de produtos equivalentes no Estado.

5.3 PROJETOS EXECUTIVOS

Os projetos executivos devem partir de um levantamento das condições existentes do edifício verificando a necessidade ou não de elementos a serem removidos, trocados e que podem ser reutilizados ou mantidos e restaurados. Os projetos devem primar pela menor intervenção possível e a maior economia em termos financeiros e de energia sem prejuízo da segurança, qualidade e eficiência dos sistemas.

Projeto Executivo conforme definição contida nos incisos IX e X do artigo 6º da Lei 8.666/93 a qual foi reproduzida abaixo:

X - Projeto Executivo – “o conjunto dos elementos necessários e suficientes à execução completa da obra, de acordo com as normas pertinentes da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT”;

Todos os Projetos Executivos virão acompanhados das Especificações Técnicas e/ou Memoriais.

Todos os projetos devem, quando exigido pelas concessionárias públicas e/ou os órgãos municipais, estaduais ou federais, obter as aprovações requeridas, ficando as despesas decorrentes deste procedimento a cargo da CONTRATADA.

5.3.1 PROJETO EXECUTIVO DE ARQUITETURA

A indicação das áreas afetadas pelas intervenções necessárias à adaptação da edificação ao novo uso definido pela Administração Municipal (Centro Cultural) e a plena recuperação dos elementos da edificação deve ser clara.

Deverá ser apresentado projeto executivo Arquitetônico dos elementos afetados pelas recomposições, regularizações e recuperações pretendidas, para a perfeita execução das obras.

O mesmo deverá ser totalmente detalhado para a adequada recuperação e reconstituição dos elementos afetados por desgastes ao longo dos anos, pelas ações de recuperações de estruturas, condutores, eletrodutos e para todos os elementos previstos nas execuções de todas as demais especialidades, devidamente compatibilizados atendendo todas as orientações das etapas de Engenharia DIAGNÓSTICA, e aprovados pela EPAHC e DMP/SMC.

O projeto deverá ser acompanhado de suas especificações técnicas.

Todo o material será avaliado e aprovado pela fiscalização técnica antes da entrega final do mesmo.

Todo o material gráfico apresentado deverá conter selo e carimbo com assinatura do(s) responsável(is) pelo projeto, constando seu(s) registro(s) no CAU.

O projeto deve atender plenamente às diretrizes de preservação do Imóvel e de Acessibilidade Universal.

Como o prédio é Patrimônio Histórico, as intervenções devem primar pela manutenção e reconstituição dos elementos protegidos sempre que possível, devendo ser previstas substituições por peças semelhantes ou réplicas quando o dano não puder ser recuperado, sendo que todas as propostas devem ser avaliadas pela EPAHC e/ou DPM/ SMC e aprovadas pelo COMPAHC.

Os projetos caracterizar-se-ão por um conjunto de informações técnicas, como especificações, pranchas com representação gráfica das intervenções e detalhes pormenorizados, metodologias, planilhas de quantitativos e preços.

A planilha de quantidades deverá quantificar todos os serviços de reparos previstos para a restituição da integridade da obra.

A compatibilização entre as diversas especialidades pode ser feita com o apoio de software BIM, mas as pranchas e imagens de verificação e comunicação com a fiscalização devem ser preferencialmente no formato CAD e PDF. O Arquivo BIM deve conter todas as informações sensíveis à execução da obra e à conservação do imóvel.

Os Projetos Executivos devem estar de acordo com a definição contida na Lei 14.133/21 e atualizações posteriores.

Todos os Projetos Executivos virão acompanhados das Especificações Técnicas e/ou Memoriais.

Todos os projetos devem, quando exigido pelas concessionárias públicas e/ou os órgãos municipais, estaduais ou federais, obter as aprovações requeridas, ficando as despesas decorrentes deste procedimento a cargo da CONTRATADA.



Devem ser atendidas todas as Normas pertinentes, em especial:

- NBR 6492 - Representação de Projetos De Arquitetura
- NBR10067 - Princípios gerais de representação em desenho técnico
- NBR-13532- Elaboração de projetos de edificações –Arquitetura
- NBR 9050:2020- Acessibilidade
- NR 24-Condições de Higiene e Conforto nos Locais de Trabalho
- NBR 15.575-Desempenho de edificações
- LC Nº 284 Código de Edificações de Porto Alegre
- NR12
- LC 434 - PDDUA atualizado
- LC 275/1992-Lei de tombamento e demais legislações pertinentes ao tema específico ao equipamento

Casos de inviabilidade devem ser justificados através de relatório técnico específico.

Itens mínimos a apresentar, com ênfase nas áreas afetadas pelas execuções previstas pelos complementares:

- **Planta de situação e localização**, com implantação dos edifícios e sua relação com o entorno do local escolhido, acessos, estacionamentos, em escala mínima de 1:500 para a situação e 1:200 para a localização.
- **Planta de Implantação** escalas 1:200 e 1/100, com orientação, eixos da construção cotados em relação à referência, desníveis, identificação de postes, árvores, calçamentos, estacionamentos, portaria, posicionamento da iluminação externa, e demais elementos de implantação.
- **Planta Baixa de todos os pavimentos** em escala 1:50 com cotas de piso acabado, medidas internas, espessuras de paredes, shafts e passagem de infraestrutura, dimensões de aberturas e vãos de portas e janelas (identificadas através de código), alturas de peitoris, indicação por símbolos dos serviços a serem executados, materiais, acabamentos, quantidades etc.
- **Planta Baixa de Layout de todos os pavimentos** em escala 1:50, mobiliada, com a indicação dos equipamentos instalados e com operação prevista, indicação do uso dos ambientes e suas áreas totais, indicação de materiais.
 - em escala 1:25 e ampliações na 1/25, 1/10 ou mais, para detalhamento de móveis operacionais fixos destinados as atividades dos operadores do centro.
- **Planta de Pisos de todos os pavimentos** em escala 1:50, com a indicação das recuperações dos pisos, sua paginação nos ambientes e informação de áreas.
- **Planta de Forros** em escala 1:50, com a indicação do tipo, da modulação e áreas dos forros existentes e dos que devem ser recuperados. Representação conforme o tipo e posicionamento de luminárias, unidades internas de ar condicionado, insufladores dos sistemas de ventilação/climatização dutados, sistemas de prevenção e combate à incêndios, etc.
- **Plantas Baixas/Elevações das Redes de Climatização** em escala 1:50, com a indicação do tipo, das áreas de atendimento, dos respectivos equipamentos e seu posicionamento na edificação.
- **Planta de Estrutura da Cobertura** em escala 1:50, com especificação dos tipos, materiais, posicionamento e modulação das estruturas de suporte do telhado e dos demais sistemas complementares da edificação com interferência local. Destacar os procedimentos de recuperação e pontuar onde serão adotados.
- **Planta de Cobertura** em escala 1:50, com especificação dos tipos, materiais, posicionamento e modulação de telhas, algerozes, rufos, indicação dos caimentos, inclinações, sentido de escoamento de águas, áreas de contribuição, posição de calhas, condutores, reservatórios, ventilações, dutos, estruturas dos sistemas Complementares da edificação (SPDA, Climatização, Reservatórios, etc). Destacar os procedimentos de recuperação e pontuar onde serão adotados.
- **Cortes transversais e longitudinais** em escala 1:50, com indicação de pé direito, cotas de nível, altura de vãos, platinas, indicação de materiais e serviços, detalhes, shafts e passagem de infraestrutura, forro, etc. Destacar os procedimentos de recuperação e pontuar onde serão adotados.
- **Elevações** de todas as fachadas das edificações em escala 1:50, indicando aberturas e materiais de acabamento, assim como estudo cromático. Destacar os procedimentos de recuperação e pontuar onde serão adotados.
- **Bonecos de Esquadrias** em escala 1:25, com os mesmos códigos utilizados na Planta Baixa Executiva, de todas as esquadrias e detalhamento executivo dos procedimentos de recuperação em planta baixa, vista e corte.
- **Detalhamento Acessibilidade** em escala 1:50 e ampliações na 1/25, 1/10 ou mais, para melhor detalhamento e compreensão de todas as soluções executivas de acessibilidade: sanitários, corrimãos e guardas, sinalização, etc.
- **Detalhamento Geral** em escala 1:25 e ampliações na 1/25, 1/10 ou mais, para melhor detalhamento e compreensão de todas as soluções executivas do projeto.
- **Detalhamento Comunicação Visual e Sinalização** em escala 1:50 e ampliações na 1/25, 1/10 ou mais, para melhor detalhamento e compreensão de todas as soluções executivas de comunicação visual e sinalização.
- **Especificações Técnicas completas** contendo a descrição de todos os procedimentos e serviços necessários à execução das obras, bem como de todas as soluções técnicas e dos elementos projetados, materiais adotados, instruções de execução e instalação, condicionantes e critérios de aceitação e desempenho de todos os elementos para subsídio dos executores e da fiscalização das obras.



- **Planilhas resumo e tabelas de áreas** dos ambientes com o resumo dos equipamentos e materiais adotados.
- Indicação de reservatórios, áreas técnicas, etc.

5.3.2 PROJETO EXECUTIVO DE ESTRUTURAS

Deverão ser elaborados projetos de recuperação, reforço ou novas estruturas se necessário, abarcando fundações e supraestruturas em concreto armado, estrutura metálica, em madeira e em montagem mista, de acordo com as orientações das etapas de Engenharia Diagnóstica.

5.3.2.1 Recuperação de Estruturas Existentes e de Elementos da Cobertura

Os projetos de recuperação estrutural indicarão os procedimentos de reparo a serem adotados para o restabelecimento das condições iniciais de uso, segurança e estabilidade do edifício.

Os projetos caracterizar-se-ão por um conjunto de informações técnicas, como especificações, plantas com desenhos e detalhes pormenorizados, metodologias de recuperação, memórias de cálculo, planilhas de quantitativos e preços.

A planilha deverá quantificar todos os serviços de reparos previstos para a restituição da integridade da obra.

Deve conter:

- Base Normativa;
- Dimensionamento e orientação de procedimentos de recuperação de todas as peças estruturais existentes danificadas/ ou comprometidas, passíveis de reaproveitamento com base na avaliação de melhor desempenho estrutural e custo/benefício;
- Plantas, Cortes e elevações totais e/ou parciais, e detalhamento;
- Memória de Cálculo;
- Memorial descritivo e especificação dos procedimentos;
- Planilha de quantitativos para fundamentar o orçamento.

5.3.3 PROJETO EXECUTIVO DE RECUPERAÇÃO DE IMPERMEABILIZAÇÕES E CORREÇÕES DO SISTEMAS DE DRENAGEM

Deverão ser elaborados projetos de recuperação da cobertura, impermeabilizações das estruturas reconstituídas e recuperadas e sistemas de drenagem para todos os elementos previstos neste Documento Referencial de acordo com as orientações das etapas de Engenharia DIAGNÓSTICA.

Os projetos de regularização das coberturas, impermeabilizações e instalações hidrossanitárias visam a adequação dos espaços à Legislação e Normas atuais, respeitando a proteção Patrimonial do Imóvel funcionalidade dos espaços, a fim de corrigir desgastes e desvios ocorridos no uso dos mesmos e adaptações ocorridas na edificação.

Os projetos caracterizar-se-ão por um conjunto de informações técnicas, como especificações, pranchas com representação gráfica das intervenções e detalhes pormenorizados, metodologias de recuperação, memórias de cálculo, planilhas de quantitativos e preços.

A planilha de quantidades deverá quantificar todos os serviços de reparos previstos para a restituição da integridade da obra.

Devem conter:

- Base Normativa;
- Dimensionamento e orientação de procedimentos de recuperação de todas as peças estruturais existentes danificadas/ ou comprometidas, passíveis de reaproveitamento com base na avaliação de melhor desempenho estrutural e custo/benefício;
- Plantas, Cortes e elevações totais e/ou parciais, e detalhamento;
- Memória de Cálculo;
- Memorial descritivo e especificação dos procedimentos.

Apresentados conforme título 6.

5.3.3.1 Projeto de Recuperação dos Sistema de coleta de Águas Pluviais e Drenagem

Contendo:

- Distribuição em planta dos ramais primários e secundários de escoamento dos efluentes de esgoto de águas pluviais;
- Detalhamento e dimensionamento das calhas e condutores;
- Projeto de coleta de águas pluviais, adequação dos tubos de queda a rede pluvial existente no perímetro do prédio com revisão da mesma e sua adequada ligação à rede publica.

5.3.3.2 Projeto de Sistemas de Impermeabilização

Os projetos deverão conter:

- Indicação de tecnologias e métodos de execução, em pranchas e memoriais descritivos.
- Indicação dos pontos de ralos e coletores e detalhamento da concordância com a impermeabilização.
- Indicação dos Sistemas complementares de proteções mecânicas ao sistema.

5.3.4 PROJETO LICENCIAMENTO E EXECUTIVO DE COMBATE E PROTEÇÃO CONTRA INCÊNDIO – PPCI

Devem ser previstos em Projeto de Licenciamento e Projetos Executivos para Obras dotados de orçamentações, todas as medidas necessárias para a adequação da Edificação à legislação em vigor.



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

No caso de inviabilidade do pleno atendimento, em virtude da edificação ser tombada pelo Patrimônio Histórico, protegida através de tombamento junto ao Município, todas as justificativas técnicas e medidas compensatórias devem estar incluídas no PPCI, devidamente encaminhadas e aprovadas pelo Corpo de Bombeiros do RS.

As medidas de prevenção, compensatórias, protetivas, de manutenção, novos equipamentos e substituição de materiais, quando exigidos para o licenciamento do PPCI da edificação em questão, devem estar contemplados nos Projetos Executivos apresentados.

O PPCI deve seguir as disposições da legislação em vigor (Lei Complementar nº 14.376, de 26 de dezembro de 2013 - Atualizada até a Lei Complementar nº 14.924, de 22 de setembro de 2016), das normas aplicáveis, e do material atualizado no site do CBMRS: <https://www.bombeiros.rs.gov.br/legislacao>.

No que couber:

- Os **Extintores** devem seguir as orientações da **NBR 12693**, bem como a **LC 14376**;
- As **Instalações Hidráulicas de Hidrantes e Mangotinhos** devem estar de acordo com a **NBR 13714**;
- As **Instalações Automáticas de Extinção de Incêndio** devem seguir as orientações da **NBR 10897**;
- As **Saídas de Emergência** devem obedecer o disposto na **RT 11 do CBMRS e NBR 9077**;
- A **Iluminação de Emergência** deve estar de acordo com a **NBR 10898**;
- A **Sinalização de Emergência** deve seguir as orientações das **NBRs 13434-1, 2 e 3**;
- A **Deteção e Alarme de Incêndio** devem obedecer às **NBRs 17240 e 11836**;
- O **Isolamento de Riscos** deve estar de acordo com a **Instrução Normativa 001/2014 Do Corpo De Bombeiros do RS**;
- O **SPDA** deve estar de acordo com a **NBR 5419**;
- As **Instalações Elétricas** devem estar de acordo com o previsto na **NBR 5410**;
- **Centrais de GLP** devem obedecer a **NBR 13523**, e as suas redes de distribuição à **NBR 15526**;
- Os **materiais especificados** devem ser **certificados** por instituições creditadas pelo **INMETRO**, e inexistindo, por outros órgãos nacionais de reconhecida credibilidade técnica;
- A **Brigada de Incêndio** deve ter composição e treinamento de acordo com a **Resolução Técnica nº 014/CCB-DTPI/2009**;
- O **Plano de Emergência** deve seguir a **NBR 15219**;
- A **Segurança Estrutural Contra Incêndio** deve estar de acordo com os requisitos da **Instrução Técnica 08 do Corpo de Bombeiros de São Paulo**;
- O **Controle de Materiais de Acabamento** observar a **Instrução Técnica nº 15 do Corpo de Bombeiros de São Paulo**;
- O **Controle de Fumaça** de acordo com a **Instrução Técnica nº 15 do Corpo de Bombeiros de São Paulo**;
- A **Compartimentação Horizontal e Vertical** obedecerá à **Instrução Técnica nº 09 do Corpo de Bombeiros de São Paulo**;
- O **Acesso de Viaturas de Bombeiros** deve seguir o disposto na **Instrução Técnica nº 06 do Corpo de Bombeiros de São Paulo**.

E atualizações posteriores (verificar em <http://www.cbm.rs.gov.br/inicial>).

Elementos do PPCI:

- a) Apresentação de PPCI de acordo com a legislação atualizada, baseado em levantamento minucioso do imóvel prevendo itens de adequação do mesmo;
- b) Requerimentos/solicitações/laudos/projetos e todo o material necessário ao licenciamento junto à AAT ou SPI/CBMRS;
- c) Laudos exigidos;
- d) Indicação do tipo, capacidade e localização dos extintores;
- e) Detalhamento da instalação de hidrantes e sprinklers (se exigido);
- f) Indicar localização das rotas de fuga, definir capacidade, tipo e detalhar a iluminação e sinalização de emergência, bem como os alarmes acústicos, quando exigidos;
- g) Detalhamento de todas as adequações exigidas pela legislação em vigor;
- h) Memória de cálculo dos sistemas exigidos;
- i) Planilha de quantitativos.

No pagamento do PPCI será incluída uma taxa de vistoria e análise do projeto pelo CBMRS. Se forem necessárias mais de uma, as demais deverão entrar como aditivo, que deverá ser encaminhado em tempo hábil pela CONTRATADA. Na perda destes prazos, a CONTRATADA ficará com o ônus das taxas.



5.3.4.1 Projetos Complementares que podem ser exigidos pelo PPCI

Os projetos de regularização visam a adequação dos espaços à Legislação e Normas atuais, respeitando a proteção Patrimonial do Imóvel e a funcionalidade dos espaços, a fim de corrigir desgastes e desvios ocorridos no uso dos mesmos e adaptações ocorridas na edificação.

Os projetos caracterizar-se-ão por um conjunto de informações técnicas, como especificações, pranchas com representação gráfica das intervenções e detalhes pormenorizados, metodologias de recuperação, memórias de cálculo, planilhas de quantitativos e preços.

A planilha de quantidades deverá quantificar todos os serviços de reparos previstos para a restituição da integridade da obra.

Deve conter:

- Base Normativa;
 - Dimensionamento e orientação de procedimentos de recuperação de todas as peças estruturais existentes danificadas/inadequadas, passíveis de reaproveitamento com base na avaliação de melhor desempenho estrutural e custo/benefício;
 - Plantas, Cortes e elevações totais e/ou parciais, e detalhamento;
 - Memória de Cálculo;
 - Memorial descritivo e especificação dos procedimentos.
- Apresentado conforme título 6.

5.3.4.1.1 Projeto Executivo dos Sistemas de Alarme E Detecção de Incêndio

O projeto de alarme acústico para proteção contra incêndio deverá ser elaborado de acordo com as indicações do PPCI.

O projeto deverá estar de acordo com a legislação vigente, em especial com a norma brasileira para “Execução de Sistemas de Detecção de Alarme de Incêndio” – NBR 9441 da ABNT.

As considerações para o projeto devem incluir: o propósito do sistema, os tempos de escape dos ocupantes, o tempo de atendimento da brigada de incêndio e do corpo de bombeiros, outras ações necessárias no evento de um incêndio, os requisitos de manutenção e assistência técnica, os requisitos de operação do sistema e as responsabilidades.

O Projeto do Sistema de detecção e alarme de incêndio deve seguir o seguinte roteiro, sendo que ao final, deve ser apresentado projeto executivo completo para a execução da obra:

Primeiro estágio: Definição

Segundo estágio: Localização dos acionadores manuais

Terceiro estágio: Seleção dos detectores de incêndio

Quarto estágio Localização dos detectores

Quinto estágio: Localização dos avisadores sonoros

Sexto estágio: Seleção da central de alarme e do sistema de detecção

Sétimo estágio: Zoneamento

Prever o detalhamento executivo de suas redes, redes alimentadoras, centrais de comando, material, fixação, etc.

A Central de Alarme Projetada deverá ser compatível com todo o sistema de detecção e alarme de incêndio, e deverá enviar notificações remotas das ocorrências na edificação (Guarda Municipal).

5.3.4.1.2 Projeto Executivo do Sistema de Iluminação de Incêndio

O Projeto do SISTEMA DE Iluminação de Emergência deve ter por base as definições do PPCI elaborado para a edificação.

Deve seguir o disposto na NBR 10898/2013.

A iluminação de emergência para fins de segurança contra incêndio deve ser de dois tipos:

- Iluminação de ambiente ou aclaramento
- Iluminação de balizamento ou de sinalização

O projeto deve conter todos os elementos necessários para a perfeita compreensão e execução da obra.

5.3.4.1.3 Projeto de Sistemas Hidráulicos de Combate à Incêndio

Os projetos de Regularizações Legais e Normativas, de ajustes, e complementações devem estar de acordo com os condicionantes definidos e demais levantamentos seguindo as premissas patrimoniais da Edificação e dos itens 3 e resultantes do 4.1 deste Documento Referencial Técnico.

As propostas devem primar pela menor intervenção possível, melhor custo benefício das intervenções, sem prejuízo da qualidade segurança e eficiência dos sistemas construtivos.

Deverá diferenciar e demonstrar com clareza todos os elementos novos, assim como os elementos a serem removidos, substituídos ou que podem ser reutilizados, recuperados ou mantidos.

Caso seja indicado no PPCI - Sistemas Hidráulicos de Combate à Incêndio.

Os projetos deverão conter:

- Cálculo dos Reservatórios necessários e indicação de sua capacidade-de acordo com o enquadramento PPCI da edificação;



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

- Prévia dos Esquemas Verticais dos reservatório(s) superior(es), das colunas de distribuição e dos conjunto(s) elevatório(s), com a posição na edificação e definição da posição de shafts necessários;
- Indicação dos Sistemas complementares de combate à incêndio necessários e suas redes;
- Avaliação dos sistemas de bombeamento necessários;
- Cálculo das pressões necessárias nos pontos finais.

Demais Projetos Executivos PPCI

O Projeto executivo de Sinalização de Emergência deve seguir as orientações das NBRs 13434-1, 2 e 3. Detalhamento construtivo do sistema de Sinalização das rotas de fuga.

Detalhamento executivo das rotas de fuga, tipos de material, posicionamento estratégico, tipos de portas corta-fogo, etc.

Distribuição, Indicação do tipo, capacidade e localização dos extintores, de acordo com a **Resolução Técnica nº 14/2014**, as orientações da **NBR 12693**, bem como a **LC 14376**.

Revisão detalhada da rede de hidrantes existente, incluindo suas canalizações, diagrama vertical e dos reservatórios, sob a ótica da NBR 13714 e atualizações posteriores.

Revisão detalhada do conjunto moto-bomba (montagem mecânica), se necessário.

Detalhamento executivo das instalações de sprinklers (caso seja exigido), incluindo as canalizações, diagrama vertical e detalhamento dos reservatórios.

Detalhamento executivo das escadas de emergência, corrimãos, revestimento dos degraus, projeto estrutural.

Indicar a localização e tipo de

Detalhamento construtivo do sistema de isolamento de riscos, quando for exigido e viável.

a) PPCI Executivo

- Material Gráfico e
- Memoriais e Especificações

b) Projeto Executivo das Instalações Complementares para o PPCI

- Material Gráfico de Projeto (Executivo) e
- Tabelas de Cálculo, e de Peças, quantitativos
- Memoriais e Especificações

5.3.5 PROJETO EXECUTIVO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS, DE CABEAMENTO ESTRUTURADO, SPDA E SISTEMAS DE SEGURANÇA

Os projetos de Atualizações Legais e Normativas, de ajustes e complementações devem estar de acordo com os condicionantes definidos e demais levantamentos seguindo as premissas patrimoniais da Edificação e dos itens 3 e resultantes do 4.1 deste Documento Referencial Técnico.

As propostas devem primar pela menor intervenção civil possível, melhor custo benefício das intervenções, sem prejuízo da qualidade segurança e eficiência dos sistemas.

A apresentação dos projetos deve estar de acordo com as normas aplicáveis da ABNT, observar o Regulamento das Instalações Consumidoras (RIC) da Companhia Estadual de Energia Elétrica (CEEE), as especificações dos fabricantes, as condições gerais de fornecimento da ANEEL, contando também com uma visão moderna de gerenciamento e eficiência energética.

Destaque para o atendimento ao previsto em:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão
- NBR 5419 - Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas
- NR-10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade
- NBR 5413 – Estabelece os valores de iluminâncias médias mínimas em serviço para iluminação artificial em interiores, onde se realizem atividades de comércio, indústria, ensino, esporte e outras
- RIC-BT – Regulamento das Instalações Consumidoras da CEEE
- RIC-MT – Regulamento das Instalações Consumidoras da CEEE

Especial cuidado deve ser tomado em todas as instalações que interfiram na configuração original da edificação, que é tombada.

Deverá diferenciar e demonstrar com clareza todos os elementos novos, assim como os elementos a serem removidos, substituídos ou que podem ser reutilizados, recuperados ou mantidos.

Deverá apresentar croquis, esquemas estruturais, plantas baixas, cortes e elevações necessárias para a avaliação das propostas de projeto pela fiscalização dos serviços.

Caso a fiscalização julgue necessário, deverão ser apresentados maiores esclarecimentos e material gráfico das soluções.

O material pode ser complementado com dados de catálogo dos fabricantes, desde que haja sempre no mínimo três fabricantes de produtos equivalentes no Estado.

Após a aceitação da fiscalização, pode ser dado andamento nos Projetos Executivos das propostas.

Estes projetos deverão prever plena compatibilidade entre todas as especialidades de projeto e com as instalações remanescentes.



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

Os projetos executivos deverão compreender todas as informações e detalhamentos para o perfeito entendimento da execução da obra, indicando detalhamentos de montagens, tubulações, fixações e outros elementos necessários à compreensão, devendo ser apresentado da seguinte forma:

- Pranchas gráficas dotadas de Legendas com os símbolos adotados, segundo especificação da ABNT, e notas que se fizerem necessárias;
- Memoriais de cálculo, memoriais descritivos, planilhas de quantidades e orçamentos;

Devem ser previstos:

5.3.5.1 Atualização e Adequação da Entrada de Energia

- Projeto da entrada de energia (conforme exigência da concessionária de energia);
- Projeto da subestação (conforme exigência da concessionária de energia);
- Projeto unifilar com diagrama dos quadros geral, parciais de distribuição e força, com respectivos quadros de cargas;
- Projeto dos alimentadores dos quadros;
- Projeto de tomadas de uso geral e força;
- Projeto de distribuição aérea e de piso;

5.3.5.2 Atualização e Adequação do Quadro Geral de Baixa Tensão – QGBT e Centros de Distribuição – CD's

- Projeto de distribuição aérea e de piso;
- Projeto dos alimentadores dos quadros;
- Diagrama unifilar geral;
- Diagramas unifilares dos quadros geral (QGBT), parciais de distribuição e força (QDF), com respectivos quadros de cargas, em prancha única;
- Projeto e dimensionamento de banco de capacitores para correção de fator de potência, quando necessário;
- DCI – declaração de carga instalada e demanda prevista. Verificação e Declaração de carga instalada e demanda prevista obtida a partir das necessidades das Secretarias que ocuparão os espaços.

Projeto de QGBT com previsão de controle / proteção para os alimentadores das Secretarias atendidas, com previsão de reservas.

Projeto dos condutores alimentadores desde o QGBT até os Centros de Distribuição (CD's).

5.3.5.3 Atualização e Adequação das Instalações de Iluminação e Tomadas

Verificar as premissas do projeto, compreendendo como objeto de estudo as seguintes áreas: externas, internas e seus acessos.

Identificar as tarefas visuais e as necessidades dos usuários, gerando um levantamento preliminar, observando a arquitetura do ambiente construído, dos componentes, objetos e materiais contidos nesse espaço.

Partes integrantes do Projeto de Instalações Elétricas:

- Memorial descritivo do projeto;
- Pontos ativos ou úteis (iluminação e tomadas);
- Pontos de comandos (interruptores);
- Quadros de distribuição geral e terminal;
- Detalhe do local dos medidores;
- Legendas com os símbolos adotados, segundo especificação da ABNT, e notas que se fizerem necessárias;
- Quadro indicativo da divisão dos circuitos (quadros de cargas), constando a utilização de cada fase nos diversos circuitos (equilíbrio de fases).
- Se solicitado, circuito de rede estabilizada.

5.3.5.3.1 Atualização e Adequação do Projeto Luminotécnico

O projeto luminotécnico da área Condominial deverá ser elaborado em conformidade com a NBR 5413, que estabelece os valores de iluminâncias médias mínimas em serviço para iluminação artificial em interiores, onde se realizem atividades de comércio, indústria, ensino, esporte e outras, e as disposições do "Regulamento Técnico da Qualidade para Eficiência Energética de Edifícios Comerciais, de Serviços e Públicos", anexo da Portaria nº 163/2009 do INMETRO, atendendo aos requisitos do "Nível A" desse regulamento quanto ao nível de eficiência energética do sistema de iluminação.

Deverá ser adotada iluminação eficiente, com boa reprodução de cores e de baixo consumo, preferencialmente utilizando tecnologia "led".

O projeto deve ser apresentar:

- plantas da instalação,
- projeto de iluminação (incluindo iluminação de emergência e balizamento de rotas de fuga conforme exigências do Corpo de Bombeiros e iluminação externa) com Diagrama dos quadros de iluminação (QDIL),
- detalhamento de quadros de comando de iluminação (automação / contadoras),
- memorial descritivo e cálculo luminotécnico,



- projeto unifilar e multifilar com diagrama dos quadros de iluminação (QDIL) e detalhamento do quadro de comando de iluminação (automação / contadoras),

5.3.5.4 Atualização e Adequação da Rede Lógica (Cabeamento Estruturado – Voz E Dados)

- Projeto de entrada de telefonia (com detalhamentos do padrão conforme exigências da Concessionária local)
- Detalhamento dos quadros de telefonia;
- Projeto de tomadas de voz com cabeamento FI-060;
- Projeto de tomadas de dados/voz com cabeamento estruturado, no mínimo, categoria 5E/155Mbps/100Mhz;
- Projeto de tomadas de uso geral e força (energia e dados). O Projeto de dados deverá ser submetido à avaliação da

PROCEMPA;

- Projeto com diagrama de conexões em elevação;
- Projeto de instalação da sala do servidor (rack, central telefônica, servidor, etc.);

5.3.5.5 Atualização e Adequação de Automação, Alarme E CFTV

O Sistema de Automação Predial terá como propósito garantir o gerenciamento e controle dos diversos sistemas presentes no Paço Municipal, abrangendo a área total do prédio. Isto será realizado por meio de solução integrada tanto em nível de hardware e software aplicativos próprios que farão o processamento dos dados, proporcionando melhor visualização e acompanhamento das informações necessárias para a tomada de decisões administrativas, tudo centralizado em uma sala de comandos.

Deverá estar prevista a expansão em, pelo menos três módulos iguais e interligados entre si.

Característica geral do sistema:

- Gerenciamento e monitoramento Centralizado;
- Softwares operacionais;
- Automação e controle das utilidades prediais;
- Automação do sistema de ar condicionado;
- Automação do controle dos sistemas elétrico e hidráulico;
- Detecção, alarme e apoio ao combate a incêndio;
- Circuito fechado de televisão (CFTV);
- Controle de acesso – Restrito e público;
- Disponibilização de rede Wi-Fi;
- Sonorização.

Toda a alimentação elétrica necessária para o sistema deverá ser fornecida por uma rede de energia ininterrupta (NO-BREAK e/ou GERADOR) conforme projeto elétrico específico.

A Rede Lan da automação poderá ser compartilhada com a Lan do sistema de Segurança (Controle de acesso / Alarme e CFTV). O Servidor do Sistema de Automação estará locado na Sala de comandos.

Tanto o hardware quanto o software, do Servidor, das unidades controladoras e das estações de trabalho, deverão ser um produto padrão de mercado consolidado em supervisão e controle nos processos de automação predial.

Os equipamentos de automação e controles deverão ser eletrônicos, embasados em tecnologia DDC ou PLC e serem standard, ou seja, de acordo com catálogos técnicos, descartando-se os de criação específica.

Os equipamentos de ar condicionado e ventilação mecânica deverão ter seu funcionamento integrado ao sistema de detecção de incêndio.

Em caso de atuação dos detectores, o Sistema de Automação Predial comandará automaticamente a operação dos sistemas de ventilação mecânica de acordo com a necessidade da ocorrência.

O Projeto de Automação Predial trará a solução de sistemas para automação e supervisão predial, com integração dos sistemas elétricos, hidráulicos e de ar-condicionado. Esses sistemas devem interagir entre si e atender a dois critérios importantes: o primeiro é a supervisão e o controle da parte que não interfere na área operacional (supervisão de transformadores ou de subestações, ligando-os a um comando de segurança). O segundo critério, operacional, é a otimização das operações, com a racionalização do consumo de energia. Portanto, deve criar uma equação capaz de permitir que, no horário mais caro, gaste-se o mínimo possível de energia. Deve contemplar a programação e o controle da iluminação dos ambientes. Inclusive com a utilização de geradores, que podem entrar em funcionamento quando a luz cai, ou mesmo para substituí-la. No que se refere à segurança, o projeto integrará os seguintes sistemas: de circuito fechado de televisão, de controle de acesso de pessoal, de detecção de incêndio, e de sonorização de segurança. Essas informações deverão ser apresentadas de acordo com o padrão definido para o projeto de instalações elétricas.

O projeto de alarme de segurança deverá atender as diretrizes da Guarda Municipal quanto à marca e especificações dos equipamentos, bem como posicionamentos e tipos de sensores e outras informações.

O projeto de alarme acústico para proteção contra incêndio deverá ser elaborado de acordo com as indicações do PPCI.

O projeto deve ser submetido à Guarda Municipal e à PROCEMPA, e prever compatibilidade e conexão à rede existente na PMPA.

Memória de cálculo

- Metodologia e dimensionamento do projeto de Automação Predial;

Material Gráfico

- O arranjo geral do Projeto de Automação Predial;



- Plantas de situação, baixa, detalhes e esquemas unifilares, contendo lista de materiais das instalações. Cortes e vistas, cotados e especificados, de todos os elementos citados acima nos espaços em questão, inclusive cortes esquemáticos da distribuição, cabeamento e dos equipamentos;
- Detalhamento dos equipamentos;

5.3.5.6 Atualização e Adequação do Circuito de Emergência

Os parâmetros necessários para o desenvolvimento do projeto, deve estar de acordo com os apontamentos do PPCI, assim como as diretrizes básicas para instalação dos equipamentos especificados, estão detalhados na NBR 10898 que especifica as características mínimas para as funções a que se destina o sistema de iluminação de emergência.

O sistema precisa garantir a evacuação das áreas em risco e clarear os ambientes nas passagens horizontal e vertical. O projeto de sistema de iluminação de emergência deve prever duas situações, falta ou falha de energia elétrica fornecida pela concessionária ou o desligamento voluntário.

Em caso de falta de energia, a iluminação de emergência deve ser transferida para alimentação alternativa em até 10 segundos. A iluminação de emergência será alimentada por bateria, esta deve estar continuamente disponível para no mínimo 1 hora e 30 minutos de uso após a queda de energia.

O projeto deve prever dois tipos de iluminação: iluminação de aclaramento e iluminação de balizamento.

O sistema de iluminação de emergência pode ser composto por blocos ou ainda por módulos autônomos, atualmente mais utilizados pela fácil instalação, contendo lâmpadas LEDs. Há também as centrais de iluminação de emergência e luminárias compostas pelos mesmos tipos de lâmpadas e com tensão máxima de 30 volts – nesse caso, existe a necessidade de distribuir os circuitos em eletrodutos galvanizados, independentes daqueles utilizados na iluminação convencional e, também, de compor as luminárias para balizamento e rota de fuga.

5.3.5.7 Projeto de Adequações do Sistema de Proteção contra Descargas Atmosféricas SPDA

O projeto deve ser elaborado por profissional especialista, e estar de acordo com a Legislação e Normas Técnicas atuais.

Deverão ser analisadas as condicionantes locais para que se obtenham todas as informações preliminares necessárias para o desenvolvimento do projeto. A partir da aplicação da norma deverá ser caracterizado o projeto (classe de proteção, materiais, etc.).

O SPDA deve ter solução técnica compatível com o já instalado na edificação atual.

Todas as adaptações resultantes da ampliação da área total construída, inclusive os deslocamentos de aterramentos e demais elementos da gaiola de faraday do prédio pré-existente devem ser considerados nos projetos executivos.

O projeto SPDA deverá contemplar a solução e o detalhamento das instalações de sistema de proteção contra descargas atmosféricas na edificação, contendo, no mínimo:

- Cálculo e dimensionamento das malhas de aterramento (construção de malha equipotencializada em ponto comum) e do SPDA com indicação objetiva de métodos, fórmulas e normas técnicas aplicáveis;
- Diagrama elétrico com indicação de todos os elementos interligados à malha de aterramento, incluindo aterramento elétrico e telecomunicações; indicação de detalhamentos de montagens, tubulações, fixações e outros elementos necessários à compreensão da execução;
- Legenda com os símbolos e abreviações adotados em cada prancha.

Deverão ser atendidas todas as normas técnicas e legislação vigente. O projeto deverá ainda apresentar: memória de cálculo, memorial descritivo, lista de materiais completa, ART e as especificações técnicas necessárias para a contratação e execução da obra.

O projeto executivo deverá compreender todas as informações e detalhamentos para o perfeito entendimento da execução da obra.

5.3.6 PROJETO MECÂNICO

5.3.6.1 Climatização, Ventilação Mecânica

O projeto deve considerar:

- Cálculo de carga térmica global e setorizada.
- Estudo preliminar comparativo para definição do sistema e equipamentos, englobando eficiência energética, manutenção, compatibilidade do sistema construtivo do prédio e custos;
- Plantas baixas de todos os pavimentos demonstrando a localização de todos os equipamentos.
- Plantas das redes de distribuição, com suas respectivas localizações.
- Marcação de passagens em alvenarias, nos forros e pisos.
- Indicação dos pontos elétricos e respectivas cargas.
- Cálculo completo do levantamento de carga térmica das vazões de ar por ambiente.
- Especificação técnica.
- Planilha de quantitativos e orçamento discriminado com material e mão-de-obra.



5.3.6.2 Sistemas Mecânicos de Circulação

Para instalação de sistemas mecânicos de circulação vertical complementares aos existentes e/ou plataforma elevatória eletromecânica para pessoas portadoras de deficiência deverão ser definidas e conferidas as seguintes características técnicas:

- Altura de elevação e número de paradas;
- Dimensões e acabamento internos;
- Abertura de Portas;
- Capacidade de carga;
- Velocidade;
- Especificar o conjunto de tração;
- Comandos elétricos;
- Indicação dos pontos elétricos e respectivas cargas.

5.3.7 ORÇAMENTO E CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO DA OBRA

Deve ser apresentada planilha orçamentária base para a licitação das obras, **conforme o regramento da Lei de Licitações e Contratos Administrativos, 14.133/21**, demais dispositivos e atualizações.

Nela deve constar a identificação do Responsável Técnico, data base do orçamento, encargos sociais aplicados, BDI incidente, dados identificadores da obra, do contratante e da contratada. Todas as páginas da planilha deverão conter a logomarca da CONTRATADA e da Prefeitura Municipal de Porto Alegre e deverão ser rubricadas pelo coordenador da CONTRATADA, sob carimbo identificador.

A planilha deve ser formatada conforme preconiza a Lei 14.133, as orientações do TCU e TCE, a conforme o modelo da EPOS (<https://drive.google.com/drive/folders/1WNHuVQo7Crbngr1DxSd3w3KIXMOtOV-2-e> atualizações posteriores), os modelos dos órgãos financiadores e/ou modelo disponibilizado pela fiscalização técnica da SMOI ao longo do desenvolvimento dos serviços.

Os serviços deverão ser apresentados na ordem sequencial da execução e terão a mesma numeração constante nas especificações técnicas, segundo as mesmas subdivisões, sempre que possível.

Na elaboração da planilha deverão ser consideradas preferencialmente as referências de valores das tabelas do SINAPI, SICRO, ou outra tabela referencial (SENGE, SINDUSCON).

Os serviços não constantes nas tabelas padrão serão levantados através de valores de mercado (média ou mediana, conforme definição do financiador), com no mínimo três fontes diferentes, para cada item e subitens de serviços elencados. As cotações devem caracterizar perfeitamente o objeto cotado e ser padronizadas, devendo vir com suas composições abertas. Complementarmente, deve ser montada planilha resumo das cotações utilizadas, com a referência do serviço, identificação da empresa, valor cotado, e telefone para contato.

No caso de serviços compostos, devem ser montadas composições específicas, com insumos oriundos das tabelas oficiais ou embasados em cotações de mercado (conforme o regramento já descrito), e cujos coeficientes de mão de obra, produtividade, insumos, sejam adequadamente referenciados por composições de serviços semelhantes e/ou pelos Manuais e oriundos das entidades técnicas da área da Construção Civil.

Os valores unitários expressos na planilha deverão estar compatíveis com o quantitativo a que correspondem (m², m³, unidade, etc.), tanto para material como para mão-de-obra.

Não deverão ser utilizadas composições de itens ou subitens com indicação de verba, priorizando sempre a aplicação de parâmetros e grandezas que permitam fácil mensuração.

Todas as composições que não tiverem codificação nas tabelas de referência, devem ser apresentadas abertas em planilhas complementares, indicando as referências dos valores de mão de obra, produtividade e insumos, assim como o coeficiente de cada um.

Sobre o valor dos custos de cada item de mão de obra, deverá estar incluído o percentual de Encargos Sociais. O percentual de Encargos Sociais deverá ser calculado de acordo com a [Instrução Normativa RFB n.º 1.812/2018](#), que regula a [Lei n.º 13.670/2018](#), e atualizações posteriores. Sua composição deve ser apresentada em planilha complementar.

Sobre o valor dos custos de cada item, deverá estar incluído o percentual de BDI – Bonificação de Despesas Indiretas. O percentual de BDI utilizado deverá ser calculado de acordo com as orientações do TCU para valores de referência de taxas de Bonificações e Despesas Indiretas – BDI das obras públicas, bem como o Decreto Municipal 19224, de 25 de novembro de 2015. Deve ser apresentada a composição do BDI.

Todo o material deve estar de acordo com os Acórdãos do TCU, em especial OS nº 3938/2013 e nº 2622/2013, e regulamentações posteriores.

Cada item da planilha deverá ter seu respectivo subtotal, de modo a permitir fácil visualização dos custos desagregados.

Deverá ser apresentada Curva ABC do orçamento, de forma a deixar claro quais os elementos com maior peso e impacto financeiro na execução das obras.

Devem ser montadas duas versões do orçamento, com e sem previsão de Desoneração da Folha de Pagamento. A planilha de menor valor deve ser adotada como referencial para a licitação, conforme as orientações dos Órgãos Financiadores Federais.

Caso o valor global orçado para as execuções projetadas seja superior à disponibilidade financeira do Município, as obras podem ser divididas em etapas, desde que garantida a operacionalidade da edificação.



A divisão deve considerar na primeira etapa todos os itens indispensáveis para a obtenção de licenças, alvarás, permissões de funcionamento e operação da edificação.

Deve ser elaborado um Plano de Gestão para cada Execução, onde devem estar mapeados os processos, procedimentos, riscos, responsáveis, ações necessárias a cada etapa a ser executada.

O Plano de Gestão de Obra deve fornecer também uma matriz de comunicações para tratar das diversas interferências que podem ocorrer e as interlocuções necessárias, indicando os setores e/ou responsáveis.

Deve ser apresentado o enquadramento dos serviços previstos em relação ao artigo 4º da Lei Municipal 12827/2021, prevendo os acompanhamentos e monitoramentos cabíveis para as obras.

O Projeto de Mobilização da Obra deve ser apresentado, demonstrando de forma gráfica, especificações e em planilhas, o conjunto de procedimentos de preparo, proteções, isolamentos, EPs, demolições, e de todas estruturas temporárias (ex: tapumes, andaimes, escritório, instalações sanitárias, de energia e telefonia provisórias, sinalização viária das obras, desvios da circulação de veículos e pessoas, proteções, etc), bem como os equipamentos que se incorporarão diretamente na execução (andaime, martelete, guindaste, retroescavadeira).

O Plano de Gerenciamento de Resíduos Sólidos (PGRS) deve estar previsto nos orçamentos elaborados.

Todas as estruturas temporárias devem estar previstas no Orçamento.

Deve ser previsto PCMAT para obras com previsão de 20 trabalhadores ou mais, e PPRA para obras com previsão de 19 trabalhadores ou menos. Devem seguir o disposto na NR 18.3.1 e NR9 respectivamente, e as medidas de prevenção contidas nele devem estar refletidas nos orçamentos.

O Projeto de Mobilização da Obra deve estar dividido em etapas, de acordo com o Cronograma de Execução, elencados todos os atingidos pela etapa, e descritos os contatos, licenças e procedimentos a serem feitos para o efetivo isolamento das áreas de intervenção.

O Projeto de Mobilização das Obras, juntamente com a definição do regime de trabalho adotado, possibilitarão estabelecer o cronograma da execução com maior precisão.

O cronograma físico-financeiro deverá ser elaborado observando o prazo estipulado e tecnicamente necessário para a execução do serviço, e de acordo com o regimento do órgão financiador das obras.

Se necessário, serão previstas execuções em horário extraordinário, de forma a viabilizar as intervenções, e minimizar os impactos na funcionalidade local, a critério dos responsáveis pelo imóvel da PMPA.

O cronograma deverá espelhar fielmente a planilha orçamentária com a mesma composição dos seus itens principais segundo modelo disponibilizado. Para cada etapa prevista deverão ser feitas as totalizações de valores e percentuais, programando assim os desembolsos a serem realizados.

Apresentar a RRT/ART do orçamento e cronograma físico/financeiro.

O cronograma deverá conter a logomarca da CONTRATADA e da PMPA e a rubrica do coordenador da CONTRATADA sob carimbo identificador.

6. FORMA DE APRESENTAÇÃO DOS SERVIÇOS TÉCNICOS

6.1 PADRONIZAÇÃO DE ARQUIVOS

Os arquivos de projeto deverão ser entregues devidamente formatados para a impressão em extensão PDF, compostos de Pranchas e Cadernos de Especificações/Memoriais Técnicos, sempre que possível apresentados nos formatos padrão de folhas ISO 216/75, e de acordo com as Normas de apresentação de projetos da ABNT, em especial a NBR 10067 - Princípios gerais de representação em desenho técnico.

Deverão ser entregues arquivos editáveis em formato CAD, extensão DWG, compatível com a versão 2009.

Os arquivos de texto deverão ser elaborados no aplicativo específico de edição de texto (versão 2003), extensão "doc", e apresentados devidamente formatados em sua versão de impressão, no formato PDF.

Os arquivos de planilha orçamentária e cronogramas físico-financeiros deverão ser elaborados em aplicativo EXCEL, ou equivalente versão 2003, extensão XLS.

Os arquivos de renderizações estáticas (fotos) feitas a partir de simulações tridimensionais devem ser gravados no formato JPEG.

Os arquivos de renderizações seqüenciais (vídeos), feitas a partir de simulações tridimensionais, devem ser gravados no formato MPEG, da ISO.

Para os demais arquivos gráficos, os aplicativos e extensões a serem utilizados deverão ser acordados previamente com a fiscalização técnica do contrato.

Em caso de necessidade de compactação deverá ser utilizado (extensão.zip) ou outro compatível.

Os arquivos devem ser entregues em meios digitais tais como CD, DVD etc.

A identificação dos arquivos deverá ser efetuada conforme a nomenclatura abaixo:

Formato geral: NNN_EE_XX_V_AB.ext

Onde:

NNN: Sigla de identificação da unidade formada pela combinação de três letras, informada pela PMPA/SMOI.

EE: Especialidade de projeto/serviço pela combinação de duas letras, no seguinte formato:

LT = levantamento topográfico

AP = anteprojeto

AR = arquitetura

ES = estrutural



EL = elétrica
TE = telecomunicações
LO = lógica
AL = alarme
AC = ar condicionado
HI = hidrossanitário
PPCI = plano de prevenção contra incêndios
SPDA = sistema de proteção contra descargas atmosféricas
PC = planilha orçamentária com preço

XX: Numeração seqüencial da ordem dos arquivos com dois dígitos. (Exemplo: 01, 02, 03...):

V: Identificador da versão do arquivo formado por uma letra (A, B, C,...).

EXT: Extensão do Arquivo.

Todos os arquivos apresentados deverão conter nome do(s) responsável (eis) pelo projeto, constando seu(s) registro(s) no CAU/CREA e a data da versão.

6.2 APRESENTAÇÃO DE SERVIÇOS

A entrega final dos projetos, pranchas, memoriais, especificações, ARTs/RRTs e planilhas deverão ser em meio de gravação ótica permanente (CD-ROM ou DVD) e em duas vias impressas assinadas, devendo a entrega ocorrer em pacote único, de modo a favorecer a conferência do recebimento do trabalho por parte dos técnicos da SMOI e SMC.

As mídias eletrônicas deverão ser devidamente identificadas com rótulo da capa, onde deverá constar:

- Identificação da empresa CONTRATADA;
- Data da gravação;
- Identificação da unidade a que se refere o trabalho;
- Identificação do serviço a que se refere a mídia;
- Indicação dos arquivos que contém a gravação.

As cópias impressas no formato A4 deverão conter o timbre da CONTRATADA contendo o(s) nome(s), assinatura(s) e nº(s) do(s) registro(s) no CAU/CREA do(s) responsável (eis) pelo projeto e o timbre padrão da SMOI / PREFEITURA DE PORTO ALEGRE.

As cópias de projetos deverão ser plotadas em papel sulfite em escala, devidamente dobradas, contendo a assinatura e identificação do responsável técnico pela elaboração do mesmo, com seu nº de registro junto ao CAU/CREA e em meio de gravação ótica (CD-ROM ou DVD), digitalizados nos formatos DWG e PDF.

Os relatórios de procedimentos técnicos e os anexos deverão ser apresentados, em vias impressas, devidamente assinadas pelo(s) responsável (is) técnico(s), com seu nº de registro junto ao CAU/CREA, e em meio de gravação ótica (CD-ROM ou DVD), digitalizados em formato PDF.

6.3 APRESENTAÇÃO DE DESENHOS EM CAD

O tipo de fonte a ser utilizada deverá ser a mesma em todos os projetos e documentos. Consultar a Fiscalização para definição deste item. Normalmente é utilizada a fonte "Arial".

A unidade básica do desenho será metro (m). DECRETO 12715O selo deverá ter 18,5 cm de largura e conter, no mínimo, as seguintes informações:

- Nome do cliente (Prefeitura de Porto Alegre / SMOI - SMC);
- Logomarca da CONTRATADA;
- Identificação do imóvel;
- Endereço do imóvel (rua, nº e cidade);
- Título do projeto (Implantação/ Reforma/ Ampliação, etc.);
- Especialidade do projeto (Projeto Arquitetônico, Projeto Estrutural, etc.);
- Assunto da prancha e referência (Planta Baixa – Térreo, Cortes - XX, Fachada, etc.);
- Indicação do nome do arquivo da gravação da prancha no formato padronizado;
- Número da prancha no formato tipo /seqüência /quantidade total (A01/03, A02/03-arquitetônico... E01/03, E02/03 -estrutural... etc);
- Data da elaboração do projeto (DD/MM/AAAA);
- Campo para assinatura do proprietário;
- Campo com assinatura do(s) Responsável (is) Técnico(s) (com identificação do nome completo, nº CAU/CREA/UF, endereço e telefone);
- Especialidade
- Escala de plotagem do desenho (1:100, 1:50, 1:20, indicada, etc.).

As anotações, legendas e demais observações relativas ao projeto, bem como informações relativas a áreas (total, ambientes principais, área de intervenção) deverão ser apresentadas em quadros separados do selo.



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

As alterações de projetos existentes deverão ser mencionadas em nota explicativa na planta, onde deverão constar o motivo da modificação, os itens alterados e os dados identificadores do projeto original (especialidade, desenho, Responsável Técnico, etc.).

As ampliações e/ou reformas alterações deverão ser elaboradas a partir dos projetos anteriores, sendo demonstradas em maior destaque nos arquivos, mantendo a visão global do Projeto (atualização de arquivos).

A definição de espessura segundo as cores das penas deverá seguir a padronização abaixo:

Espessura da pena em plotagem cor preto (mm)	Cor - Padrão em tela	Nº da cor no CAD
0,10	Vermelho	1
0,20	Amarelo	2
0,30	Verde	3
0,40	Ciano	4
0,50	Azul	5
0,60	Magenta	6
0,15	Branco	7
0,05	13	13

Para os elementos de desenho abaixo indicados deverão ser adotadas as seguintes espessuras de penas, em milímetros:

- Textos: 0,2, 0,30 e 0,40 e 0,6 (para títulos)
- Linhas de cota: 0,05
- Margens de pranchas: 0,20 e 0,60
- Paredes: 0,60
- Esquadrias: 0,20
- Mobiliários e equipamentos: 0,10

Observação: Para outros elementos de desenho deverão ser adotadas as espessuras de penas determinadas pelos técnicos da CPOPP/SMOI.

O tamanho das pranchas deverá obedecer a um dos seguintes formatos constantes da tabela abaixo:

Formato padronizado	Largura (mm)	Altura (mm)
A4	297	210
A3	420	297
A2	594	420
A1	841	594
A0	1188	841

Observação: Para outros tamanhos das pranchas deverão ser adotadas os tamanhos determinados pela SMOI.

6.4 ELABORAÇÃO DE MEMORIAL DESCRITIVO DE SERVIÇOS TÉCNICOS

As discriminações técnicas dos projetos e serviços deverão ser estruturadas do seguinte modo:

- Título (ex.: Memorial Descritivo Arquitetônico);
- Objeto (ex.: PROJETO de.....);
- Endereço (endereço completo);
- Referência de projetos (indicação do(s) arquivo(s) do(s) projeto(s) que se reporta(m) o memorial);
- Introdução, apresentando o objeto do projeto e sua justificativa;
- Sumário contendo observações importantes em relação a exigências e condições preliminares para execução dos serviços, tais como: placa de obra, atendimento de posturas especiais, horário de execução dos trabalhos, não interrupção do funcionamento da repartição, etc.;
- Especificações Técnicas dos Serviços, Materiais e Equipamentos necessários à execução da obra:
 - Padrões, serviços e procedimentos executivos, devendo-se tomar como referência as normas técnicas pertinentes (citá-las nas especificações) e o Caderno de Encargos do Município de Porto Alegre;
 - Parâmetros de controle de qualidade de todos os materiais segundo recomendações da ABNT e Caderno de Encargos do Município de Porto Alegre (citá-las nas especificações);



PREFEITURA DE PORTO ALEGRE
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS E INFRAESTRUTURA
COORDENAÇÃO DE PROJETOS DE PRÉDIOS PÚBLICOS / DPP

- Quando for o caso, para a melhor caracterização do material, poderão ser citadas marcas de referência, mediante a colocação obrigatória da expressão “ou equivalente”. Especificar materiais com, no mínimo três (03) fabricantes ou representantes no Estado.
 - Critérios de aceitação de serviços para subsidiar a fiscalização da obra.
- Relação de anexos (se houver);
- Local e data;
- Identificação e assinatura do Responsável Técnico (nome completo, CREA e ou CAU, formação) por especialidade.
Todas as páginas do memorial deverão conter a logomarca da CONTRATADA e Prefeitura de Porto Alegre, bem como numeração sequencial de páginas e identificação no rodapé do arquivo e data.
A descrição dos serviços deverá ser feita de forma clara e detalhada de modo a não suscitar dúvidas, devendo ser subdividida em etapas e atividades (serviços iniciais, fundação, superestruturas, revestimentos, etc.).
As citações de normas técnicas e outras determinações legais deverão, sempre que possível, conter a indicação do número do documento, órgão emissor e sua vigência/versão (ex.: NBR XXXX da ABNT, vig. mês/ano).
Eventuais anexos do memorial deverão ser numerados de forma sequencial em algarismos romanos (ex.: ANEXO I, II,...) e sua citação no corpo do memorial deverá ser feita de forma a remeter ao anexo facilmente (ex.: subitem 1.11 do ANEXO I).

Coordenação de Projetos de Prédios Públicos – DPP / SMOI / Prefeitura de Porto Alegre

Arq^a Daniela Taglieber Sperb Mat. 55796-4 CAU/RS 29073-4

Colaboradores SMOI:

Eng ^o Alexandre Escobar	Mat. 390103	CREA 146415
Eng ^o Eletricista Ibrahim Alves Nunes	Mat. 1243837	CREA 86826
Eng ^o Eletricista Adriano Waclawovsky		CREA 128882
Eng ^o Demétrio Rabelo Fleck		CREA 145877

Colaboradores SMC:

Arq^o Camila Warpechowski
Arq^o Luiz Merino de F. Xavier

Porto Alegre, 09 de novembro de 2023.