



CONCORRÊNCIA N° 008/SGM/2019

CONCESSÃO PARA RESTAURO, REFORMA, OPERAÇÃO, EXPLORAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS MERCADOS MUNICIPAIS PAULISTANO E KINJO YAMATO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - SP.

ANEXO III DO CONTRATO – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA

SUBANEXO II – MEMORIAL DESCRITIVO REFERENCIAL COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO – PAULISTANO



CONCORRÊNCIA N° 008/SGM/2019

CONCESSÃO PARA RESTAURO, REFORMA, OPERAÇÃO, EXPLORAÇÃO E MANUTENÇÃO DOS MERCADOS MUNICIPAIS PAULISTANO E KINJO YAMATO NO MUNICÍPIO DE SÃO PAULO - SP.

ANEXO III DO CONTRATO – CADERNO DE ENCARGOS DA CONCESSIONÁRIA

SUBANEXO II – MEMORIAL DESCRITIVO REFERENCIAL COM AS ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS DO PROGRAMA DE INTERVENÇÃO – PAULISTANO

O presente Anexo é composto das especificações técnicas referenciais das intervenções do PROGRAMA DE INTERVENÇÃO no Mercado Municipal Paulistano.

Os dados aqui reunidos não eximem as LICITANTES de realizarem consultas formais à Administração Pública Municipal no caso de eventuais divergências entre os dados deste Anexo e outras fontes de informação.

Sumário

Introdução	4
1. Projetos	5
1.1. Projetos executivos	5
1.2. Serviços iniciais/gerais	5
1.3. Canteiro de obras.....	5
1.4. Administração local	6
2. Fundação	7
2.1. Restauo das rachaduras e trincas dos pisos do entorno e paredes sobre o baldrame	7
3. Estrutura	8
3.1. Estrutura Metálica	8
3.2. Estrutura de Concreto armado	8
4. Impermeabilização	10
4.1. Remoções/retiradas da impermeabilização existente	10
4.2. Cobertura	10
5. Fachada	12
5.1. Ensaio, prospecções e equipe especializada em restauro.....	12
5.2. Recuperação da fachada	12
5.3. Iluminação.....	14
5.4. Placas metálicas voltadas à Av. do Estado	15
6. Cobertura	15
7. Paredes internas e fechamentos externos	17
8. Pisos internos e externos / rodapés	19
8.1. Granito e mármore	20
8.2. Cimentado e contrapiso.....	21
8.3. Concreto interno.....	21
8.4. Ladrilho hidráulico	21
8.5. Calçadas externas de entorno (implantação)	22
8.6. Chapas metálicas (mezanino)	22
8.7. Ardósia.....	22
8.8. Madeira	23
8.9. Vinílico	23
9. Forro	24
9.1. Forros rebaixados	24

9.2. Lajes	24
10. Esquadrias	25
11. Instalações em geral	27
11.1. Instalações hidráulicas, sanitárias e de águas pluviais	27
11.2. Instalações elétricas prediais de baixa tensão	28
11.3. Instalações telefônicas prediais	29
11.4. Instalações prediais de CFTV, TV, rádio, sonorização, alarme e controle de acesso	29
11.5. Instalações de cabeamento estruturado, automação e lógica	29
11.6. Instalações prediais de gás canalizado	30
11.7. Climatização, ventilação e exaustão	30
11.8. Instalações prediais de prevenção e combate a incêndio	31
11.9. Instalações de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)	32
11.10. Instalações de segurança do trabalho (equipamentos de proteção individual – EPI, equipamentos de proteção coletiva, sinalização de segurança, dispositivos de segurança)	32
12. Louças, metais, acessórios e mobiliário (bebedouro, corrimãos, bancos, bancadas, papeleiras, saboneteiras, cabides, porta-toalhas, prateleiras e guarda-corpos)	33
13. Sustentabilidade	33
13.1. Sistemas de cogeração	33
13.2. Luminotecnica e eficiência lumínica das luminárias e lâmpadas	34
13.3. Condicionamento acústico	35
13.4. Sistema de coleta de resíduos sólidos	35
13.5. Rede de abastecimento de água	36
14. Comunicação visual externa e interna	36
15. Adequação de acessibilidade	36
15.1. Rampas de acesso nas calçadas	37
16. Serviços Finais	38

Introdução

Apresenta-se a seguir o memorial descritivo referencial com as especificações técnicas de todos os serviços, equipamentos e instalações considerados para adequar a infraestrutura predial e equipamentos à demanda atual e futura do mercado, constituindo referência às intervenções mínimas a serem realizadas.

Especificações gerais para a execução

Para fins deste memorial descritivo referencial, foi considerado que todo o trabalho a ser realizado será efetuado com o mercado em funcionamento, sendo fundamental o prévio planejamento das obras, considerando-se que os serviços serão realizados em etapas e horários adequados. Propõe-se a execução dos serviços respeitando o horário do mercado. É recomendado que todos os serviços que possam interferir no funcionamento diurno do mercado sejam realizados de noite.

Recomenda-se atentar para que a execução da obra não cause danos aos elementos arquitetônicos próximos às áreas de intervenção.

Sempre que houver registro dos materiais originalmente utilizados no edifício é recomendada a adoção de produtos idênticos, tanto no que diz respeito à sua composição, quanto no que diz respeito ao seu tamanho, acabamento, cor, etc., a menos que seja demonstrado que existam hoje, devido ao avanço da indústria, materiais mais adequados. O mesmo se aplica às técnicas construtivas, as quais recomenda-se serem idênticas às adotadas, a menos que essas sejam demonstradas obsoletas.

Quando não houver registro dos materiais sugere-se a realização de testes com os produtos disponíveis no mercado para definição.

Sugere-se que toda a definição de técnicas construtivas e materiais empregados seja previamente avaliada e receber o aval dos órgãos de preservação do patrimônio histórico.

1. Projetos

Para este item foram considerados os tópicos: Projetos executivos; Serviços Iniciais/Gerais; Canteiro de obras e Administração Local, apresentados a seguir.

1.1. Projetos executivos

Para este item foi considerado o serviço Projetos executivos, consultorias, gerenciamento e etc. analisando projetos de restauro/reforma de grandes edificações considerando 4,93% do valor total previsto do orçamento.

1.2. Serviços iniciais/gerais

Foram considerados para o item de Serviços iniciais/gerais os seguintes serviços:

- Tapume metálico com telha metálica, sem pintura, trapezoidal 40 esp=0,43mm, colunas, bases e parafusos. Área prevista para intervenção: 192,94 m².
- Portão de pedestres - 1,15m, para tapume. Área prevista para intervenção: 5,06 m².
- Portão metálico de obra - 5m, pivotante, 2 folhas, para tapume. Área prevista para intervenção: 22 m².
- Placa de obra em chapa de aço galvanizado. Área prevista para intervenção: 20 m².
- Carga manual e remoção de entulho, inclusive transporte até 1 km (local da demolição até ponto de saída do descarte). Quantidade prevista para intervenção: 3.420,00 m².
- Carga mecanizada e remoção de entulho, inclusive transporte até 1km (do ponto de descarte até a carroceria do caminhão). Quantidade prevista para intervenção: 3.420,00 m³.
- Transporte de entulho por caminhão basculante, a partir de 1km. Quantidade prevista para intervenção: 85.500,00 m³xkm.

1.3. Canteiro de obras

Para o Canteiro de Obras propõe-se os seguintes serviços:

- Execução de escritório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. AF_02/2016. Área prevista para intervenção: 80 m².

- Execução de almoxarifado em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, incluso prateleiras. AF_02/2016. Área prevista para intervenção: 100 m².
- Execução de refeitório em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário e equipamentos. AF_02/2016. Área prevista para intervenção: 50 m².
- Execução de sanitário e vestiário em canteiro de obra em chapa de madeira compensada, não incluso mobiliário. AF_02/2016. Área prevista para intervenção: 50 m².
- Entrada provisória de energia elétrica aérea trifásica 40a em poste madeira. Quantidade prevista para intervenção: 1 un.
- Instalação provisória de água e esgoto para canteiro de obras. Quantidade prevista para intervenção: 1 un.
- Equipamentos e ferramentas (gruas, guincho, andaimes, plataformas e torres, balancins, etc.). Tempo previsto: 24 meses.
- Contas mensais diversas (água/esgoto, luz/força, internet, telefone, celular, etc.). Tempo previsto: 24 meses.

1.4. Administração local

Para este item foram considerados os seguintes serviços:

- Engenheiro civil de obra sênior com encargos complementares. Foi prevista a permanência de um funcionário por 24 meses.
- Mestre de obras com encargos complementares. Foi prevista a permanência de dois funcionários por 24 meses cada.
- Encarregado geral de obras com encargos complementares. Foi prevista a permanência de seis funcionários por 24 meses cada.
- Almoxarife com encargos complementares. Foi prevista a permanência de dois funcionários por 24 meses cada.
- Apontador ou apropriador com encargos complementares. Foi prevista a permanência de dois funcionários por 24 meses cada.
- Servente com encargos complementares (transporte horizontal e vertical interno). Foi prevista a permanência de dez funcionários por 24 meses cada.

- Vigia diurno/noturno com encargos complementares. Foi prevista a permanência de dois funcionários por 24 meses cada.
- Apoio administrativo no canteiro de obras (secretária, auxiliar administrativo, auxiliar técnico, estagiário, copeira. Foi prevista a permanência de um funcionário por 24 meses.
- PCMAT/PCMSO. Quantidade prevista: 3 conjuntos de documentações.

2. Fundação

Verificou-se que as fundações são originais de estacas pré-moldadas, sem alteração.

Estado de Conservação: não foram realizadas novas sondagens, a edificação não apresenta danos visuais.

Considerou-se necessária a requalificação de todo o calçamento externo, pois verificou-se a existência de trincas, trechos quebrados e faltantes na calçada. Propõe-se portanto restauro das rachaduras e trincas dos pisos do entorno e paredes sobre o baldrame em todo o perímetro e área interna do mercado.

Sugere-se a realização das análises técnicas mais aprofundadas em caso de ampliações e/ou novas obras. Caso sejam realizadas obras com acréscimo de área construída, propõe-se a elaboração de um novo projeto de fundação.

2.1. Restauro das rachaduras e trincas dos pisos do entorno e paredes sobre o baldrame

Para este item, que abrange o restauro de rachaduras e trincas, foram considerados os seguintes serviços:

- Demolição manual de concreto armado (pisos). Quantidade prevista para esta intervenção: 2.975,51 m³. Tal quantidade refere-se a 60% de todo calçamento existente no entorno do Mercado.
- Demolição de argamassa de cimento e areia. Área prevista para intervenção: 172,46m². Tal quantidade resulta do mesmo critério do item anterior.
- Piso/ passeio de concreto, incluindo o preparo da caixa, lastro de brita e a mão de obra referente aos serviços no concreto: lançamento e acabamento (ripado e desempenado) exclusive o fornecimento do concreto. Quantidade prevista para esta intervenção: 2.975,51 m³. Tal quantidade resulta do mesmo critério do item anterior.

- Emboço interno - argamassa de cimento e areia 1:3. Área prevista para intervenção: 172,46 m². Tal quantidade refere-se aos trechos de calçamento com argamassa.

- Reparos em trincas e rachaduras. Quantidade prevista para esta intervenção: 328,50m². Tal quantidade refere-se a estimativa de áreas a serem reparadas.

3. Estrutura

Para este item foram considerados os tópicos: Estrutura Metálica e Estrutura de Concreto armado, apresentados a seguir.

3.1. Estrutura Metálica

Para a estrutura metálica sob as cúpulas das torres C e D e a estrutura metálica do mezanino é sugerido uma limpeza geral, lixamento e tratamento dos trechos que apresentam corrosão e deformações. Posteriormente, sugere-se a pintura das estruturas.

Para este item, que abrange a intervenção na estrutura metálica de suporte das coberturas das cúpulas e estrutura metálica do mezanino, foram considerados os seguintes serviços:

- Remoção de pintura em estruturas metálicas – jateamento. Área total prevista para esta intervenção: 1.983,23 m². Para este item foi considerada a área de 282,9 m² para cada cúpula e 756,35 m² para o mezanino multiplicados pelo fator de 1,5 referente as reentrâncias e dobras existentes nas estruturas metálicas em questão.

- Esmalte sintético - estruturas metálicas. Área prevista para esta intervenção: 1.983,23m². Para este item foi utilizado o mesmo critério da remoção de pintura em estruturas metálicas.

3.2. Estrutura de Concreto armado

Sugere-se a remoção das camadas de tinta soltas e da argamassa desagregada dos pilares, vigas e lajes de concreto armado com armadura exposta. Propõe-se o tratamento das trincas profundas com aplicação de antiferruginoso.

A seguir, sugere-se que a armadura seja lixada e receber pintura de proteção.

Propõe-se a recomposição da estrutura de concreto com grout.

Se houver eflorescência ou desenvolvimento de organismos biológicos sugere-se a raspagem e limpeza. Nesse caso, é recomendado que as estruturas de concreto revestidas tenham seu revestimento recomposto, observando-se o traço original da argamassa.

Sugere-se a revisão e substituição das juntas de dilatação da estrutura nos trechos danificados.

Recomenda-se a aplicação de fundo impermeabilizante em toda a estrutura.

Para este item foram considerados os seguintes serviços:

- Jateamento para limpeza de ferragens e superfícies de concreto. Área prevista para intervenção: 1.480,66 m². Quantidade referente a área de superfície das lajes e vigas das Torres C e D sob os reservatórios elevados, além das vigas de concreto sobre o salão principal.
- Tratamento de armadura com aplicação de produto inibidor oxidante. Quantidade prevista: 7.403,32 m. Adotada taxa de conversão de 5 vezes da área total do item anterior.
- Concreto "grout". Quantidade prevista: 74,03 m³. Quantidade resultante da multiplicação da área das superfícies a serem jateadas para a recomposição com concreto grout com espessura de 5 cm.
- Lixamento mecânico de superfícies de concreto. Área prevista para intervenção: 1.480,66 m². Quantidade resultante do mesmo critério do item de jateamento para limpeza.
- Limpeza e remoção de superfície deteriorada com jateamento. Área prevista para intervenção: 1.480,66 m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Emboço interno - argamassa de cimento e areia 1:3. Área prevista para intervenção: 1.480,66 m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Limpeza de junta de dilatação com remoção do excesso de concreto - até 3cm. Quantidade prevista para esta intervenção: 825 m, quantidade estimada de juntas de dilatação a serem recompostas.

- Fornecimento e colocação de junta de dilatação de elastômero de neoprene, tipo Jeene JJ2540VV ou similar. Quantidade prevista para esta intervenção: 825 m. Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.

4. Impermeabilização

Para este item foram considerados os tópicos: Remoções/Retiradas da Impermeabilização existente e cobertura, apresentados a seguir.

4.1. Remoções/retiradas da impermeabilização existente

Para remoções/retiradas da impermeabilização existente foram considerados os seguintes serviços:

- Demolição de argamassa impermeável - espessura média de 30mm (caixas d'água e galeria). Área prevista para intervenção: 968,54 m². Esta quantidade é resultado da soma das áreas indicadas no item 4.3.

- Demolição de sistemas impermeabilizantes de base asfáltica (lajes de cobertura e platibandas). Área prevista para intervenção: 6.730,00 m². Esta quantidade é resultado da soma das áreas das lajes de cobertura e platibandas existentes em suas totalidades.

4.2. Cobertura

Para a impermeabilização da laje de cobertura e das platibandas sugere-se que estas sejam inteiramente refeitas.

Para isso sugere-se a remoção das atuais proteções mecânicas e impermeabilizações da cobertura e das platibandas.

Recomenda-se a recomposição da argamassa de proteção, observando-se o direcionamento e devido caimento das águas pluviais para os ralos. Propõe-se a remoção dos ralos para que a nova impermeabilização adentre nas superfícies das paredes internas dos furos das lajes, para posterior reinstalação.

Para as juntas de dilatação recomenda-se o processo de limpeza e verificação de partes soltas ou danificadas e substituição caso a caso.

Para a nova impermeabilização das lajes de cobertura e platibandas foi considerada a recomposição de 100% das áreas existentes:

- Regularização com argamassa de cimento e areia - traço 1:3, espessura média 30mm. Área prevista para intervenção: 6.730,00 m². Esta quantidade é resultado da soma das áreas das lajes de cobertura e platibandas existentes em suas totalidades.

- Impermeabilização com membranas asfálticas - com 4 camadas de feltro asfáltico 15lbs. Área prevista para intervenção: 6.730,00 m². Esta quantidade reflete o mesmo critério do item anterior.

- Proteção mecânica com argamassa de cimento e areia - traço 1:7, espessura média 30mm. Área prevista para intervenção: 6.730,00 m². Esta quantidade reflete o mesmo critério do item anterior.

4.3. Caixa d'água e galerias

Recomenda-se a limpeza e verificação do estado de conservação da impermeabilização interna das caixas d'água, de concreto armado. Caso seja constatada a necessidade, recomenda-se que as impermeabilizações sejam refeitas.

Foram considerados para a nova impermeabilização das caixas d'água os seguintes serviços para recomposição de 100% da área de impermeabilização existente:

- Cimento impermeabilizante de cristalização - estrutura elevada. Área prevista para intervenção nas caixas d'água: 259,28 m², representa 100% da área interna da estrutura elevada.

Referente as galerias subterrâneas executadas em aduela pré-fabricadas de concreto por onde passam as tubulações de esgoto, água fria, incêndio e cabeamento das instalações elétricas, propõe-se a revisão e impermeabilização interna.

- Cimento impermeabilizante de cristalização - estrutura enterrada (superfície interna da galeria pré-moldada enterrada do subsolo). Área prevista para intervenção: 709,26 m², representa 100% da área interna da estrutura enterrada. Para este serviço sugere-se a retirada dos suportes das tubulações existentes, limpeza do substrato e aplicação do cimento impermeabilizante de cristalização em 2 demãos com sentido de aplicação cruzada, para então fixar novamente os suportes das tubulações, com o cuidado de aplicar resina nos furos antes da fixação das buchas dos parafusos.

5. Fachada

Para este item foram considerados os tópicos: Ensaio, prospecções e equipe especializada em restauro; Recuperação da fachada; Iluminação e Placas metálicas voltadas à Av. do Estado, apresentados a seguir.

5.1. Ensaio, prospecções e equipe especializada em restauro

É sugerido que as prospecções sejam orientadas por arquiteto especialista em patrimônio para identificação do cromatismo original, das intervenções posteriores e dos tipos de tintas empregados.

Referente aos ensaios, prospecções e equipe especializada em restauro foram considerados os seguintes serviços:

- Ensaio e prospecções para análise da argamassa de fachada Quantidade prevista: 10 un., considerada em função da área total de fachada existente.
- Acompanhamento técnico por equipe especializada em restauro. Tempo previsto para as intervenções das fachadas: 12 meses.
- Acréscimo na mão de obra por conta da necessidade de especialização para executar serviços de restauro, situação não considerada nas composições das tabelas de preços públicos de serviços. Para este serviço foram consideradas duas horas de trabalho/m²/profissional sendo uma equipe com 8 funcionários por 12 meses.

5.2. Recuperação da fachada

A reconstrução das fachadas demanda uma execução de apurado rigor técnico. Para a execução da obra, recomenda-se que sejam realizadas anteriormente aos serviços de restauro, prospecções orientadas por especialista em patrimônio histórico nos diversos pontos de intervenção como: pintura dos panos lisos e de todos os elementos de composição da ornamentação, inclusive da argamassa.

Estas prospecções visam identificar o cromatismo original, intervenções realizadas posteriormente e tipos de tintas empregadas, bem como sua documentação para posterior execução dos serviços de restauro.

Para garantir correta aderência, sugere-se a não adição de novas camadas, afim de não gerar maiores cargas e pontos de desagregação. Recomenda-se que as camadas soltas

de tinta sejam removidas com jateamento de água a baixa pressão e que a argamassa desagregada seja removida manualmente.

Propõe-se que a recomposição seja executada com argamassa de mesmo traço e composição da argamassa existente e aplicação de fundo impermeabilizante.

Referente as infiltrações verificadas nas paredes internas das fachadas do mercado propõem-se que sejam sanadas por meio da recomposição do revestimento nos pontos onde há deslocamentos ou trincas na fachada externa.

Referente a pintura final propõe-se a execução com tinta antipichação.

Para os sóculos e umbrais de granito amêndoa, recomendamos limpeza com água pressurizada e detergente neutro, obturação de trechos quebrados com o mesmo tipo de granito no acabamento apicoado, polimento das bordas para restabelecimento do tratamento original e aplicação de resina protetora incolor fosca.

Da mesma forma, para as soleiras das escadas de acesso à edificação, bem como das entradas das edificações anexas, recomenda-se a conservação na sua forma original, passando por processo de limpeza, restauração dos cantos e trechos quebrados, polimento para restabelecimento do tratamento original e aplicação de resina incolor protetora.

Para as placas metálicas instaladas na fachada voltada para a avenida do estado sugere-se a substituição das placas metálicas existentes.

Para a recomposição do emboço foi feita uma análise visual considerando trechos com necessidade de remoção do revestimento existente bem como da recomposição dos trechos sem argamassa de toda a fachada do Mercado e foi considerada como área danificada um percentual ponderado de 46,79% sobre a área total das fachadas. Tal ponderação foi adotada a partir dos seguintes percentuais de áreas danificadas por trechos das fachadas:

Recomposição do revestimento do trecho inferior das fachadas com até 5,78m de altura: 60% de área danificada;

Recomposição do revestimento do trecho intermediário das fachadas entre 5,78m e 14,33m de altura: 30% de área danificada;

Recomposição do revestimento do trecho superior das fachadas entre 14,33m e 17,70 m de altura: 60% de área danificada;

Para a recuperação da fachada foram considerados os seguintes serviços:

- Andaimes metálicos – fornecimento. Área prevista para intervenção: 269.164,37 m²xmês, representa a permanência de dois conjuntos com 20% de perdas/danificação de peças por um período de 12 meses cada.
- Andaimes metálicos - montagem e desmontagem. Área prevista para intervenção: 10.195,62 m², que representa 100% da área de superfície de fachada.
- Tela para proteção de obras, malha 2 mm. Área prevista para intervenção: 10.195,62 m², resulta do mesmo critério do item anterior.
- Limpeza e remoção de superfície deteriorada com jateamento. Área prevista para intervenção: 10.195,62 m², resulta do mesmo critério do item anterior.
- Emboço externo - argamassa de cimento e areia 1:3. Área prevista para intervenção: 4.770,96 m², conforme consideração apontada no tópico 5.2.
- Reparos em reboco - argamassa de cal e areia 1:2. Área prevista para intervenção: 4.770,96 m². Para a recomposição do reboco considerada a mesma análise feita para os reparos no emboço.
- Reparos em trincas e rachaduras. Quantidade prevista para intervenção: 1.642,50 m. Área referente a três vezes o perímetro da construção, de modo a abranger a somatória de todas as trincas e rachaduras existentes de forma isolada nas fachadas.
- Aplicação de tinta anti-pichação - base solvente - 2 demãos (remoção da pichação somente a seco ou com água e sabão). Área prevista para intervenção: 10.195,62 m², considerado para este serviço 100% da área de fachada.

5.3. Iluminação

Referente ao item de iluminação foram considerados os seguintes serviços:

- Remoção de projetor de fachada. Quantidade prevista para esta intervenção: 259 un. Retirada de 100% dos projetores existentes.
- Projetor de alumínio repuxado com vidro para lâmpada até 400w. Quantidade prevista para esta intervenção: 259 un. Recomposição de 100% dos projetores existentes.

5.4. Placas metálicas voltadas à Av. do Estado

Para este item foi considerada a substituição de 100% dos painéis existentes, sendo necessários os seguintes serviços:

Alumínio liso para complementos e reparos. Quantidade prevista: 125 kg.

Alumínio em superfície galvanizada e/ou alumínio, inclusive preparo. Área prevista de intervenção: 312 m², refere-se a 100% da área de instalação das placas metálicas.

6. Cobertura

Para as telhas onduladas de fibrocimento da cobertura do salão de vendas e das cúpulas, sugerimos a substituição das telhas danificadas, limpeza das remanescentes e recolocação, além da revisão nas estruturas metálicas e madeiramento de suporte.

Para as telhas cerâmicas do tipo francesa e telhas de vidro, sugerimos, além da substituição das telhas danificadas, limpeza das remanescentes e recolocação, a revisão de suas estruturas de sustentação.

Sugere-se a limpeza e revisão nos caimentos e juntas das calhas e rufos de forma geral, tanto os metálicos das paredes quanto os de madeira das venezianas dos lanternins.

Recomenda-se que os chapins sofram uma revisão geral e recuperação quando necessário. No caso dos chapins de ladrilho hidráulico, se necessária a substituição de peças, sugere-se que a mesma seja executada com material nas mesmas dimensões e feições das peças originais.

Para as passarelas de manutenção da cobertura propõe-se o tratamento para repintura por meio de lixamento, aplicação de camada protetora e pintura da camada final.

Para as venezianas de madeira sugere-se a recomposição, lixamento, tratamento e repintura, com a revisão das seteiras de ventilação.

Propõe-se a revisão e tratamento do madeiramento de fixação das telhas, dos pórticos metálicos e das telas de proteção metálicas dos lanternins.

Por fim recomenda-se a instalação de “linha de vida” para futura manutenção preventiva e corretiva das coberturas e a recuperação e fixação dos perfis de cobre.

Foram considerados para o item Cobertura os seguintes serviços:

- Retirada de telhas em geral, exclusive telhas de barro cozido, vidro e estruturais de CRFS. Área prevista para intervenção: 6.187,00 m², considerando remoção de 100% das telhas onduladas de fibrocimento para possibilitar as intervenções de impermeabilização das lajes inclinadas.
- Retirada de telhas de barro cozido ou vidro - tipo francesa. Área prevista para intervenção: 100,00m², tal quantidade representa 10% do total de telhas existentes.
- Remoção de pintura em estruturas metálicas – jateamento. Área prevista para intervenção: 193,12m², referente ao domo existente na cobertura da Torre B.
- Remoção de pintura em esquadrias e forros de madeira – lixa. Área prevista para intervenção: 1.458,00m², referente ao lixamento das persianas em madeira para circulação de ar na cobertura.
- Recolocação de telhas de CRF, cimento amianto, alumínio ou plástico - ondulada comum. Área prevista para intervenção: 4.021,55m², recolocação de 65% das telhas onduladas de fibrocimento.
- Telha ondulada crfs 8mm. Área prevista para intervenção: 2.165,45m², foi considerada uma quebra de 35% das telhas existentes.
- Telhamento com telha cerâmica de encaixe, tipo francesa, com até 2 águas, incluso transporte vertical. AF_06/2016. Área prevista para intervenção: 60,00m².
- Telhamento com telha de encaixe, tipo francesa de vidro, com até 2 águas, incluso transporte vertical. AF_06/2016. Área prevista para intervenção: 329,20m².
- Limpeza de vidros em geral, inclusive caixilho (telhas de vidro). Área prevista para intervenção: 3.292,00m², referente à limpeza de 100% das telhas de vidro da cobertura.
- Esmalte sintético - estruturas metálicas. Área prevista para intervenção: 193,12m², área referente ao domo existente na cobertura da Torre B.
- Esmalte sintético - repintura de esquadrias de madeira. Área prevista para intervenção: 1.458,00m², área referente à pintura das persianas em madeira para circulação de ar na cobertura.
- Esmalte sintético - exterior de calhas, rufos e condutores. Área prevista para intervenção: 549,76m², área referente a pintura de 100% das calhas e rufos da cobertura.

- Fornecimento e instalação de "linha de vida" permanente da cobertura. Para esse item foi considerada uma verba, de acordo com obras de reforma/restauro similares.

7. Paredes internas e fechamentos externos

Para as paredes que apresentam manchas de umidade, deslocamentos, má conservação da pintura e pequenas fissuras recomenda-se a reforma, com remoção dos trechos de argamassa soltas, reconstituição do revestimento e repintura.

Para os pilares do salão de vendas, recomenda-se a remoção dos revestimentos atuais, não originais, de forma a identificar em quais destes pilares ainda existe o revestimento original, para a garantia das diretrizes do patrimônio histórico, incluindo a recomposição quando possível no mesmo padrão do original.

Tendo em vista que a obra de restauro realizada em 2004 optou por recuperar apenas os azulejos originais dos pilares do salão de vendas considerando o grande índice de perda dos azulejos originais das paredes à época, é fundamental que se busque manter o revestimento original, ao menos nesses pilares, com adoção de uma solução esteticamente uniforme para manutenção da ambientação interna.

Para tanto, faz-se necessária a remoção de eventuais azulejos colocados posteriormente nos pilares, revisão dos azulejos originais e fixação das peças soltas. Considerou-se a remoção das peças quebradas e da argamassa de fixação exposta, assim como a revisão geral, fixação e complementação dos perfis metálicos de pilares e paredes.

Na sala de leilões propõe-se a revisão e recuperação de todos os azulejos originais da parede que se encontrem danificados.

A revisão da pintura das paredes até a altura do perfil metálico (2,65m) poderá ser realizada com tratamento impermeável, desde que compatível com o conjunto e na cor dos azulejos originais.

Na sala de leilões recomenda-se que os azulejos amarelo ocre passem pelos mesmos procedimentos descritos acima.

No painel de azulejos, é proposta a limpeza, revisão do rejunte e fixação de peças soltas.

Para os capitéis, caso necessário, é sugerido a restauração em argamassa, conforme original. É sugerido a realização de testes para adoção do material mais adequado.

Nos locais em que se faz necessária a revisão da pintura, é proposta remoção, escovação e limpeza das camadas de tinta soltas. Sugere-se que a aplicação de pintura a ser estabelecida mediante amostras seja precedida da aplicação de fundo reparador.

No subsolo, é proposta a revisão geral das paredes com revestimento cerâmico, bem como daquelas com pintura, as quais recomenda-se o lixamento para recebimento da pintura acrílica sobre reboco com massa corrida. Também é sugerido a revisão das paredes do fosso de ventilação e iluminação em pastilhas de porcelana.

Foram considerados para o item de Paredes Internas e Fechamentos Externos os seguintes serviços:

- Limpeza e remoção de superfície deteriorada com jateamento. Área prevista para intervenção: 19.144,04m². Esta quantidade resulta da soma da área do Mercado mais a área dos anexos.
- Demolição de argamassa, cerâmica ou similar inclusive argamassa de regularização. Área prevista para intervenção: 14.766,81m². Esta quantidade resulta da soma do percentual de demolição de 80% sobre a área total do Mercado e 60% da área dos anexos.
- Emboço interno - argamassa de cimento e areia 1:3. Área prevista para intervenção: 13.121,66m². Esta quantidade resulta de 80% sobre a área prevista para demolição de argamassa.
- Reparos em reboco - argamassa de cal e areia 1:2. Área prevista para intervenção: 13.121,66m². Esta quantidade resulta do mesmo critério utilizado para o item anterior.
- Reparos em trincas e rachaduras. Extensão prevista para intervenção: 6.381,35m, resulta de um fator de 11% da área da superfície deteriorada multiplicada por um fator de 3 vezes.
- Tinta acrílica - repintura de alvenaria e concreto com retoque de massa. Área prevista para intervenção: 16.402,08m². Quantidade resulta de 100% das superfícies a serem pintadas.
- Azulejos, junta amarração ou a prumo - assentes com argamassa colante. Área prevista para intervenção: 1.645,18m². Quantidade resulta de 60% da área total de azulejos existentes.

- Cantoneira de proteção para azulejos - perfil "trifase" de alumínio. Para esse item foi considerado 60m, quantidade total dos cantos de parede com revestimento em azulejo.

8. Pisos internos e externos / rodapés

Para as trincas e irregularidades no piso nas calçadas externas do mercado, sugere-se que seja feito um projeto específico de calçadas e acessibilidade do mercado, contemplando inclusive as diretrizes dos órgãos de tombamento e legislação atual para a acessibilidade universal.

Para o piso de madeira das edificações anexas, propõe-se o lixamento e preenchimento das juntas, troca de tábuas quebradas e aplicação de resina protetora, bem como substituição dos rodapés danificados.

Propõe-se a revisão e restauração das soleiras e escadas de acesso à edificação dos anexos, em granito amêndoa apicoado, na sua forma original, passando por processo de limpeza, restauração dos cantos quebrados e aplicação de resina incolor mediante testes com os produtos disponíveis no mercado.

No mezanino, para as placas metálicas e o piso de vidro sob as mesmas, sugere-se a substituição por piso de madeira com as mesmas características do disponível no restante do pavimento.

Nas áreas em que o piso do subsolo apresenta desgaste excessivo e problemas de rejuntamento, sugere-se a troca por granito com as mesmas características do originalmente instalado.

O piso do salão de vendas apresenta desgaste natural e irregularidades advindas de eventuais reparos.

Onde houver necessidade, sugere-se a substituição por material idêntico ao instalado, qual seja, granito cinza Corumbá jateado.

Recomenda-se que o piso tenha propriedades de alta resistência, ser antiderrapante, além de proporcionar facilidade de manutenção, substituição e limpeza.

Externamente, propõe-se que os trechos danificados sejam refeitos, também por material idêntico ao instalado, qual seja, concreto asfáltico na cor marrom/terracota.

Trata-se de piso de execução simples e versátil quando de necessidade de interferência sob o mesmo com o refazimento dos quadros comprometidos.

Nos trechos em que há circulação de veículos, sugere-se que o concreto asfáltico seja apresentado na coloração natural das vias circundantes.

Na plataforma elevada de carga e descarga, uma vez identificada a necessidade de substituição do piso, recomenda-se a adoção de material idêntico ao instalado, placas de granito, o qual apresenta alto grau de resistência, sendo antiderrapante mesmo molhado.

Caso seja identificada necessidade de reconstituição do piso nas seguintes áreas, propõe-se que esta contemple o restauro do piso original: ladrilho hidráulico junto ao patamar térreo da escada e do elevador da torre B; ladrilho hidráulico de boxes e do hall da escada da sala de leilões.

Foram considerados para o item de Pisos Internos e Externos/Rodapés os seguintes serviços:

8.1. Granito e mármore

Referente as áreas com piso de Granito e Mármore foram considerados:

- Demolição de lajotas de concreto (ou de outros materiais). Área prevista para intervenção: 437,25m². Quantidade resultante da soma dos pisos dos anexos, subsolo, térreo, Torre A e Torre B.
- Limpeza e lavagem de piso por hidrojateamento. Área prevista para intervenção: 1.749,00m². Quantidade resultante de 25% de toda a superfície de piso a sofrer limpeza e lavagem.
- Piso em granito cinza maua, placas - espessura 2cm. Área prevista para intervenção: 437,25m². Quantidade referente a substituição de pisos danificados a serem demolidos.
- Polimento de piso de mármore (ou granito). Área prevista para intervenção: 1.749,00m². Quantidade resultante do mesmo critério do item de limpeza e lavagem do piso.
- Resina poliuretano para piso de granilite (ou granito). Área prevista para intervenção: 1.749,00m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.

8.2. Cimentado e contrapiso

Referente as áreas com piso cimentado e contrapiso foram considerados:

- Limpeza e lavagem de piso por hidrojateamento. Área prevista para intervenção: 1.744,37m². Limpeza de 100% da área de piso cimentado existente.

8.3. Concreto interno

Referente as áreas internas com piso de concreto foram considerados:

- Demolição manual de concreto armado. Área prevista para intervenção: 694,00m². Quantidade resultante de 52% da área total existente de piso de concreto.
- Piso/ passeio de concreto, incluindo o preparo da caixa, lastro de brita e a mão de obra referente aos serviços no concreto: lançamento e acabamento (ripado e desempenado) exclusive o fornecimento do concreto. Área prevista para intervenção: 694,00m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.

8.4. Ladrilho hidráulico

Referente as áreas com piso de Ladrilho Hidráulico foram considerados:

- Limpeza e lavagem de piso por hidrojateamento. Área prevista para intervenção: 679,68m². Quantidade refere-se a 100% da área total de ladrilho hidráulico.
- Demolição de ladrilhos hidráulicos, inclusive argamassa de regularização. Área prevista para intervenção: 271,87m². Quantidade refere-se a 40% do total de ladrilho hidráulico.
- Regularização com argamassa de cimento e areia - traço 1:3, espessura média 30mm. Área prevista para intervenção: 271,87m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Piso em ladrilho hidráulico aplicado em ambientes internos, incluso aplicação de resina. AF_06/2018. Área prevista para intervenção: 271,87m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Rejuntamento de piso em ladrilho hidráulico (20 x 20 x 1,8 cm) com argamassa industrializada para rejunte, juntas de 2 mm. Área prevista para intervenção: 407,81m². Quantidade resultante da diferença da limpeza dos ladrilhos em relação aos ladrilhos a serem demolidos.

8.5. Calçadas externas de entorno (implantação)

As intervenções aqui recomendadas já estão consideradas no item referente as fundações.

8.6. Chapas metálicas (mezanino)

Referente as áreas com chapa metálica no Mezanino foram consideradas:

- Retirada de esquadrias metálicas em geral, portas ou caixilhos (ou outras peças metálicas). Área prevista para intervenção: 373,56m². Quantidade representa 100% do total das chapas metálicas existentes para a cobertura do antigo piso em vidro do mezanino.
- Tábuas de madeira maciça para assoalho – cumaru. Área prevista para intervenção: 373,56m². Quantidade referente a substituição das chapas metálicas existentes para a cobertura do antigo piso em vidro do mezanino.

8.7. Ardósia

Referente as áreas com piso de Ardósia foram considerados:

- Limpeza de pisos e revestimento de argamassa, cerâmica ou pedras naturais. Área prevista para intervenção: 93,00m². Quantidade representa 100% da área total de piso de ardósia.
- Demolição de lajotas de concreto (ou de outros materiais). Área prevista para intervenção: 23,25m². Quantidade representa 25% do total da área de piso de ardósia.
- Piso em pedra ardósia assentado sobre argamassa colante rejuntado com cimento comum. Área prevista para intervenção: 23,25m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.

8.8. Madeira

Referente as áreas com piso de Madeira foram considerados:

- Demolição de tacos (ou assoalho) de madeira, inclusive argamassa de assentamento. Área prevista para intervenção: 248,25m². Quantidade representa 25% da soma das áreas de piso em madeira dos anexos e da Torre B.
- Retirada de rodapés de madeira, inclusive cordão. Área prevista para intervenção: 248,25m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Regularização com argamassa de cimento e areia - traço 1:3, espessura média 30mm. Área prevista para intervenção: 248,25m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Tábuas de madeira maciça para assoalho – cumaru. Área prevista para intervenção: 248,25m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Rodapé de madeira - padrão cumaru 7cm. Área prevista para intervenção: 248,25m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Raspagem com calafetação e aplicação de verniz sinteco. Área prevista para intervenção: 993,00m². Quantidade resultante da soma das áreas de piso em madeira dos anexos e da Torre B.

8.9. Vinílico

Referente as áreas com piso vinílico foram considerados:

- Retirada de piso em material sintético assentado a cola. Área prevista para intervenção: 484,00m². Quantidade reflete 100% da área total de piso vinílico localizada na Torre A.
- Piso vinílico croma ou similar 2,0 mm, exclusive argamassa de regularização da base. Área prevista para intervenção: 484,00m². Recomposição de 100% do piso vinílico localizado na Torre A.

9. Forro

Recomenda-se a remoção e recomposição das partes dos forros das edificações anexas, das áreas administrativas e demais que apresentem marcas de infiltração, bem como a pintura geral de toda a área de forro.

Para lajes de cobertura do mercado também é proposta a limpeza e repintura dos forros seguindo padrões originais e diretrizes de tombamento. Foram considerados para o item de Forro os seguintes serviços:

9.1. Forros rebaixados

Referente as áreas com forro rebaixado foram considerados:

- Demolição de forro de gesso. Área prevista para intervenção: 1.102,80m². Esta quantidade resulta de 60% da soma das áreas de forro do Subsolo, do Anexo A, do Anexo B e da Torre A.
- Forro de gesso acartonado tipo FGA (fornecimento e instalação). Área prevista para intervenção: 1.102,80m². Esta quantidade resulta do mesmo critério do item anterior.
- Aplicação de fundo selador látex PVA em teto, uma demão. AF_06/2014. Área prevista para intervenção: 1.102,80m². Esta quantidade resulta do mesmo critério do item anterior.
- Aplicação e lixamento de massa látex em teto, uma demão. AF_06/2014. Área prevista para intervenção: 1.102,80m². Esta quantidade resulta do mesmo critério do item anterior.
- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. AF_06/2014. Área prevista para intervenção: 1.838,00m². Esta quantidade reflete a soma das áreas de forro do Subsolo, do Anexo A, do Anexo B e da Torre A.

9.2. Lajes

Referente as áreas de laje foram considerados:

- Limpeza e remoção de superfície deteriorada com jateamento. Área prevista para intervenção: 15.208,81m². Quantidade reflete 100% das áreas de laje.

- Emboço interno - argamassa de cimento e areia 1:3. Área prevista para intervenção: 12.167,05m². Quantidade resulta de 80% do total das áreas de laje.
- Reparos em reboco - argamassa de cal e areia 1:2. Área prevista para intervenção: 12.167,05m². Quantidade resulta do mesmo critério do item anterior.
- Aplicação de fundo selador acrílico em teto, uma demão. AF_06/2014. Área prevista para intervenção: 12.167,05m². Quantidade resulta do mesmo critério do item anterior.
- Aplicação e lixamento de massa látex em teto, duas demãos. AF_06/2014. Área prevista para intervenção: 12.167,05m². Quantidade resulta do mesmo critério do item anterior.
- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílica em teto, duas demãos. AF_06/2014. Área prevista para intervenção: 15.208,81m². Quantidade reflete 100% das áreas de laje.

10. Esquadrias

Referente as esquadrias, sejam elas portas, janelas, ou portões propõe-se reforma geral ou mesmo troca. Importante ressaltar que para itens e peças originais do mercado, como portões metálicos, recomenda-se a reconstituição e restauro dos mesmos.

Importante prever/manter as grades de proteção das esquadrias e vitrais e recompor estes itens quando necessário.

Em relação aos portões, janelas e gradis metálicos de proteção das janelas é proposto, sempre que possível, serem recuperados na sua forma original. Sugere-se que os vidros substituídos sejam lisos, incolores e padronizados quanto à transparência e cor. Quando não for possível a recuperação dos elementos originais, é proposto que os elementos sejam reconstituídos com chapa metálica lisa, neutra em relação aos portões originais.

Recomenda-se que as esquadrias sejam pintadas com esmalte sintético fosco após lixamento e aplicação de produto antiferruginoso.

No subsolo, propõe-se a revisão geral dos blocos de vidro vazado nas aberturas para iluminação e ventilação naturais, bem como as grelhas de ventilação e iluminação instaladas no piso da plataforma elevada da doca.

Foram considerados para o item de Esquadrias os seguintes serviços:

- Retirada de esquadrias metálicas em geral, portas ou caixilhos (para substituição por peças idênticas aos originais). Área prevista para intervenção: 66,00m². Quantidade refere-se as chapas metálicas localizadas na parte inferior dos portões metálicos que se encontram deterioradas por corrosão.
- PP.25/29 - portão em ferro perfilado com chapa, 2 folhas (em substituição às chapas - metálicas corroídas dos portões de entrada). Área prevista para intervenção: 66,00m². Quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Retirada de esquadrias metálicas em geral, portas ou caixilhos (para reconstituição das peças existentes). Área prevista para intervenção: 271,50m². Quantidade reflete 100% da área das grades e portões localizados nas fachadas.
- Remoção de pintura em esquadrias e peças de serralheria - lixa (manutenção das grades de proteção em geral). Área prevista para intervenção: 271,50m². Quantidade resulta do mesmo critério do item anterior.
- Porta corta-fogo P90 - 1,05 x 2,10m, com dobradiças e molas sem ferragem (substituição das portas corta-fogo do subsolo). Para esse item foi considerado duas unidades localizadas no subsolo.
- Remoção de pintura em esquadrias e peças de serralheria – removedor. Área prevista para intervenção: 271,50m². Quantidade reflete 100% da área das grades e portões localizados nas fachadas.
- Esmalte sintético - repintura de esquadrias metálicas. Área prevista para intervenção: 675,00m². Quantidade resultante da soma das áreas de pintura dos portões, grades e chapas metálicas multiplicado por dois, referente a pintura nas duas faces.

11. Instalações em geral

Para este item foram considerados os tópicos: Instalações hidráulicas, sanitárias e de águas pluviais; Instalações elétricas prediais de baixa tensão; Instalações telefônicas prediais; Instalações prediais de CFTV, TV, rádio, sonorização, alarme e controle de acesso; Instalações de cabeamento estruturado, automação e lógica; Instalações prediais de gás canalizado; Climatização, ventilação e exaustão; Instalações prediais de prevenção e combate a incêndio; Instalações de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA) e Instalações de segurança do trabalho (equipamentos de proteção individual – EPI, equipamentos de proteção coletiva, sinalização de segurança, dispositivos de segurança), apresentados a seguir.

11.1. Instalações hidráulicas, sanitárias e de águas pluviais

Referente as instalações hidráulicas de água fria, bombeiros e esgoto, é proposto a revisão em todo o seu encaminhamento interno na galeria em aduela pré-moldada existente no subsolo.

Para as tubulações existentes para recalque do esgoto também é sugerido revisão, pois possuem tubulação flexível instalada de modo provisório entre os fossos, além de um dos fossos possuir a chegada de tubulação em PVC proveniente de águas pluviais, e que se propõe a eliminação e desvio para a rede coletora de águas pluviais.

Em relação as caixas coletoras de esgoto, caixas de gordura, bem como caixas de inspeção de águas pluviais, recomenda-se a abertura e desobstrução, bem como revisão de suas partes internas após a limpeza e desobstrução. As tubulações de esgoto e de drenagem pluvial também é recomendado passar por processo de desentupimento e desobstrução de suas sessões hidráulicas reduzidas em função de acúmulo de detritos.

Os banheiros e vestiários existentes encontram-se em mau estado de conservação, não adaptados às normas e exigências legais atuais, o que acarretará em necessidade de reforma e reinstalação de parte da rede hidrossanitária.

Sugere-se processo de identificação e pintura de acordo com cada uso para a tubulação dos barriletes existentes.

Recomenda-se que a rede hidráulica de incêndio, passe por revisão completa para regularização junto ao Corpo de Bombeiros.

Propõe-se a interligação da destinação da rede coletora do esgoto do mercado em sua totalidade à rede pública de coleta de esgoto.

O sistema de abastecimento de água é feito de forma indireta com o abastecimento de quatro reservatórios superiores de 70 m³. A reserva da água está dividida entre consumo (262 m³) e incêndio (18 m³), este último no reservatório da torre B.

A reserva mínima de incêndio foi determinada em função da ocupação, observando o disposto no decreto nº 46.076, de 31 de agosto de 2001. O mesmo encontra-se atualmente revogado, motivo pelo qual o volume da reserva precisa ser revisto.

Para os itens de Instalações Hidráulicas, Sanitárias e Água Pluviais foram considerados os seguintes serviços:

- Instalações hidráulicas, sanitárias e de águas pluviais. Área prevista para intervenção: 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 5,02% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

11.2. Instalações elétricas prediais de baixa tensão

Sugere-se a instalação de sistema de nobreak e geradores para garantir momentaneamente a continuidade de suas atividades em casos de eventual interrupção no fornecimento de energia elétrica por parte da concessionária pública.

Recomenda-se a troca de cabeamento e disjuntores deteriorados em função dos alagamentos e presença constante de água nos centros de medição;

Propõe-se revisão completa do sistema de iluminação de emergência, com necessidade de troca de luminárias e de cabeamento de alimentação e revisão das bitolas do cabeamento de alimentação dos boxes para adequação às demandas de energia.

Sugere-se a complementação da rede elétrica e luminárias nas áreas subutilizadas do mercado; Troca das lâmpadas faltantes ou queimadas em diversos setores do mercado; Reforma da rede de cabos e fiações elétricas mal executadas; e Estancamento dos vazamentos de água detectados nos ambientes dos centros de medição.

Foi considerado para o item de Instalações elétricas prediais de baixa tensão a área de intervenção de 22.800,00m².

Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 8,03% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

11.3. Instalações telefônicas prediais

A rede de telefonia fixa tanto para a administração como para os permissionários poderá ser redimensionada conforme necessidade.

Foi considerado para o item de Instalações telefônicas prediais a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 2,61% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

11.4. Instalações prediais de CFTV, TV, rádio, sonorização, alarme e controle de acesso

A instalação de redes de CFTV, TV, Rádio, Sonorização, Alarme e Controle de Acesso são relevantes quanto da garantia da segurança do público geral, das mercadorias e integridade das instalações do mercado, além de serem instrumentos de divulgação e marketing e que poderão ser dimensionados contemplando-se as demandas resultantes de possíveis alterações de layout.

Foi considerado para o item de Instalações prediais de CFTV, TV, rádio, sonorização, alarme e controle de acesso a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 1,81% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

11.5. Instalações de cabeamento estruturado, automação e lógica

Sugere-se que o dimensionamento das instalações de redes de dados e lógica, bem como eventual rede de automação, sejam dimensionados contemplando-se as demandas resultantes de possíveis alterações de layout.

Foi considerado para o item Instalações de cabeamento estruturado, automação e lógica a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 1,41% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

11.6. Instalações prediais de gás canalizado

Recomenda-se que a rede de gás canalizado aparente dentro dos boxes e restaurantes do mezanino seja pintada e identificada de acordo com as normas vigentes, apresentando certificados de teste de estanqueidade dentro da validade e em local acessível para fiscalização.

Foi considerado para o item Instalações prediais de gás canalizado a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 1,61% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

11.7. Climatização, ventilação e exaustão

Recomenda-se que a necessidade de instalação e redimensionamento das instalações de rede de ar condicionado seja avaliada em função de futuras demandas resultantes de possíveis alterações de layout.

Para as venezianas e grades recomenda-se passar por processo de limpeza e revisão de suas estruturas de fixação.

Sugere-se revisão geral do sistema de insuflamento constituído de duas caixas de ventilação instalado na cobertura da torre B e do sistema de exaustão constituído de dois exaustores centrífugos instalados na cobertura da torre A, responsáveis pelo insuflamento de ar novo filtrado e exaustão de ar interno no subsolo.

Recomenda-se revisão geral nos exaustores dos sanitários e das cozinhas das lojas do mezanino, salão de vendas e torre B.

Foi considerado para o item climatização, ventilação e exaustão a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor

referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 4,02% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

11.8. Instalações prediais de prevenção e combate a incêndio

Foi considerado para o item de Instalações prediais de prevenção e combate a incêndio a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 1% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

Considerou-se importante referente a este item os seguintes tópicos:

11.8.1. Extintores

Aponta-se a necessidade de revisão da sinalização dos extintores, a desobstrução do acesso aos equipamentos e a recolocação dos extintores faltantes. Para o redimensionamento da quantidade e tipos de extintores propõe-se a avaliação em função de futuras demandas resultantes de possíveis alterações de layout.

11.8. 2. Hidrantes

Verificou-se necessária a revisão da sinalização dos hidrantes existentes, a desobstrução do acesso aos equipamentos, a manutenção e limpeza da tubulação da casa de bombas, bem como dos motores, mangueiras, repintura das paredes da casa de bombas e remoção de objetos que não fazem parte do sistema de recalque. Propõe-se a avaliação do redimensionamento da quantidade de hidrantes em função de futuras demandas resultantes de possíveis alterações de layout.

11.8. 3. Saída de emergência

No térreo, apesar do grande número de saídas, o tamanho monumental da edificação faz com que, em diversos trechos, não seja possível alcançá-las caminhando apenas os 50 metros regulamentares. A título de exemplificação, uma pessoa localizada na esquina das ruas “2” e “H” precisa andar mais de 70 metros até encontrar um dos acessos ao espaço livre exterior.

Aponta-se a necessidade da substituição dos modelos de porta em rota de fuga após prévia análise junto aos órgãos de tombamento. Demais adaptações para atendimento da Instrução Técnica n.º 11 necessitam de análise junto aos órgãos de tombamento e sugere-se que contemple as demandas resultantes de eventuais alterações de layout.

Verificou-se que o corredor do mezanino que dá acesso às escadas é mais estreito do que o exigido pela legislação. O mesmo ocorre com a largura das escadas fixas que, somadas, correspondem a pouco mais de 20% do mínimo exigido. O número reduzido de escadas afeta também a distância máxima a ser percorrida até as mesmas, superando os 40 metros exigidos pela Tabela 2 do anexo 2 da Instrução Técnica n.º 11. Caso não sejam adotadas intervenções corretivas, é necessária a limitação do número de usuários conforme determinações do Corpo de Bombeiros.

11.8. 4. Demais medidas de segurança

Recomenda-se a elaboração dos projetos de prevenção e combate a incêndio, que sejam instalados os itens necessários ao pleno funcionamento e segurança dos usuários e que seja aprovado alvará de funcionamento no Corpo de Bombeiros.

11.9. Instalações de proteção contra descargas atmosféricas (SPDA)

Sugere-se a reforma de todo o sistema de proteção e descargas atmosféricas do mercado, por apresentar cordoalhas soltas, frouxas e com os suportes isolantes quebrados e soltos. A norma de instalação de SPDA é regulada pela Associação Brasileira de normas Técnicas (ABNT), através da NBR 5419 o objetivo principal da norma é evitar e minimizar incêndios, explosões, danos materiais e risco de morte de pessoas e animais pelos efeitos das descargas elétricas.

Foi considerado para o item de Instalações prediais de prevenção e combate a incêndio a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 0,6% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

11.10. Instalações de segurança do trabalho (equipamentos de proteção individual – EPI, equipamentos de proteção coletiva, sinalização de segurança, dispositivos de segurança)

Sugere-se implementação das ações necessárias para o cumprimento de todas as normas referentes à segurança do trabalho.

Foi considerado para o item de Instalações de segurança do trabalho a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações,

representando para este caso 0,4% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

12. Louças, metais, acessórios e mobiliário (bebedouro, corrimãos, bancos, bancadas, papeleiras, saboneteiras, cabides, porta-toalhas, prateleiras e guarda-corpos)

Considerou-se necessária a revisão, manutenção, substituição de peças e conexões das louças, metais e acessórios dos banheiros, além de revisão geral de projetos para atendimento às normas de acessibilidade vigentes.

Para o item de louças, metais e acessórios sanitários foram considerados os seguintes serviços:

- Revisão, manutenção, substituição de peças e conexões das louças, metais e acessórios dos banheiros, além de revisão geral de projetos para atendimento às normas de acessibilidade vigentes.

Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 0,53% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

13. Sustentabilidade

Para este item foram considerados os tópicos: Sistemas de cogeração; Luminotecnica e eficiência lumínica das luminárias e lâmpadas; Condicionamento acústico; Sistema de coleta de resíduos sólidos e Rede de abastecimento de água, apresentados a seguir.

13.1. Sistemas de cogeração

Recomenda-se a realização de estudo específico de eficiência energética para sistema de cogeração, contemplando as demandas resultantes de possíveis alterações de layout.

Foi considerado para o item de Sistemas de cogeração a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 2,01% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

13.2. Luminotecnia e eficiência lumínica das luminárias e lâmpadas

Sugere-se a elaboração de estudo específico de eficiência energética para substituição e redimensionamento da rede de lâmpadas do mercado e promoção de reforma completa para a reativação da iluminação cênica das fachadas.

Recomenda-se que a luminotecnia desenvolvida em 2004 para o interior do mercado seja reativada, contemplando-se a iluminação ambiental, a valorização dos sistemas construtivos, dos elementos decorativos e dos vitrais, a partir da utilização de aparelhos de desenho contemporâneo e que não constituam elementos desarticulados ou concorrentes com a arquitetura da edificação.

O projeto de 2004 também previa a utilização de pendentes em vidro borossilicato, de forma a iluminar o salão de vendas e também a cobertura, com quatro pendentes por módulo e vidro prismático para refratar a luz, evitando o ofuscamento. As lâmpadas propostas eram de vapor metálico em tonalidade amarelada, o que melhora a reprodução das cores de todo o ambiente, sendo adequada à atividade desenvolvida.

Tratava-se de proposta geral, não diferenciada por setores, e que obtinha iluminâncias entre 240 e 300 lux. Como complemento ao projeto de 2004 foram colocadas luminárias sobre os pórticos estruturais, na altura dos lanternins, de forma a criar brilho nestas áreas e reproduzir parcialmente com a iluminação artificial o efeito da luz natural. Recomenda-se, portanto, que a iluminação instalada passe por revisão geral para que sejam restituídas as suas características e operacionalidade originais com a garantia do correto funcionamento de todas as luminárias instaladas, limpeza e troca de lâmpadas.

Referente a iluminação cênica das fachadas propõe-se sua reativação, valorizando a edificação e seus elementos ornamentais. A iluminação da fachada, conforme obra de restauro realizada em 2004, se dava por meio de luminárias embutidas nos pisos das calçadas, iluminando-as de baixo para cima. Os elementos de destaque das fachadas como pilastras tinham iluminação mais intensa, de forma a terem seu desenho reforçado pela luz.

As cornijas intermediárias das pilastras principais tinham iluminação sobre si para evitar a iluminação de sombras. Esses princípios estavam presentes nas quatro fachadas, sendo que nas fachadas laterais a densidade de pontos era menor, o que as caracterizava como secundárias. Complementarmente, a iluminação valorizava os vitrais da Rua da Cantareira por meio de projetores fixados internamente e a eles direcionados.

Os vitrais laterais tinham brilho de menor intensidade, conseguido apenas pelo acendimento das linhas periféricas de iluminação interna. As torres tinham iluminação mais intensa e as cúpulas apresentavam iluminação especial vinda da cobertura, minimizando a sombra provocada por sua curvatura.

É proposto que todo o sistema descrito acima, seja revisto e reativado. Seguindo as orientações gerais, propõe-se que, sempre que possível, recuperem-se as informações referentes ao projeto e especificações previamente adotados.

Recomenda-se que todos os postes existentes junto à fachada sejam analisados e substituídos por outras alternativas a serem propostas pelos órgãos competentes, de forma a deixar a visualização do edifício livre de interferências.

Foi considerado para o item de Luminotecnia e eficiência lumínica das luminárias e lâmpadas a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 1,41% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

13.3. Condicionamento acústico

Recomenda-se a realização de estudo específico para tratamento acústico do mercado, em especial a área do mezanino que foi implantada posteriormente ao projeto original e que demanda tal estudo. Foi considerado para o item de condicionamento acústico a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 0,80% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

13.4. Sistema de coleta de resíduos sólidos

Propõe-se a manutenção e fiscalização dos processos de coleta, armazenamento e destinação de resíduos.

Foi considerado para o item de sistema de coleta de resíduos sólidos a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 0,60% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

13.5. Rede de abastecimento de água

Sugere-se o refazimento de todo o sistema de instalações hidrossanitárias. Foi considerado para o item de rede de abastecimento de água a área de intervenção de 22.800,00m². Para este item, foi utilizado o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 1,00% do valor total das intervenções previstas no orçamento.

14. Comunicação visual externa e interna

Toda a comunicação visual interna e externa do Mercado poderá ser redimensionada conforme necessidade.

Foi considerado para o item de comunicação visual externa, o critério de adoção de percentual de valor referencial em obras similares de restauro e reforma de edificações, representando para este caso 0,88% do valor total das intervenções previstas no orçamento, sob a forma de 50 unidades de conjuntos de comunicação visual para as diversas áreas do mercado.

15. Adequação de acessibilidade

Propõe-se a implantação de rampas entre as áreas de circulação e a rua interna, de maneira a atender aos requisitos mínimos previsto em legislação para mobilidade de pessoas com restrição de mobilidade.

Recomenda-se a adequação das rampas de acesso existentes nas calçadas externas ao interior do mercado, de maneira a atender aos requisitos mínimos previsto em legislação para mobilidade de pessoas com restrição de mobilidade.

Sugere-se também a instalação de elevadores para acesso de pessoas com restrição de mobilidade aos pavimentos superiores dos edifícios anexos.

Considerou-se necessária a instalação de banheiros acessíveis no pavimento térreo e revisão das distâncias máximas a serem percorridas até os sanitários após aprovação dos órgãos de tombamento, contemplando-se as demandas resultantes de possíveis alterações de layout, bem como a adequação dos banheiros acessíveis existentes às normas da legislação em vigor.

Foram considerados para o item de Adequação de acessibilidade os seguintes serviços:

15.1. Rampas de acesso nas calçadas

Referente as Rampas de acesso nas calçadas foram considerados:

- Demolição de concreto simples. Quantidade prevista para intervenção: 1,80m³. Quantidade referente a adequação de todas as rampas de acesso existentes nas calçadas.
- Cimentado comum, desempenado - espessura 20mm. Área prevista para intervenção: 18,00m². Quantidade reflete 100% da área de requalificação das rampas de acesso.
- Piso podotátil colorido, alerta ou direcional vibro-prensado - 3cm – selado. Área prevista para intervenção: 4,00m². Quantidade reflete 100% da área necessária para a instalação de piso podotátil nas rampas de acesso das calçadas.

15.2. Rampas de acesso aos anexos

Referente as Rampas de acesso aos anexos foram considerados:

- Rampas metálicas de acesso aos anexos. Foram consideradas 2 rampas, sendo 1 rampa para cada anexo, de forma a garantir a acessibilidade universal em cada edificação.

15.3. Elevadores e escadas rolantes

Sugere-se que os elevadores sejam reformados para adequação de acessibilidade, iluminação interna, comunicação em casos de emergência, nivelamento com os pisos das paradas, alinhamento e sensores para fechamento das portas e revisão dos comandos, motores, cabeamento e guias. Propõe-se a limpeza, drenagem e impermeabilização interna dos poços.

Para as escadas rolantes é sugerido que seus sistemas eletromecânicos sejam revisados, degraus, guias de segurança do rodapé e corrimão também é proposto revisão, limpeza e substituição caso necessário. Sugere-se a revisão das botoeiras para paradas de emergência.

Como referência, foram considerados os seguintes critérios para precificação dos elevadores e escadas rolantes:

- Elevador para passageiros, uso interno com capacidade mínima de 600 kg para quatro paradas, portas bilaterais. Foram considerados 4 conjuntos de elevadores.

- Escadas Rolantes. Foram consideradas 2 unidades de escadas rolantes.

15.4. Banheiros acessíveis

Referente aos Banheiros Acessíveis foram considerados:

- Bacia sanitária alteada para portadores de deficiência física. Quantidade prevista: 10 un., referente a adequação e implantação dos banheiros acessíveis localizados no Subsolo e nos novos banheiros propostos para o pavimento Térreo.
- Lavatório de louça individual para portadores de deficiência física. Quantidade prevista: 10 un., quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1 1/2' x 800 mm. Quantidade prevista: 20 un., quantidade resultante do mesmo critério do item anterior.
- Elevador de uso restrito a pessoas com mobilidade reduzida com 03 paradas, capacidade de 225 kg - uso interno em alvenaria. Para esse item foi considerado 2 conjuntos de elevadores, sendo um localizado na Torre A e outro na Torre B.

16. Serviços Finais

Referente ao item de Serviços Finais foram considerados os seguintes serviços:

- Desmobilização de construção provisória. Área prevista para intervenção: 400,00m². Esta quantidade refere-se a desmobilização das construções provisórias do canteiro de obras.
- Limpeza Final da Obra. Área prevista de intervenção: 22.800,00 m², reflete 100% da área total do Mercado.