

MEMORIAL DESCRITIVO

Obra: Construção Predial do Mercado Municipal de São João do Paraíso.

Endereço: Praça do Mercado, S/N – Centro – São João do Paraíso/MG.

Proprietário: Prefeitura Municipal de São João do Paraíso

Fonte dos Recursos: Cessão Onerosa da Petrobrás + Contrapartida do Município.

Descrição do Objeto:

O objeto em questão fundamenta-se na elaboração de projeto técnico para construção do mercado municipal, a ser executado no endereço supramencionado.

As obras de construção do mercado serão executadas sob regime de empreitada global, com recursos oriundos da cessão onerosa da Petrobrás, incluindo também recursos próprios da Prefeitura Municipal de São João do Paraíso, conforme especificado no cronograma físico/financeiro anexo a este.

O prédio do mercado será edificado em dois pavimentos, devido ao desnível do terreno, sendo um pavimento térreo e um subsolo ocupado da seguinte forma:

O pavimento térreo com uma área total de 1.200 m² será composto de um hall de entrada; quatro áreas comerciais onde podendo ser usadas como bares, restaurantes ou outro tipo de comércio; um salão multiuso, onde funcionará a feira livre e também será usado para outros eventos;

O subsolo com área total de 714,00 m² terá uma parte edificada e uma parte livre em pilotis. A área edificada será composta de dois sanitários para público, diferenciados por sexo; um DML; um cômodo para depósito e uma área para carga e descarga; a área livre, não será utilizada e nem receberá nenhum tipo de edificação nesse momento, pelo fato de que os recursos disponíveis são insuficientes nesse momento, para intervenção nessa área, ficando a mesma para ampliação futura.

A rua de acesso lateral do mercado, também sofrerá intervenção nesse momento, a qual receberá um pavimento com blocos de concreto intertravado, além de passeio e canteiros.

As obras serão executadas de acordo com as descrições abaixo, bem como com os projetos e planilha de custos anexos a este.

Descrição dos Materiais e Serviços

Serviços preliminares:

- Antes de se iniciar a execução das obras, tão logo se implante o canteiro de obras, deverá ser instalada bem à frente do prédio uma placa de obra em chapa metálica, estruturada com metalon, no padrão da Prefeitura Municipal de São João do Paraíso, com dizeres referentes à obra, devendo conter valores aplicados pela prefeitura, valores do repasse da Petrobrás, número do convênio ou termo de compromisso, nome do profissional responsável pela execução das obras e número de registro do profissional junto ao CREA, além de outras informações necessárias, relativas à obra. Esse serviço será executado pela empresa contratada, medido em unidade.
- A locação da obra será feita com uso de gabarito de madeira, sendo esse serviço executado pela empresa contratada, medido em m².
- O gabarito deverá ser montado com uso de pontaletes, sarrafos e tábuas de madeira, devidamente nivelados e bem afixados no solo, com espaçamento máximo de 1,50m.

Infraestrutura:

- Para fundação e infraestrutura serão utilizadas sapatas e vigas baldrame em concreto estrutural FCK= 25,0 Mpa, FCK=30,0 Mpa e FCK=35,0 Mpa, armado com armação de aço CA-50 e CA-60, preparado no local com betoneira, aplicados em formas de tábuas de pinho, devidamente vibrado com vibrador elétrico, conforme dimensionados no projeto estrutural. Esse serviço será executado pela empresa contratada.
- As valas serão abertas manualmente e deverão ter os fundos devidamente compactados com soquete manual, devendo ter o fundo umedecido e batido até atingir um grau visual de compactação satisfatório.
- Esses serviços terão como critério de medição m³ para escavação e m² para o apiloamento do fundo das valas.

- Estando as valas devidamente compactadas, deverá ser aplicado no fundo das mesmas um lastro de concreto magro, com espessura de 5,0 cm, a fim de isolar a armação de aço de contato com o solo. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m3.
- As formas serão de madeira serrada, isentas de nós, brocas ou qualquer imperfeição que possa comprometer a qualidade dos serviços, devendo essas serem montadas devidamente alinhadas, aprumadas e niveladas, além de serem bem fixadas, garantindo um perfeito acabamento das peças de concreto. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m2.
- A armação de aço deverá seguir fielmente ao especificado no projeto estrutural, montando todas as peças conforme indicado no projeto, utilizando o aço CA-50 e CA-60 com as bitolas, dobras, espaçamentos e trespases indicados no projeto, devidamente amarrados com arame recozido. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em Kg.
- A armadura de aço deverá ser montada nas formas com uso de pastilhas ou espaçadores plásticos, afastando-as das formas, garantindo um recobrimento correto.
- Antes de aplicar o concreto, as formas deverão ser molhadas, a fim de evitar absorção da água do concreto, não comprometendo a qualidade do mesmo.
- O concreto poderá ser preparado em obra ou usado em central de concreto, desde que seja garantida a qualidade e resistência exigida em projeto. Devendo este ser aplicado nas formas, no tempo correto e devidamente vibrado, livre de espaços vazios ou sobras que possam comprometer a qualidade da obra ou mesmo a estética. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m3.
- Devido ao desnível existente no terreno, deverão ser executados alguns muros de arrimo de blocos de concreto 19x19x39 cm, com espessura de 19,0cm, cheios de concreto FCK=15,0 Mpa, incluindo armação de aço CA-50, conforme indicado no projeto, para contenção do aterro. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m2.
- O muro de arrimo deverá ser executado devidamente alinhado e aprumado, aproveitando alguns pilares da estrutura do prédio, conforme indicado no projeto. Após execução dos muros de arrimo, esses deverão ser chapiscados, rebocados e pintados.
- Na face interna do muro de arrimo deverão ser aplicadas duas demãos de emulsão asfáltica impermeabilizante, para proteção do muro. Sendo esse serviço executado pela empresa contratada e medido em m2.
- Para drenagem das águas que possam acumular no aterro, deverão ser utilizados barbacãs de tubos de PVC com DN 50mm, assentados alinhados em três linhas verticais com espaçamento vertical de 1,0 m e horizontal de 2,0 m no muro maior (fundos) e com duas linhas verticais com espaçamento vertical de 1,0m e horizontal de 2,0 m nos muros menores (laterais). Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em metro linear.
- Após a execução dos barbacãs e impermeabilização dos muros, deverá ser feito o aterro preenchendo os espaços necessários, devendo o aterro ser compactado com placa vibratória, em camadas máximas de 30,0 cm, devidamente umedecidas, até chegar ao nível do contrapiso. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m3.

Superestrutura:

- Para os pilares e vigas serão utilizados concreto estrutural FCK= 25,0 Mpa, FCK=30,0 Mpa e FCK=35,0 Mpa, armado com armação de aço CA-50 e CA-60, preparado no local com betoneira, aplicados em formas de tábuas de pinho, devidamente vibrado com vibrador elétrico, conforme dimensionados no projeto estrutural. Esse serviço será executado pela empresa contratada.
- As formas serão de madeira compensada, resinada, estruturada com régua e sarrafos de madeira de lei, isentas de nós, brocas ou qualquer imperfeição que possa comprometer a qualidade dos serviços. Devendo essas serem montadas devidamente alinhadas, aprumadas e niveladas, além de serem bem fixadas, garantindo um perfeito acabamento das peças de concreto. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m2.
- A armação de aço deverá seguir fielmente ao especificado no projeto estrutural, montando todas as peças conforme indicado no projeto, utilizando o aço CA-50 e CA-60 com as bitolas, dobras, espaçamentos e trespases indicados no projeto, devidamente amarrados com arame recozido. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em Kg.
- A armadura de aço deverá ser montada nas formas com uso de pastilhas ou espaçadores plásticos, afastando-as das formas, garantindo um recobrimento correto.
- O concreto poderá ser preparado em obra ou usado em central de concreto, desde que seja garantida a qualidade e resistência exigida em projeto. Devendo este ser aplicado nas formas, no tempo correto e devidamente vibrado, livre de espaços vazios ou sobras que possam comprometer a qualidade da obra ou mesmo a estética. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m3.
- Conforme indicado no projeto de estrutura metálica, nas cabeças dos pilares deverão ser afixados os chumbadores metálicos, nos quais serão parafusadas as tesouras da estrutura metálica, devendo os mesmos seguir fielmente ao especificado no projeto.

Laje:

- Conforme indicado no projeto, no pavimento térreo será utilizada uma laje pré-fabricada para piso, com capacidade de sobrecarga de 300 kg/m², com recobrimento de concreto, com 4,0 cm de espessura. A laje cobrirá toda a área do subsolo, servindo de teto para o mesmo e piso para o pavimento térreo. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m².
- A laje pré-fabricada será executada com vigas treliçadas que atendam ao especificada para a sobrecarga e vão estipulado, e para lajotas poderá ser utilizado isopor ou cerâmica, dependendo do que for encontrado mais fácil na região, desde que sigam rigorosamente as especificações técnicas recomendadas e também o projeto.
- No pórtico de entrada será utilizada uma laje maciça de concreto, com espessura de 12,0 cm. Essa laje deverá ser de concreto FCK= 20,0 Mpa, devidamente armada com armação de aço CA-50 e CA-60, conforme especificado no projeto, moldada em formas de madeira compensada resinada com 12,0 cm de espessura. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m².

Alvenaria:

- Para alvenaria de vedação serão utilizados tijolos cerâmicos furados, assentados com argamassa de cimento e areia, devidamente alinhados nivelados e aprumados, a serem revestidos. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m².
- A parede frontal do prédio será executada com tijolos cerâmicos 19x19x39 cm, com espessura de 19,0 cm, até o teto, ficando apenas a platibanda com espessura de 9,0 cm. As demais paredes e platibandas serão todas com espessura de 9,0cm.
- A parede divisória do lado direito do prédio, deverá ser erguida até altura de platibanda; as paredes da lateral esquerda do salão e também dos fundos deverão ter altura de 1,10 m, com espessura de 9,0 cm.

Cobertura:

- Para cobertura do prédio serão utilizadas telhas metálicas galvanizadas sobre estrutura metálica em arco.
- A estrutura metálica será formada por tesouras em arco, vigas e terças fabricadas com perfis de aço ASTM-A36, seguindo fielmente ao especificado no projeto de estrutura metálica. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m².
- Os travamentos, mão-francesa, contraventos, chapas e outras miscelâneas também serão em aço ASTM-A36, devendo esses estarem rigorosamente conforme especificados no projeto de estrutura metálica.
- As terças, travamentos, mão-francesa e contraventos não poderão ser soldados na estrutura, esse deverão ser devidamente parafusados na estrutura, conforme indicado no projeto.
- As tesouras metálicas deverão ser afixadas na estrutura de concreto através de porcas e arruelas, encaixadas nos chumbadores metálicos que deverão ser previamente chumbados nas cabeças dos pilares, apoiadas em chapas metálicas, conforme dimensionadas no projeto.
- As telhas da cobertura do prédio serão metálicas galvanizadas, onduladas, com espessura de 0,50mm. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m².
- As telhas deverão ser afixadas na estrutura metálica com parafusos de aço, autobrocantes, contendo arruela metálica e arruela de borracha, além de serem vedadas com silicone, nos furos de fixação.
- Os trespasses das telhas deverão atender rigorosamente ao especificado no projeto de estrutura metálica.
- Nas extremidades do telhado, no ponto de deságüe, conforme indicado no projeto, deverão ser instaladas calhas de chapas metálicas com desenvolvimento de 50,0 cm, devidamente afixadas na estrutura da cobertura, além de serem apoiadas na alvenaria das platibandas. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em metro linear.
- Nos oitões da cobertura, como também nas laterais, sobre as calhas, deverão ser instalados rufos de chapas metálicas, com desenvolvimento de 25,0 cm, devidamente chumbados nas paredes com argamassa de cimento e areia traço 1:3. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em metro linear.
- Para condutores de águas pluviais deverão ser utilizados tubos de PVC rígido para esgoto, com 100 mm e 150 mm de diâmetro, conforme especificado no projeto, devidamente acoplados nas saídas das calhas e afixados nas paredes com abraçadeiras metálicas. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em metro linear.
- Toda a estrutura metálica deverá receber uma demão de fundo preparador anticorrosivo, tipo primer, e posteriormente duas demão de tinta esmalte sintético. Estando esse serviço incluso no custo da estrutura.

Esquadrias Metálicas:

- Serão rejeitadas todas as esquadrias que apresentarem sinais de ferrugem, amassados ou defeitos visíveis.
- Os sanitários, DML e os cômodos comerciais receberão portas metálicas nº 18 com dimensões de 0,80x2,10m, confeccionadas em perfis e chapas de aço, do tipo abrir uma folha, compostas de marco, folha de porta, dobradiças, maçanetas e fechaduras do externa, devidamente instaladas. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em unidade.
- Os boxes sanitários receberão portas de chapa metálica nº 18, estruturadas em metalon 20x30mm, afixadas em batentes de cantoneira de ferro, incluindo dobradiças e tranquetas – fornecimento e instalação. As portas dos boxes convencionais terão portas com dimensões de 0,60x1,50m e as portas dos boxes adaptados para portadores de necessidades especiais terão dimensões de 0,80x1,50m. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em unidade.
- As janelas dos sanitários, DML e depósito serão de metalon 20x50, chapa nº 18, do tipo basculante, para vidro. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m2.
- O depósito e a saída lateral do mercado, no acesso para a escada, receberão portões de chapa metálica nº 18, com estrutura de metalon 50x20mm chapa 18, tipo lambri, afixado em batente e trilho metálico do tipo correr, incluindo cadeado e porta-cadeado. Sendo esse serviço executado pela empresa contratada e medido em m2.
- Os cômodos comerciais receberão sobre os balcões para fechamento dos vãos, portas de chapa metálica nº 24, do tipo enrolar, com lâmina raiada, com abertura manual, completas, incluindo eixos, molas, soleiras, etiquetas, cavaletes, guias, fitas e fechaduras. Esse serviço também será executado pela empresa contratada e será medido em m2.
- Além das portas de abrir e uma folha e de enrolar, os cômodos comerciais receberão portinholas metálicas, dando acesso ao exterior do mercado. Essas portinholas serão de chapas metálicas nº 18, tipo abrir uma folha, afixadas em batentes metálicos chapa nº 18, porém com acabamentos semelhantes às portas tipo enrolar. Sendo esse serviço também executado pela empresa contratada e medido em m2.

Vidros:

- Todas as janelas receberão vidro comum tipo fantasia com 3,0 mm de espessura, instalados nos caixilhos com baguetes e massa. Sendo executado pela empresa contratada e medido em m2.
- A porta de entrada principal será de vidro temperado com 10,0 mm de espessura, afixados em caixilho de alumínio, com baguetes e gaxeta de neoprene, do tipo correr, completa, incluindo puxadores, ferragens e fechaduras, fornecimento e instalação. A ser executada pela empresa contratada e medida em m2.

Revestimentos:

- Todas as paredes e tetos, antes de receberem o revestimento, receberão um chapisco com argamassa de areia lavada e cimento, no traço 3x1, aplicado a colher de pedreiro, para posteriormente receber o reboco ou revestimento cerâmico. Sendo esse serviço por conta da empresa contratada e medido em m2.
- Os sanitários, depósito, DML e os cômodos comerciais serão revestimento com azulejo branco 15x15 cm até uma altura de 2,0 m. Antes de aplicar o revestimento com azulejo, essas paredes receberão um emboço com argamassa de cimento e areia no traço 1:6, com espessura de 2,0 cm. Sendo também por conta da empresa contratada e medido em m2.
- As demais paredes internas e externas, bem como o teto receberão reboco com argamassa de cimento e areia no traço 1:7, com espessura de 2,0 cm, com acabamento liso. Executado pela empresa contratada, medido em m2.
- A fachada frontal do prédio, além do reboco receberá um revestimento diferenciado, conforme indicado no projeto, sendo um revestimento texturizado com massa acrílica nos dois retângulos laterais e no triângulo central; na parte superior da fachada, acima da laje do pórtico até o final da platibanda, deverá ser feito um revestimento com frisos metálicos, devidamente parafusados e chumbados na parede, além de receberem pintura esmalte; o pórtico será revestido com revestimento metálico ACM, afixado nas paredes e laje do pórtico com estrutura metálica, devidamente parafusadas. Sendo esses serviços executados pela empresa contratada e medidos em m2.

Pisos:

- A área a ser construída no subsolo e também a área do pavimento térreo que estará sobre aterro, receberá um contrapiso de argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura de 3,0 cm. Sendo esse serviço por conta da empresa e medido em m2.
- O contrapiso deverá ser bem adensado, sem brocas ou espaços vazios, devidamente nivelado, com acabamento sarrafeado.

- Sobre o contrapiso e também sobre a laje, deverá ser aplicada uma camada regularizadora com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura de 1,5 cm, sobre a qual será aplicado o piso industrial e também o piso cerâmico. Esse serviço também será executado pela empresa contratada e será medido em m2.
- A área de carga e descarga receberá um piso de concreto FCK= 15,0 Mpa, com espessura de 10,0 cm, armado com telha de aço nervurada Q138, com acabamento polido nível zero, incluindo fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais e equipamentos. Sendo esse serviço por conta da empresa contratada, medido em m2.
- Todo o pavimento térreo receberá um piso industrial de alta resistência, na cor cinza, com espessura de 8,0mm, acabamento polido mecanizado, com modulação de 1x1m, separada por junta de dilatação em poliuretano, incluindo fornecimento, transporte e aplicação de todos os materiais, inclusive resina. Esse serviço também será executado pela empresa contratada, medido em m2.
- Os sanitários e DML receberão piso cerâmico esmaltado liso PEI-5 – 30x30cm, assentado sobre camada regularizadora com uso de argamassa industrializada. Esse serviço será executado pela empresa, medido em m2.
- A escada de acesso ao subsolo receberá um piso cerâmico padrão extra, acabamento esmaltado antiderrapante, PEI-4, assentado sobre camada regularizadora, com uso de argamassa industrializada. Esse serviço será executado com pela empresa contratada, medido em m2.
- O piso cerâmico deverá ser assentado devidamente apoiado, sem espaços vazios por baixo e mantendo uma junta uniforme, com espessura máxima de 2,0 mm.
- No depósito será aplicado um piso cimentado com argamassa de cimento e areia, traço 1:3, com espessura de 2,50 cm, com acabamento natado, liso queimado a colher de pedreiro. Esse serviços será executado pela empresa e será medido em m2.
- Toda área não azulejada receberá um revestimento no rodapé com cerâmica, com altura de 10,0 cm, assentado com argamassa industrializada, devendo esse ser rejuntado com rejunte em cor apropriada para o piso, como também para o rodapé. Esse serviço será executado pela empresa, medido em m2.
- As portas dos sanitários, DML, depósito e hall de entrada dos sanitários receberão soleiras de granito na cor cinza andorinha, com espessura de 2,0 cm e largura de 15,0 cm. Sendo por conta da empresa e medido em m2.

Instalações Hidro-sanitárias:

- As instalações hidro-sanitárias serão executadas com tubos e conexões em PVC rígido soldáveis, embutidos no piso e paredes dimensionados conforme normas da ABNT. Por conta da empresa e medido em metro linear.
- Conforme indicado no projeto, deverão ser instalados medidores em caixa metálica, afixados na alvenaria, no padrão da concessionária local, devendo ser separados por consumidor. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em unidade.
- Conforme indicado no projeto, o armazenamento de água se dará através de reservatórios de polietileno, instalados sobre as lajes dos pontos comerciais, devendo ser instalados com entrada e distribuição de água individual. Esse serviço será executado pela empresa e será medido em unidade.
- Os registros e torneiras serão em metal cromado, dimensionado conforme normas da ABNT. Por conta da empresa e medidos em unidade.
- Os lavatórios serão de louça branca, tipo cuba oval, embutido em bancada de granito, completo, incluindo cuba, válvula de escoamento em metal cromado, sifão tipo copo em metal cromado e engate flexível também em metal cromado, excluso bancada que será cobrada em separado. Sendo por conta da empresa e medido em unidade.
- Os vasos serão de louça branca, com válvula de descarga, completo, com todos os acessórios, afixados com parafusos tipo castelo. Sendo medido em unidade, por conta da empresa.
- Os mictórios serão de louça branca, afixados na parede, com parafusos e buchas, devendo esses serem instalados completos, contendo o mictório, sifão tipo copo em metal cromado e engate flexível em metal cromado. Sendo por conta da empresa, medido em unidade.
- As pias serão com bojo de aço inox afixado em bancada de granito cinza andorinha, chumbada nas paredes com console de metalon, completas, incluindo bojo, válvula de escoamento em metal cromado, sifão tipo copo em metal cromado, excluso a bancada que será cobrada em separado. Sendo medida em unidade, por conta da empresa contratada.
- O tanque será de louça branca, completo, contendo válvula de escoamento em metal cromado, sifão em metal cromado tipo copo, afixado na parede com chumbadores de metalon. Sendo por conta da empresa contratada e medido em unidade.
- Todas as torneiras serão de metal, com acabamento cromado, sendo por conta da empresa contatada e medidas em unidade.

Instalações elétricas:

- A iluminação interna será com lâmpadas do tipo fluorescente com calha, afixadas no teto e na estrutura metálica. Na lateral esquerda do prédio deverão ser instaladas luminárias arandelas, tipo tartaruga, afixadas na parede. Sendo medidas em unidade, por conta da empresa contratada.
- Os interruptores e tomadas, serão do tipo embutir na parede, com acabamentos em material plástico, medidos em unidade.
- As instalações elétricas serão executadas com fios e cabos recapados, embutidos nas paredes, pisos e teto, dentro de eletrodutos de PVC rígido, dimensionados conforme normas da ABNT. Será por conta da empresa e medidos em metro linear.
- A proteção será através de disjuntores termomagnéticos dimensionados conforme normas da ABNT instalados no quadro de comandos. Sendo por conta da empresa e medidos em unidade.
- Todos os fios, cabos e demais peças da instalação elétrica deverão ser instalados conforme especificados em projeto, seguindo fielmente as normas técnicas.
- Em hipótese alguma poderá haver emenda de fios ou cabos dentro de eletroduto.
- Para alimentação do sistema elétrico deverá ser instalado um padrão de entrada de energia, padrão CEMIG, conforme indicado no projeto. Desse padrão sairá uma caixa de derivação, e esta alimentará os medidores, devendo ser instalados medidores individuais, sendo um para cada consumidor.

Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico:

- O sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico do prédio será composto de sistema de hidrantes, extintores, iluminação de emergência, sinalização de segurança além dos requisitos de acessibilidade e segurança previstos na NBR-9050 e nas Instruções Técnicas do Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.
- O prédio será dotado de 01 (um) hidrante de recalque instalado no passeio e dois hidrantes tipo interno, instalados em abrigo de alvenaria, dotados de registro, esguicho, mangueira e chave para conexões, completos, conforme previsto no projeto. Os hidrantes deverão ser medidos em unidade instalada, estando completamente instalado, completo, com cada item que os compõem, com exceção dos tubos que serão medidos em separado por metro linear.
- Conforme indicado no projeto, deverá ser executada uma rede de tubos de aço galvanizados DN 2 ½', para alimentação dos hidrantes. Devendo ser medido em metro.
- Para alimentação dos hidrantes em caso de necessidade de uso do mesmo, deverá ser prevista e deixada permanentemente uma reserva de água no reservatório de polietileno a ser instalado no subsolo, conforme indicado no projeto. Sendo por conta da empresa, medido em unidade.
- A reserva de incêndio prevista no projeto é de 12.000 litros, porém o reservatório a ser instalado deverá ter uma capacidade de armazenamento de 15.000 litros, sendo este de polietileno, com tampa.
- Para o funcionamento dos hidrantes, deverá ser instalada uma casa de bomba, composta de eletro-bomba de 3,0cv, quadro de comando, pressostato, cilindro de pressão com mola automática, sirene para alarme, incluindo conexões e acessórios em geral. Esses itens serão medidos em unidade.
- Os extintores de incêndio serão de pó químico do tipo ABC, com capacidade de 6,0kg, devendo ser instalados nos devidos locais indicados no projeto, obedecendo rigorosamente às alturas indicadas no projeto, conforme previsto na norma. Serão medidos em unidade.
- Faz parte também do sistema de Prevenção e Combate a Incêndio e Pânico, a iluminação de emergência, devendo ser instaladas luminárias de emergência do tipo autônoma IE-16, com lâmpada de 8W, nos locais indicados no projeto, estando essas interligadas à rede elétrica e na rede tronco de iluminação de emergência. As luminárias serão medidas em unidade.
- Para sinalização de segurança, deverão ser instaladas placas de poliestireno, ou similar, com pintura fotoluminescente, devidamente afixadas nas paredes e portas, com os dizeres e simbologia específicos para a informação, conforme indicado no projeto. Serão medidas em unidade.
- Além das placas de sinalização de segurança, deverão ser pintadas faixas indicativas de sentido de direção, usando tinta acrílica fotoluminescente. Sendo medidas em m2.
- Todo o sistema de prevenção e combate a incêndio e pânico deverá ser implantado antes do funcionamento efetivo do prédio, de acordo com o projeto aprovado pelo Corpo de Bombeiros Militar de Minas Gerais.

SPDA – Sistema de Proteção Contra Descargas Atmosféricas:

- O sistema de SPDA será composto de cabos de aço (cordoalha) e cabos de cobre nu interligados às hastes de aterramento, cravadas no solo.
- Conforme indicado no projeto, deverão ser instalados sobre as platibandas, e também alguns pontos sobre as telhas e estrutura metálica, cabos de aço galvanizados, tipo cordoalha # 50mm2, contornando todo o prédio, afixados com presilhas de chapa metálica, parafusadas com parafusos e buchas. Esse serviço será por conta da empresa contratada, medido em metro linear.

- Conforme indicado no projeto, deverão ser instaladas barras chatas de alumínio, com dimensões 7/8"x1/8' x 3,0m, conectadas aos cabos de aço das platibandas e também aos cabos de cobre que serão ligados às de aterramento. As barras chatas serão ligadas aos cabos através de conectores de bronze. Esses serviços serão executados pela empresa contratada e será medido em unidade.
- Interligando as barras chatas de alumínio às hastes de aterramento, deverão ser instalados cabos de cobre nu # 50mm², embutidos em eletrodutos de aço galvanizado pesado, afixados nos pilares ou paredes, descendo até o solo, onde serão conectados às hastes. Sendo executado pela empresa e medido em metro linear.
- Os eletrodutos deverão ser afixados nas paredes ou pilares com abraçadeiras metálicas, parafusadas com parafusos e buchas.
- "Para o aterramento serão utilizadas hastes de aço carbono, revestidas com alta camada de cobre, com dimensões de 3/4" x 3,0m, cravadas no solo, conforme indicado no projeto, interligadas aos cabos de cobre. Esse serviço também será por conta da empresa e será medido em unidade.
- Interligando as hastes umas às outras, deverão ser instalados cabos de cobre nu # 50mm², conforme indicado no projeto, embutidos em valas escavadas no solo. Esse serviço será medido em metro linear.
- As valas serão escavadas e reaterradas manualmente, sendo um aterro com soquete manual, com grau de compactação adequado para execução de passeio sobre as mesmas. Esse serviço será executado pela empresa e medido em m³.
- A conexão dos cabos com as hastes deverá ser feita com solda exotérmica cartucho nº 115, sendo medida em unidade.
- Após conclusão do sistema deverão ser feitas duas medições de capacidade do sistema, devendo uma ser feita com o cabo neutro da rede da concessionária ligado e outra com o cabo neutro desligado.

Pintura:

- Todas as paredes e tetos deverão ser lixadas manualmente antes de receber a pintura, a fim de limpar e preparar a superfície para melhor aderência da pintura. Sendo esse serviço por conta da empresa contratada, medido em m², cujo valor está incluso no valor do item selador.
- Depois de lixadas, as paredes e tetos deverão receber uma demão de líquido selador acrílico, selando e preparando a superfície a ser pintada.
- Após aplicação do selador, os tetos e as paredes dos sanitários, DML, depósito e cômodos comerciais, nas partes acima do azulejo e também as paredes não azulejadas receberão duas demãos de massa acrílica devidamente lixada, a um perfeito acabamento liso. Serviço executado pela empresa contratada, medido em m².
- Estando as superfícies das paredes e tetos devidamente lixados e selados, todos receberão duas demãos de tinta acrílica lavável, em cores a serem definidas pela administração municipal. Sendo esse serviço por conta da empresa, medido em m².
- Os dois retângulos e o triângulo a ser executados na fachada, conforme projeto, deverão receber duas demãos de textura com massa acrílica, aplacada com rolo próprio para textura, em cor a ser definida pela administração. Também medido em m², por conta da empresa contratada.
- Todas as portas metálicas, bem como as janelas, portões e portinholas deverão ser pintados com duas demãos de tinta esmalte sintético, sobre fundo preparador anticorrosivo, em cores a serem definidas pelo comando da PMMG.

Serviços complementares:

- Conforme indicado no projeto, na parte frontal do prédio e também na lateral esquerda será executado um passeio em concreto FCK=10,0 Mpa, com 6,0 cm de espessura, com acabamento convencional, com juntas secas de dilatação a cada 2,0m. Esse serviço será executado pela empresa e medido em m².
- No passeio lateral deverão ser deixadas algumas ilhas, conforme indicadas no projeto, onde serão feitos alguns canteiros.
- Na rua de acesso lateral do mercado, deverá ser executado um calçamento com blocos de concreto intertravado, com 6,0 cm de espessura, assentados sobre colchão de areia com 6,0 cm de espessura. Esse serviço também será executado pela empresa contratada, medido em m².
- Para execução do calçamento, deverá primeiramente ser feita uma regularização do subleito da rua, com uso de motoniveladora, grade aradora, rolo compactador e caminhão pipa, deixando o terreno devidamente regularizado e compactado a um grau de compactação de 95% do proctor normal. Esse serviço será executado pela prefeitura.
- Nos canteiros deverão ser plantadas grama esmeralda em placa, incluindo o fornecimento e plantio da grama, camada de terra vegetal, além de adubação e molhação por trinta dias. Sendo esse serviço por conta da empresa contratada, e medido em m².

- Para proteção, segurança e comodidade dos usuários da escada na lateral do prédio, que dá acesso ao subsolo, deverá ser instalado um guarda-corpo com corrimão duplo, devendo ser tanto o guarda-corpo quanto o corrimão em tubos de aço inox DN 1 ½". – Serviço executado pela empresa, medido em metro linear.
- As subdivisões do guarda-corpo também serão de tubos de aço inox, porem terão diâmetro de ½".
- Os corrimãos deverão ser instalados um com altura de 92 cm e outro com altura de 70 cm.
- Os sanitários receberão divisórias de granito cinza andorinha, com espessura de 3,0cm, devidamente chumbadas nas paredes e pisos, além de serem afixadas entre elas por meio de cantoneiras e ferragens em latão com acabamento cromado. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em m2.
- Todas as bancadas e balcões serão de granito cinza andorinha, com espessura de 3,0cm, chumbados nas paredes, além de serem apoiados sobre console de metalon.
- Os boxes sanitários destinados ao uso de portadores de necessidades especiais deverão ser adaptados com barras de aço inoxidável polido, com diâmetro de 1 ¼", comprimento de 90,0cm para vaso e 80,0 cm para lavatório, afixadas nas paredes. Esse serviço será executado pela empresa contratada e será medido em unidade.
- Na fachada frontal do prédio, sobre o pórtico de entrada, deverá ser afixado um letreiro em aço inox escovado, com os dizeres "MERCADO MUNICIPAL". O letreiro deverá ser afixado sobre a laje do pórtico com buchas e parafusos, sendo esse serviço por conta da empresa contratada, podendo o mesmo ser terceirizado, e será medido em unidade.
- Conforme previsto em projeto, no triângulo central da fachada frontal, bem no pináculo deste, deverá ser instalada uma logomarca redonda, em caixa de acrílica espessura 4,0mm, incluindo iluminação em led, estando incluso o fornecimento e instalação de todos os materiais, sendo esse serviço também por conta da empresa contratada, podendo ser terceirizado. Medido em unidade.

Considerações Finais:

- As obras serão executadas sobre regime de empreitada global por preço unitário, para a qual deverá ser contratada uma empresa especializada no ramo de construção civil através de processo licitatório.
- A responsabilidade técnica pela execução das obras será por conta do engenheiro responsável técnico da empresa contratada, devendo o mesmo emitir ART (Anotação de Responsabilidade Técnica) pela execução das obras, com o devido registro e quitação perante o CREA/MG.
- A fiscalização das obras será realizada pela equipe de engenharia da Prefeitura Municipal de São João do Paraíso, devendo, portanto ser emitida também uma ART de fiscalização pelo engenheiro responsável por esse serviço, com o devido registro junto ao CREA.
- As obras deverão ser executadas rigorosamente de acordo com os projetos aprovados pela prefeitura, não podendo sofrer nenhuma alteração, ao menos aquelas autorizadas por escrito pelo engenheiro responsável técnico pelos projetos juntamente com o responsável técnico da fiscalização.
- Os pagamentos dos serviços executados serão efetuados após vistoria das obras e emissão dos boletins de medição por parte da engenharia da prefeitura, e posterior emissão da nota fiscal por parte da empresa contratada.

São João do Paraíso/MG, 06 de março de 2020.

Marcos Paulo Madureira Lopes
Engenheiro Civil – CREA: 224.188/D – MG.