

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



MEMORIAL DESCRITIVO E CÁLCULO

OBJETO: EXECUÇÃO DE REFORMA DO VESTIÁRIO E ILUMINAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DO ESTÁDIO DO MUNICÍPIO DE LUCÉLIA/SP;

OBRA: EXECUÇÃO DE OBRAS DE REFORMA DO VESTIÁRIO E ILUMINAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DO ESTÁDIO DO MUNICÍPIO DE LUCÉLIA/SP;

LOCAL: ESTÁDIO DO MUNICÍPIO DE LUCÉLIA/SP;

MUNICÍPIO: LUCÉLIA/SP;

PROPONENTE: PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE LUCÉLIA/SP;

RESPONSÁVEL TÉCNICO: WAGNER BORBOLAM RIBEIRO, CREA/SP: 5070398788;

ART FISCALIZAÇÃO E ORÇAMENTO: ANEXA;

CONSIDERAÇÕES GERAIS:

i. Do Objeto:

Contratação de empresa para serviços de **EXECUÇÃO DE REFORMA DO VESTIÁRIO E ILUMINAÇÃO DO ESTÁDIO MUNICIPAL DO ESTÁDIO DO MUNICÍPIO DE LUCÉLIA/SP**, incluindo todos os serviços descritos nesse memorial descritivo, onde em síntese inclui desde os serviços de usinagem até o fornecimento de equipamentos e mão – de - obra para aplicação.

ii. A Prefeitura poderá:

a. Impugnar, mandar demolir e refazer serviços executados em desacordo com os projetos, especificações, bem como em desacordo com a boa técnica, sem que dê direito a contratada de pleitear qualquer indenização.

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



b. Analisar o uso da similaridade dos produtos especificados em memorial descritivo, mediante consulta, durante a elaboração da proposta, no entanto, no momento da aplicação do referido material a contratante averiguará sua qualidade a fim de legalmente autorizar a utilização do mesmo.

iii. **Segurança e Higiene do Trabalho:**

Os serviços obedecerão ao disposto no Decreto Lei nº. 229 de 26 de Fevereiro de 1967, legislação complementar e Lei nº. 8.666 de 21/06/1993 art. 70 e 71.

iv. **Responsabilidade e Garantia:**

a. Caberá a contratada inteira responsabilidade pela resistência e estabilidade dos trabalhos a serem executados, bem como por quaisquer danos causados a Contratante.

b. A contratada se obriga a responder, integral e exclusivamente, pelos danos que por ventura venham causar a terceiros, quer os resultantes de atos ou fatos dos empregados, operários, terceiros ou subempreiteiros, inclusive, a violação de patentes, as infrações de trânsito ou de leis e regulamentos, cabendo-lhes promover a sua custa à defesa das intimações que venha a ser recebidas.

v. **Limpeza da Obra e Retirada de Entulho:**

a. Permanentemente deverá ser executada a limpeza da obra, para evitar acúmulo de restos de materiais no canteiro, bem como periodicamente todo o entulho proveniente de demolições e limpeza deverá ser removido para fora do canteiro e colocado em local conveniente, obedecendo às normas da Prefeitura Local.

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



1 SERVIÇOS PRELIMINARES;

1.1 PLACA DE IDENTIFICAÇÃO PARA OBRA;

- 1) Será medido por área de placa executada (M2).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios para fixação e a mão-de-obra necessária para instalação de placa para identificação da obra, englobando os módulos referentes às placas do Governo do Estado de São Paulo, da empresa Gerenciadora, e do cronograma da obra, constituída por: chapa em aço galvanizado nº16 ou nº18, com tratamento anticorrosivo resistente às intempéries; Fundo em compensado de madeira, espessura de 12 mm; requadro e estrutura em madeira; Marcas, logomarcas, assinaturas e título da obra, conforme especificações do Manual de Padronização de Assinaturas do Governo do Estado de São Paulo e da empresa Gerenciadora; Pontaletes de Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), de 3 x 3. Não remunera as placas dos fornecedores.

ÁREA DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA = (1,00M X 3,00M) = 3,00M2;

ÁREA DE PLACA DE IDENTIFICAÇÃO DE OBRA = 3,00M2;

1.2 ENTRADA COMPLETA DE ÁGUA COM ABRIGO E REGISTRO DE GAVETA, DN= 3/4´;

- 1) Será medido por unidade de entrada de água, com abrigo, executada (UNIDADE).
- 2) O item remunera o fornecimento dos materiais para a execução do abrigo e cavalete constituído por: registro de gaveta amarelo de 3/4, tubo e conexões de ferro galvanizado de 3/4 para a execução do cavalete; alvenaria de tijolo de barro cozido, revestida com chapisco, emboço, reboco e pintura com tinta a cal; base em concreto simples e laje de cobertura em concreto armado, ambos com acabamento alisado a colher; porta em chapa de ferro nº 16 de 85 x 65 cm, incluindo ferragens, pintura

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



grafite, com tratamento anticorrosivo e a mão de obra necessária à execução do abrigo, instalação do cavalete, limpeza e apiloamento do terreno.

UNIDADE DE ENTRADA DE ÁGUA = 1,00UNIDADE;

1.3 POSTE TELECÔNICO RETO EM AÇO SAE 1010/1020 GALVANIZADO A FOGO, ALTURA DE 6,00M;

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (UNIDADE).
- 2) O item remunera o fornecimento de poste telecônico reto, com altura útil de 6,00 m, em aço SAE -1010 / 1020 galvanizado a fogo com base e chumbadores para flangear ou com prolongamento para engastar; referência Yluminart ou equivalente; materiais complementares e acessórios; equipamentos e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do poste, inclusive a execução da base de concreto para a fixação.

UNIDADE DE POSTE DE ENERGIA = 1,00UNIDADE;

1.4 ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE SOBREPOR, CABO DE 35 MM2 E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF_07/2020_PS;

- 1) Será medido por unidade de poste instalado (UNIDADE).
- 2) O item remunera o fornecimento e instalação de equipamentos necessários para ligação de um novo padrão para o prédio em questão, bem como emissão de ART para ligação e qualquer outro documento ou serviço necessário para atendimento da concessionária local.

UNIDADE DE ENTRADA DE ENERGIA = 1,00UNIDADE;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



2 COBERTURA;

2.1 RETIRADA DE TELHAMENTO PERFIL E MATERIAL QUALQUER, EXCETO BARRO;

1) Será medido pela área de cobertura em projeção horizontal (M²), com os acréscimos:

a) 5% para cobertura de 18% a 27% de inclinação;

b) 8% para cobertura de 28% a 38% de inclinação;

c) 12% para cobertura de 39% a 50% de inclinação.

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas em qualquer material, ou perfil, exceto barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

ÁREA DE REMOÇÃO = (4,45M X 18,25M) = 81,21M²;

ÁREA DE REMOÇÃO = 81,21M²;

2.2 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, USO REVESTIDO, DE 14 CM;

1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (M²).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

ÁREA DE ALVENARIA = (45,40M X 0,30M) = 13,62M²;

ÁREA DE ALVENARIA = 13,62M²;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



2.3 VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO;

1) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (M3).

2) O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábua de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

VOLUME DE VERGA E CONTRA VERGA = $(45,40M \times 0,20M \times 0,20M) = 1,81M2$;

VOLUME DE VERGA E CONTRA VERGA = 1,81M3;

2.4 CHAPISCO;

1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (M2).

2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

ÁREA DE CHAPISCO = $(45,40M \times 0,30M \times 2,00LADOS) = 27,24M2$;

ÁREA DE CHAPISCO = 27,24M2;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



2.5 REBOCO;

1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (M2).

2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

ÁREA DE REBOCO = (45,40M X 0,30M X 2,00LADOS) = 27,24M2;

ÁREA DE REBOCO = 27,24M2;

2.6 ESTRUTURA PONTALETADA PARA TELHAS ONDULADAS;

1) Será medido pela área de projeção horizontal da estrutura (M2).

2) O item remunera o fornecimento de: madeira seca maciça, referência Goupia glabra (conhecida como Cupiúba), ou Erisma uncinatum (conhecido como Quarubarana ou Cedrinho), ou Qualea spp (conhecida como Cambará), ou Manilkara spp (conhecida também como Maçaranduba), ou outra madeira equivalente classificada conforme a resistência à compressão paralela às fibras de acordo com a NBR 7190, livre de esmagamentos, isenta de defeitos como nós, fendas ou rachaduras, arqueamento, sinais de deterioração por insetos ou fungos, desbitolamento, ou qualquer outro defeito que comprometa a resistência da madeira; ferragem específica para estrutura abrangendo chapas, estribos, braçadeiras, chumbadores, pregos, parafusos e porcas em aço com acabamento galvanizado a fogo; materiais acessórios inclusos; equipamentos e a mão de obra necessária para a confecção e montagem de estrutura completa pontaletada, para cobertura de telhas onduladas em cimento reforçado com fio sintético, plástico, ou alumínio, constituída por: peças em madeira dispostas verticalmente, constituindo pilares apoiados sobre laje, contraventados com mãos francesas e / ou diagonais e trama

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



com terças, caibros e ripas, nas dimensões conforme projeto aprovado pela Contratante e/ou Fiscalização e determinações na NBR 7190.

ÁREA DE COBERTURA = (5,65M X 19,45M) = 109,89M²;

ÁREA DE COBERTURA = 109,89M²;

2.7 TELHAMENTO EM CIMENTO REFORÇADO COM FIO SINTÉTICO CRFS - PERFIL ONDULADO DE 6 MM;

1) Será medido pela área de telhamento (M²), sendo:

a) Quando plano, ou inclinado abaixo de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou

pela área de vedação lateral em projeção vertical;

b) Quando inclinado a partir de 18%, pela área de cobertura em projeção horizontal, ou pela área

de vedação lateral em projeção vertical, com os acréscimos:

- 5% para coberturas de 18% a 27% de inclinação;

- 8% para coberturas de 28% a 38% de inclinação;

- 12% para coberturas de 39% a 50% de inclinação.

c) Quando curvo, pelo desenvolvimento da curvatura da cobertura.

2) O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de cimento reforçado com fio sintético

(CRFS), em perfil ondulado com 8 mm de espessura, em qualquer comprimento; referência

comercial fabricação Brasilit ou equivalente; materiais acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas.

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



ÁREA DE COBERTURA = (5,65M X 19,45M) = 109,89M²;

ÁREA DE COBERTURA = 109,89M²;

2.8 FORRO EM LÂMINA DE PVC;

1) Será medido por área de forro instalado (M²).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de forro alveolar extrudado, em lâminas de PVC rígido, auto-extingüível, imune à corrosão, resistente a álcool e materiais de limpeza, constituído por: lâminas com largura de 100 mm e espessuras de 8 a 10 mm, ou lâminas com largura de 200 mm e espessuras de 10 a 15 mm, conforme o fabricante; estrutura de sustentação primária, em tubos de aço galvanizado de 20 x 20 mm, espessura de 1 mm, com espaçamento máximo de: 500 mm, para lâminas de 100 mm, 800 mm, para lâminas de 200 mm; estrutura de sustentação secundária em perfil cartola de 1 1/4 x 5/8, espessura de 0,7 mm, com espaçamento máximo de: 1000 mm, para lâminas de 100 mm, e 1200 mm, para lâminas de 200 mm; materiais acessórios para fixação; cantoneiras em PVC, para arremates em geral; referência comercial T100 / T200 da Tigre, Multiperfil MP100 / MP200 da Multiplast, Plastiforro 100 / 200 da Petrol, 100 / 200 da Medabil, 100 / 200 da Anflo ou equivalente.

ÁREA DE FORRO = (4,45M X 18,25M) = 81,21M²;

ÁREA DE FORRO = 81,21M²;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



3 PISOS, REVESTIMENTOS E ESQUADRIAS;

3.1 DEMOLIÇÃO MANUAL DE REVESTIMENTO CERÂMICO;

1) Será medido por área real de revestimento cerâmico, inclusive a base, demolido, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (M2).

2) O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

ÁREA DE DEMOLIÇÃO = (4,45M X 18,25M) = 81,21M2;

ÁREA DE DEMOLIÇÃO = 81,21M2;

3.2 REVESTIMENTO EM PORCELANATO TÉCNICO NATURAL PARA ÁREA INTERNA E AMBIENTE COM ACESSO AO EXTERIOR, GRUPO DE ABSORÇÃO BLA, ASSENTADO COM ARGAMSSA COLANTE INDUSTRIALIZADA, REJUNTADO;

1) Será medido pela área de revestimento com placa em porcelanato técnico natural, descontando se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (M2).

2) O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa em porcelanato técnico tipo natural, indicado para áreas internas e ambientes com acesso ao exterior, com as seguintes características:

a) Referência comercial: Eliane, Incepa ou equivalente;

b) Absorção de água: Abs <= 0,1%, grupo Bla (baixa absorção, alta resistência mecânica);

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



c) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade mínima 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

d) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);

e) Carga de ruptura: 1.800 N;

f) Resistente ao choque térmico;

g) Coeficiente de atrito: $\geq 0,40$ (classe de atrito II);

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-III, rejunte flexível para porcelanato em diversas cores e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície de assentamento, preparo e aplicação da argamassa colante industrializada, assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes e o rejuntamento das peças com junta média até 5 mm. Não remunera os serviços de regularização da superfície. Norma técnica: NBR 15463.

ÁREA DE REVESTIMENTO PISO = $(25,39M^2 + 25,39M^2 + 3,85M^2 + 3,15M^2 + 8,50M^2) = 66,28M^2$;

ÁREA DE REVESTIMENTO PAREDE = $(43,50M \times 2,00M) = 87,00M^2$;

ÁREA DE REVESTIMENTO RODAPÉ = $(66,28M^2 \times 10,00\%) = 6,62M^2$;

ÁREA TOTAL DE REVESTIMENTO = $(66,28M^2 + 87,00M^2 + 6,62M^2) = 159,90M^2$;

3.3 PEITORIL E/OU SOLEIRA EM GRANITO, ESPESSURA DE 2 CM E LARGURA ATÉ 20 CM, ACABAMENTO POLIDO;

1) Será medido pelo comprimento de soleira e/ou peitoril revestidos com granito (M).

2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução do revestimento de peitoril e/ou soleira com granito na espessura de 2 cm e largura até 20 cm; assentamento com argamassa colante industrializada;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas. Não remunera o preparo prévio da superfície.

METRAGEM DE PEITORIL = 14,40M;

METRAGEM DE SOLEIRA = 5,90M;

METRAGEM TOTAL DE SOLEIRA E PEITORIL = 20,30M;

3.4 CAIXILHO EM ALUMÍNIO BASCULANTE COM VIDRO, LINHA COMERCIAL;

1) Será medido por área de caixilho instalado (M2).

2) O item remunera o fornecimento do caixilho basculante completo, linha comercial, em perfis de alumínio anodizado natural, com vidro; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

ÁREA DE JANELA BASCULANTE = (1,30M X 0,60M X 4,00UNIDADES) = 3,12M2;

ÁREA DE JANELA BASCULANTE = (2,30M X 0,60M X 4,00UNIDADES) = 5,52M2;

ÁREA DE JANELA BASCULANTE = 8,64M2;

3.5 CAIXILHO EM ALUMÍNIO DE CORRER COM VIDRO, LINHA COMERCIAL;

1) Será medido por área de caixilho instalado (M2).

2) O item remunera o fornecimento do caixilho de correr completo, linha comercial, em perfis de alumínio anodizado natural, com vidro; cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

ÁREA DE JANELAS DE CORRER E PORTAS = (0,90M X 2,10M X 6,00UNIDADES)
= 11,34M2;

ÁREA DE JANELAS DE CORRER E PORTAS = 11,34M2;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



3.6 FECHADURA TIPO ALAVANCA COM CHAVE PARA PORTA CORTA-FOGO;

- 1) Será medido por unidade de fechadura instalada (UNIDADE).
- 2) O item remunera o fornecimento de fechadura de sobrepor para porta corta-fogo, com abertura da porta pela parte externa, composta de: maçaneta tipo alavanca com acionamento por meio de chave e livre acionamento de outro lado; referência comercial PHT05 Dorma, 5124 Sobrano, 09.164-065-PPT La Fonte ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da fechadura. Normas técnicas: NBR 11742/2018 e NBR 11785/2018.

UNIDADES DE FECHADURA = 4,00UNIDADES;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



4 EQUIPAMENTOS E PEÇAS;

1) Será medido por unidade instalada (UNIDADE).

2) Este macro contempla o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessária para a instalação de todas as peças necessárias do prédio, como cabides dos banheiros e cozinha, dispensers de sabonete líquido, barra de acessibilidade, cubas, torneiras e bancadas.

Todos os acessórios que forem instalados pela empresa deverão sofrer processos de verificação para que os mesmos não fiquem frouxos ou com qualidade duvidosa, pois após a instalação os acessórios e equipamentos serão fiscalizados e qualquer falha ou defeito este será solicitada a substituição ou troca.

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



5 SISTEMA ELÉTRICO;

Após o término da instalação hidráulica a empresa deverá executar a instalação elétrica, os circuitos elétricos deverão obedecer ao projeto elétrico anexo, com seus respectivos dados. A empresa deverá utilizar os melhores materiais existentes no mercado a fim de não gerar problemas futuros. Os circuitos deverão ser separados corretamente, pois a junção de circuitos erradamente poderá acarretar na sobrecarga do sistema elétrico. O cabeamento deverá ser mantido conforme o projeto, pois cada um possui sua funcionalidade dentro do sistema e por fim vale ressaltar que a empresa instalará uma nova entrada de energia na Rua Pública para abastecimento das ampliações pleiteadas. A nova entrada levará de forma aérea do poste até o prédio e o aterramento do quadro respeitado conforme as normas existentes. Dentre os serviços previstos para a empresa, o poste será comprado pela CONTRATADA e o assentamento do poste e instalação ficará por conta da empresa CONTRATADA para a execução dos serviços. O abastecimento do quadro de energia do vestiário será por aterramento, ligando a Rua Américo Aguiar com a área de intervenção nova.

Vale apenas ressaltar que a empresa deverá realizar todas as passagens de mangueiras pelos vãos dos blocos de concreto, pois o sistema adotado é de alvenaria estrutural, não podendo a alvenaria ser cortada posteriormente. É de extrema importância a harmonização nas etapas deste a fundação até a execução do sistema elétrico.

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



6 SISTEMA HIDRÁULICO;

A instalação hidráulica se iniciará pela colocação da caixa d'água que se localizará sob o sanitário central no prédio. Após a instalação da caixa d'água a empresa deverá fazer a ligação da rede de água fria para as peças existentes como lavatório, bacia sanitária e chuveiros, mantendo sempre a boa qualidade na junção das conexões e na qualidade da tubulação comprada, haja vista que ao término da ligação da rede de água fria a FISCALIZAÇÃO efetuará a ligação do sistema para verificação se há vazamentos e etc. O abastecimento do sistema de água fria do prédio será feita através da instalação de um novo cavalete de água na Rua pública. A rede de esgoto dos vestiários deverá ser executada antes da concretagem do radier, pois esse sistema não trará possibilidades para a empresa executar de outra forma, sendo assim, a empresa deverá executar todos os ramais de esgoto antes da realização da concretagem do radier. A rede de esgoto será direcionada para o sistema de coleta pública localizada atrás do estádio, na Rua Pública. Por fim, temos o sistema de coleta de água pluvial do telhado da estrutura, está será feita por meio de condutores instalados na calha do telhado, canalizando verticalmente por condutores que não serão embutidos na alvenaria e sim externos na lateral a fim de facilitar futuras manutenções e dispensados até a sarjeta da Rua Pública.

- REDE DE ÁGUA FRIA: Será instalada pelos vãos do bloco, seguindo as dimensões e característica do projeto hidráulica;
- REDE DE ESGOTO: O sistema será executado conforme projeto, atentando aos tubos de ventilação, dimensionamento. Este será desaguado através do esgoto previsto para a Rua Pública.
- REDE DE ÁGUA PLUVIAL: O sistema é composto por condutor vertical de 3,00M conforme a localização prevista na planta de cobertura, todos serão conduzidos a uma caixa de passagem e de lá direcionado para a sarjeta da Rua Pública.

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



7 PINTURA;

7.1 REMOÇÃO DE PINTURA EM MASSA COM LIXAMENTO;

- 1) Será medido pela área de superfície com tinta removida (M2).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e a mão-de-obra necessária para a remoção da tinta em massa com lixamento.

ÁREA DE PINTURA = (68,20M X 4,00M) = 272,80M2;

ÁREA DE PINTURA = 272,80M2;

7.2 MASSA CORRIDA Á BASE DE RESINA ACRÍLICA;

- 1) Será medido pela área de superfície emassada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (M2).
- 2) O item remunera o fornecimento de massa corrida de base acrílica, com ótima resistência às intempéries; referência comercial Suvinil massa acrílica fabricação Suvinil / Glasurit, ou massa FC fabricação Fusecolor, ou massa Especial para fachadas da Retinco ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, remoção de partes soltas, manchas gordurosas, cal, ou fungos, conforme recomendações do fabricante; aplicação da massa em várias demãos (2 ou 3 demãos), em camadas finas com lixamentos intermediários, conforme especificações do fabricante, lixamento final e remoção do pó da superfície emassada.

ÁREA DE PINTURA PAREDE = (68,20M X 4,00M) = 272,80M2;

ÁREA DE PINTURA = 272,80M2;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



7.3 TINTA ACRÍLICA ANTIMOFO EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO;

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (M2).

2) O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura acrílica, tinta plástica à base de resina acrílica acetinado fosco, aditivada com Bacterkill (agente fungicida), solúvel em água, acabamento semibrilho, específica para prevenção da proliferação de fungos e mofo, com resistência à umidade em ambientes frios ou quentes, tais como saunas, lavanderias, câmaras frias e locais com vapores ou condensação de água; referência comercial Metalatex Antimofa fabricação Sherwin Williams ou equivalente. Remunera também materiais acessórios e mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta, em 2 ou 3 demãos sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante e as normas NBR 11702 e NBR 15079.

ÁREA DE PINTURA PAREDE INTERNA E EXTERNA = (68,20M X 4,00M) = 272,80M²X 2,00LADOS = 545,60M²;

ÁREA DE PINTURA = 545,60M²;

7.4 ESMALTE A BASE DE ÁGUA EM MASSA, INCLUSIVE PREPARO;

1) Será medido pela área de superfície preparada e pintada, não descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas, filetes ou molduras. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas, filetes ou molduras desenvolvidas (M2).

2) O item remunera o fornecimento de esmalte à base em água, acabamento fosco, ou semi brilho, acetinado ou brilhante; para uso exterior e interior; referência

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



comercial Coralit Zero da Coral, Futura Premium, Suvinil Premium, Metalatex Eco, Sherwin Williams ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços: de limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do esmalte em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme recomendações do fabricante, aplicação do fundo para madeira à base em água, sobre superfícies alvenaria, conforme especificações do fabricante.

ÁREA DE PINTURA PORTÃO = (2,10M X 0,90M X 2,00LADOS X 4,00UNIDADES)
= 15,12M²;

ÁREA DE PINTURA PORTÃO = 15,12M²;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



8 PASSEIO EXTERNO;

8.1 ACRÍLICO PARA QUADRAS E PISOS CIMENTADOS;

1) Será medido pela área de superfície pintada, deduzindo-se toda e qualquer interferência (M2).

2) O item remunera o fornecimento de tinta acrílica, a base de resinas acrílicas, com alta resistência à abrasão, acabamento microtexturizado, lavável, resistente a água, alcalinidade, maresia e intempéries; conforme norma NBR 11702. Referência Suvnil Poliesportiva da Glasurit, ou Metalatex Acrílico com Quartzo da Sherwin Williams, ou Coralpiso da Coral, ou Novacor Piso da Globo, ou Quadracryl Pisos e Paredes da Renner, ou Eucacril para pisos da Eucatex, ou equivalente; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, conforme recomendações do fabricante; aplicação da tinta acrílica, uma demão como primer, com a tinta diluída em 40% de água, duas demãos de acabamento, com a tinta diluída em 20% de água, conforme especificações do fabricante; não remunera o preparo de base, quando necessário.

ÁREA DE PINTURA = 43,80M2;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



9 ILUMINAÇÃO DO CAMPO DE FUTEBOL;

9.1 LUMINÁRIA LED RETANGULAR PARA POSTE. FLUXO LUMINOSO DE 27624 LM, EFICIÊNCIA MÍNIMA 135 LM/W - POTÊNCIA DE 204 W;

- 1) Será medido por unidade de luminária instalada (UNIDADE).
- 2) O item remunera o fornecimento de luminária led retangular em poste fixo, composta por led IRC \geq 75, temperatura de cor entre 4.000K e 5.000K, fluxo luminoso de 27624 lm, fecho luminoso aberto, vida útil \geq 60.000h, potência 204W, driver multitensão compatível com limites mínimo e máximo entre, 275 V, eficiência mínima 135lm/W, corpo em alumínio com pintura, em várias cores, IP \geq 67. Não remunera o poste; referência comercial CLP-A200U da Conexled ou equivalente. Remunera também equipamentos, materiais, acessórios e a mão de obra para a instalação completa da luminária.

UNIDADES DE LUMINÁRIAS = 56,00UNIDADES;

9.2 SUPORTE TUBULAR DE FIXAÇÃO EM POSTE PARA 1 LUMINÁRIAS TIPO PÉTALA;

- 1) Será medido por unidade de suporte instalado (UNIDADE).
- 2) O item remunera o fornecimento de suporte de fixação, tipo tubular de aço carbono, em poste de iluminação tipo pétala; referências comerciais: TPC 105/1-0° da Trópico, DTS-1-60 da Repume, SUP-1 da AMES, RCA Lâmpadas, SB-1 Reto da Induspar ou equivalente.

UNIDADES DE LUMINÁRIAS = 56,00UNIDADES;

9.3 ELETRODUTO DE PVC RÍDIGO ROSCÁVEL DE 3/4´ - COM ACESSÓRIOS;

- 1) Será medido pelo comprimento de tubulação instalada (M).

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



2) O item remunera o fornecimento e instalação de tubos, luvas, curvas e buchas em cloreto de polivinil (PVC) de 3/4'', rígido, tipo pesado, com rosca, cor preta e braçadeiras em ''U'' para instalações elétricas e de telefonia, embutidas em lajes, paredes ou pisos, aparentes, ou enterradas; remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços: abertura e fechamento de rasgos em paredes, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 0,60 m nas instalações enterradas, ou fixação por meio de braçadeiras quando a tubulação for aparente e a instalação de arame galvanizado para servir de guia à enfição, inclusive nas tubulações secas.

METRAGEM DE ELETRODUTO = 300,00M;

9.4 CABO DE COBRE DE 10,00 MM², ISOLAMENTO 750 V - ISOLAÇÃO EM PVC 70°C;

- 1) Será medido pelo comprimento de cabo instalado (M).
- 2) O item remunera o fornecimento de cabo de cobre eletrolítico de alta condutibilidade, revestimento termoplástico em PVC para isolação de temperatura até 70°C e nível de isolamento para tensões até 750 V; remunera também materiais e a mão-de-obra necessária para a enfição e instalação do cabo. Norma técnica: NBR NM 247-1.

METRAGEM DE CABO = 1.200,00M;

9.5 CAIXA DE PASSAGEM EM CHAPA, COM TAMPA PARAFUSADA, 150 x 150 x 80 MM;

- 1) Será medido por unidade de caixa de passagem instalada (UNIDADE).

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



2) O item remunera o fornecimento e instalação de caixa de passagem de 150 x 150 x 80 mm, em chapa de aço nº 18, acabamento em pintura antioxidante, interna e externamente, com tampa fixada por meio de parafusos.

UNIDADES DE LUMINÁRIAS = 8,00UNIDADES;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



10 ALAMBRADO LATERAL;

10.1 ALVENARIA DE BLOCO CERÂMICO DE VEDAÇÃO, USO REVESTIDO, DE 14 CM;

- 1) Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (M2).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido, confeccionada em bloco cerâmico vazado para vedação de 14 x 19 x 39 cm; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Normas técnicas: NBR 15270-1.

ÁREA DE ALVENARIA = (50,00M X 0,10M) = 5,00M2;

ÁREA DE ALVENARIA = 5,00M2;

10.2 VERGAS, CONTRAVERGAS E PILARETES DE CONCRETO ARMADO;

- 1) Será medido pelo volume real calculado no projeto de formas dos diversos elementos estruturais (M3).
- 2) O item remunera o fornecimento de materiais para o concreto; aço CA-50 e arame recozido para armação; tábuas de Quarubarana ("Erisma uncinatum"), conhecida também como Cedrinho para as formas. Remunera também materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução das vergas, contravergas ou pilaretes.

VOLUME DE VERGA E CONTRA VERGA = (50,00M X 0,20M X 0,20M) = 2,00M3;

VOLUME DE VERGA E CONTRA VERGA = 2,00M3;

10.3 CHAPISCO;

- 1) Será medido pela área revestida com chapisco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (M2).

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



2) O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco.

ÁREA DE CHAPISCO = (50,00M X 0,10M) = 5,00M²;

ÁREA DE CHAPISCO = 5,00M²;

10.4 REBOCO;

1) Será medido pela área revestida com reboco, não se descontando vãos de até 2,00 m² e não se considerando espaletas. Os vãos acima de 2,00 m² deverão ser deduzidos na totalidade e as espaletas desenvolvidas (M²).

2) O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia e a mão de obra necessária para a execução do reboco.

ÁREA DE REBOCO = (50,00M X 0,10M) = 5,00M²;

ÁREA DE REBOCO = 5,00M²;

10.5 CERCA EM TELA DE AÇO GALVANIZADO DE 2', MONTANTES EM MOURÕES DE CONCRETO COM PONTA INCLINADA E ARAME FARPADO;

1) Será medido por comprimento de cerca executada (M).

2) O item remunera o fornecimento e instalação de cerca em tela de aço galvanizado com montantes em mourões de concreto, constituída por: fornecimento e instalação de mourões de concreto armado, com a ponta inclinada a 45°, seção mínima da base 10 x 10 cm, seção mínima do topo 8 x 7 cm, conforme o fabricante, trecho reto com 260 cm, trecho inclinado com 40 cm, totalizando um desenvolvimento de 300 cm, e na projeção vertical 290 cm, com furos, cravados num espaçamento máximo de 2,40 m; fornecimento e instalação de tela, tipo Zinc Fence da Universal, Incotela ou equivalente, com malha ciclônica tipo "Q" de 2" (50 x 50 mm) fio BWG 10 (3,40 mm), fabricada em fio de aço doce com tensão média de ruptura de 40 a 60 kg /

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



mm² de acordo com a NBR 5589, galvanizado por imersão em banho de zinco antes de tecer a malha, com uma quantidade mínima de zinco da ordem de 70 g / m² NBR 6331, com acabamento lateral de pontas dobradas, fixada por meio de cabos tensores e arames de amarração; fornecimento e instalação de três fiadas de arame trançado farpado, na projeção superior inclinada com desenvolvimento de 0,40 m, bitola BWG 16 (1,66 mm), galvanizado categoria A, resistência classe A, carga de ruptura de 350 kgf, com farpas a cada 125 mm conforme NBR 6317; fornecimento e instalação de contraventamentos a cada 30,00 m, ou nos seccionamentos, ou finais de cerca; arame galvanizado fio 14 BWG; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços, de limpeza do terreno; perfuração para a colocação dos mourões; alojamento dos mourões com um mínimo de 0,60 cm de recobrimento; instalação da tela galvanizada; instalação do arame farpado; reaterro, regularização e compactação do terreno.

METRAGEM DE CERCA = 50,00M;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



11 SERVIÇOS COMPLEMENTARES;

11.1 LIMPEZA COMPLEMENTAR E ESPECIAL DE PISO COM PRODUTOS

QUÍMICOS;

- 1) Será medido pela área de piso limpo (M2).
- 2) O item remunera o fornecimento de ácido muriático e a mão-de-obra necessária para a limpeza complementar e especial de pisos, deixando-os prontos para a utilização.

ÁREA DE REVESTIMENTO PISO = $(25,39M^2 + 25,39M^2 + 3,85M^2 + 3,15M^2 + 8,50M^2) = 66,28M^2$;

ÁREA DE REVESTIMENTO PAREDE = $(43,50M \times 2,00M) = 87,00M^2$;

ÁREA DE REVESTIMENTO RODAPÉ = $(66,28M^2 \times 10,00\%) = 6,62M^2$;

ÁREA TOTAL DE REVESTIMENTO = $(66,28M^2 + 87,00M^2 + 6,62M^2) = 159,90M^2$;

11.2 LIMPEZA COMPLEMENTAR E ESPECIAL DE VIDROS;

- 1) Será medido pela área do vão, na projeção vertical, de vidro limpo (M2).
- 2) O item remunera o fornecimento de material e a mão-de-obra necessários para a limpeza de vidros, através da lavagem completa com água e sabão neutro.

ÁREA DE JANELA BASCULANTE = $(1,30M \times 0,60M \times 4,00UNIDADES) = 3,12M^2$;

ÁREA DE JANELA BASCULANTE = $(2,30M \times 0,60M \times 4,00UNIDADES) = 5,52M^2$;

ÁREA DE JANELA BASCULANTE = 8,64M²;

ÁREA DE JANELAS DE CORRER E PORTAS = $(0,90M \times 2,10M \times 6,00UNIDADES) = 11,34M^2$;

ÁREA DE JANELAS DE CORRER E PORTAS = 11,34M²;

ÁREA TOTAL DE VIDRO = 19,98M²;

MUNICÍPIO DE LUCÉLIA

Avenida Brasil, 1101, Centro

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788



Lucélia/SP, em 24 de Agosto de 2023.

AUTOR DO PROJETO E RESPONSÁVEL TÉCNICO

WAGNER BORBOLAM RIBEIRO

Engenheiro Civil

CREA/SP: 5070398788

TATIANA GUILHERMINO TAZINAZZIO

Prefeita do Município de Lucélia