

MEMORIAL DESCRITIVO

OBRA: ADAPTAÇÃO DE BERÇÁRIO – CRECHE BEIJA FLOR

LOCAL: RUA DAS TULIPAS, N° 33, BAIRRO JARDIM DAS FLORES

DA CONCEPÇÃO:

- A obra consiste na **adaptação de uma sala para um berçário, com construção do fraldário e construção do solário.**
- Os serviços deverão seguir as orientações indicadas no projeto fornecido por esta municipalidade, juntamente com o orçamento, o cronograma físico-financeiro e o presente memorial descritivo.

CONSIDERAÇÕES INICIAIS:

Este memorial tem por objetivo descrever e especificar de forma clara, cada item da planilha orçamentária, auxiliando assim a compreensão do projeto como um todo.

Todos os serviços para execução da obra estão indicados no orçamento, contendo também, as quantidades, bem como os custos estimados para cada item.

Todo material empregado na obra deverá ser de qualidade indiscutível e satisfazer todas as especificações dispostas no projeto arquitetônico e seus anexos. Todos os serviços deverão ser executados em completa obediência aos princípios de boa técnica, devendo ainda, satisfazer rigorosamente às Normas Técnicas Brasileiras e a legislação vigente.

Todos os materiais para construção, deverão ser apresentados à Fiscalização do Departamento de Engenharia da P.M.S.A.Posse, para aprovação antes de sua instalação.

Todas as instalações provisórias deverão ser executadas conforme as Normas Técnicas Brasileiras, proporcionando segurança aos operários, prestadores de serviço, e eventuais visitantes, às expensas da empreita contratada.

1. CONSTRUÇÃO DO FRALDÁRIO

1.1 SERVIÇOS PRELIMINARES

1.2.1 Execução e compactação de aterro com solo predominantemente argiloso

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão de obra necessários para execução dos serviços de aterro e compactação, com solo predominantemente argiloso, incluindo o apiloamento em camadas de 20 cm. Será medido pelo volume de aterro compactado (m³).

1.1.2 Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento (m³):

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: desmonte, demolição, fragmentação de elementos em alvenaria de elevação ou elemento vazado, manualmente; a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

Será medido pelo volume de alvenaria demolida, aferido antes da demolição, com base no projeto (m³).

1.1.3 Remoção de entulho de obra com caçamba metálica (m³)

O item remunera o fornecimento dos serviços de carregamento manual de terra, alvenaria, concreto, argamassa, madeira, papel, plástico e metal até a caçamba, remoção e transporte da caçamba até unidade de destinação em área licenciada para tal finalidade, e que atenda às exigências de legislação municipal, abrangendo:

a) A empresa ou prestadora dos serviços de remoção do entulho, resíduos provenientes da construção civil, deverá cumprir todas as exigências e determinações previstas na legislação pertinente;

b) Fornecimento de caçamba metálica de qualquer tamanho, na obra, remoção da mesma quando cheia, e a reposição por outra caçamba vazia, o transporte e o despejo na unidade de destinação final, independente da distância do local de despejo;

c) Fornecimento da mão-de-obra e recipientes adequados, necessários para o transporte manual, vertical ou horizontal, do material de entulho, até o local onde está situada a caçamba;

d) Proteção das áreas envolvidas, bem como o despejo e acomodação dos materiais na caçamba;

e) A mão-de-obra, os materiais acessórios e os equipamentos necessários ao carregamento, transporte e descarga deverão ser condizentes com a natureza dos serviços prestados.

Será medido pelo volume de entulho indicado na planilha orçamentária e efetivamente removido (m³).

1.2 FUNDAÇÃO

1.2.1 Estaca escavada mecanicamente, diâmetro de 25 cm até 20 t (m):

O item remunera o fornecimento de materiais, mão-de-obra especializada e equipamentos necessários para a execução da estaca escavada mecanicamente, com diâmetro de perfuração de 25 cm para cargas até 20 toneladas, compreendendo os serviços: escavação mecânica por meio de trado espiral ou perfuratriz rotativa até a cota final prevista em projeto; apiloamento do fundo da perfuração com soquete de concreto; lançamento de concreto até a cota de arrasamento acrescida do valor de um diâmetro (25 cm); vibração por meio de vibrador de imersão nos 2,00 metros superiores; execução e colocação de armadura de ligação, constituída por quatro barras com 10 mm de diâmetro e 2,00 m de comprimento, ficando 0,50 m acima da cota de arrasamento, em aço CA-50, estribos em aço CA-60. Remunera também o fornecimento dos materiais como: concreto com fck igual ou superior a 20,0 MPa; aço CA-50 e CA-60 para a execução da armadura de ligação, inclusive materiais acessórios como arame e a mão-de-obra adicional para o transporte dos materiais, corte do excesso de concreto e o preparo da cabeça da estaca. Será medido por comprimento, determinado pela profundidade entre a cota inferior da estaca até um diâmetro acima da cota de arrasamento (m).

1.2.2 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2,00 m (m³):

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais acessórios e mão-de-obra necessária para a execução de valas com profundidade total até 2,00 m, englobando os serviços: escavação mecanizada; nivelamento, acertos e acabamentos manuais e a acomodação feita manualmente do material escavado ao longo da vala.

Será medido pelo volume de escavação executada, conforme descrito em orçamento e executado (m³).

1.2.3 Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa (m³):

O item remunera o fornecimento, posto obra, de concreto usinado, resistência mínima à compressão de 25,0 MPa, plasticidade ("slump") de 5 + 1 cm, preparado com britas 1 e 2. Será medido pelo volume de concreto calculado no orçamento e aplicado na obra (m³).

1.2.4 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

O item remunera o fornecimento de equipamentos e mão-de-obra necessários para o transporte interno à obra, lançamento e adensamento de concreto ou massa em lastro; remunera também o apiloamento do terreno, quando necessário. Será medido pelo volume de concreto calculado no orçamento e aplicado na obra (m³).

1.2.5 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa (kg):

O item remunera o fornecimento de aço CA-50 (A ou B) com fyk igual 500 MPa, inclusive dobramento, transporte e colocação de armaduras de qualquer bitola e qualquer comprimento; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, perdas decorrentes de desbitolamento, cortes e pontas de traspasse para emendas.

Será medido pelo peso de aço especificado em orçamento (kg).

1.3 ESTRUTURA E VEDAÇÃO

1.3.1 Forma em madeira comum para estrutura (m²):

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução e instalação de formas para estrutura, em tábuas; incluindo cimbramento até 3,00 m de altura, gravatas, sarrafos de enrijecimento, desmoldante, desforma e descimbramento.

Será medido pela área de formas em madeira em contato com o concreto (m²).

1.3.2 Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa (m³) – PILARES E VIGAS:

Segue as especificações do item 1.2.3.

1.3.3 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

Segue as especificações do item 1.2.4.

1.3.4 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa (kg) – PILARES E VIGAS:

Segue as especificações do item 1.2.5.

1.3.5 Laje pré-fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica - LT 12 (8+4) e capa com concreto de 25Mpa (m²):

O item remunera o fornecimento de vigota pré-fabricada treliçada (VT) e lajota cerâmica com altura de 8 cm; concreto com fck maior ou igual a 25 MPa, para o capeamento; aço para armadura de distribuição; materiais acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos serviços de: estocagem das vigotas e lajotas cerâmicas conforme exigências e recomendações do fabricante; o transporte interno à obra; o içamento das vigotas e das lajotas cerâmicas; a montagem completa das vigotas treliçadas e das

lajotas cerâmicas; a execução do capeamento com 4 cm de altura, resultando laje mista com altura total de 12 cm; a execução e instalação da armadura de distribuição posicionada na capa, para o controle da fissuração; o escoramento até 3,00 m de altura e a retirada do mesmo. Será medido pela área de laje executada (m²).

1.3.6 Lastro de pedra britada – espessura 3cm (m³):

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão-de-obra necessária para execução de lastro de brita apiloado, na espessura de 3cm, antes da concretagem do piso.

1.3.7 Armadura em tela soldada de aço (kg):

O item remunera o fornecimento de tela (10x10) soldada em aço CA-60 ou CA-50, transporte e colocação de telas; estão incluídos no item os serviços e materiais secundários como arame, espaçadores, emendas e perdas por desbitolamento, cortes e pontas de transpasse para emendas. Será medido pelo peso nominal das telas calculado no orçamento e aplicado na obra (kg).

1.3.8 Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa (m³) – CONTRAPISO e=7cm

Segue as especificações do item 1.2.3

1.3.9 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

Segue as especificações do item 1.2.4

1.3.10 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C (m²):

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 vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3,0 MPa; classe C; assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia. Será medido pela área de alvenaria executada (m²).

1.4 COBERTURA

1.4.1 Fornecimento e montagem de estrutura em aço ASTM-A36, sem pintura (kg):

O item remunera o fornecimento do projeto de fabricação, da estrutura metálica em aço ASTM 36, incluindo chapas de ligação, soldas, parafusos galvanizados, chumbadores, perdas e acessórios; beneficiamento e pré-montagem de partes da estrutura em fábrica; transporte e descarregamento; traslado interno à obra; montagem e instalação completa; preparo da superfície das peças por meio de jato de abrasivo da Norma SSPC-SP 10, padrão visual Sa 2 1/2, da Norma SIS 05 59 00-67.

Obs: O projeto e o cálculo deverão ser realizados pela contratada, sendo que o custo estará incluso neste item, inclusive a emissão de ART para projeto, calcula estrutural e execução.

Será medido pelo peso de estrutura considerado no orçamento (kg).

1.4.2 Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, perfil ondulado, com espessura de 0,50 mm

O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado, acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces, em várias cores, perfil ondulado com 0,50 mm de espessura, em

qualquer comprimento; remunera também materiais e acessórios para a fixação das telhas, em estrutura, de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a montagem completa das telhas. Será medido pela área de telhamento (m²).

1.4.3 Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 24 - corte 0,50 m (m):

O item remunera o fornecimento e instalação de calhas ou rufos em chapa galvanizada nº 24, com largura de 50 cm; inclusive materiais acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação, fixação e pintura. Será medido pelo comprimento de peças colocadas (m).

1.4.4 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões (m):

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões. Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Será medido pelo comprimento de tubo executado (m).

1.5 ESQUADRIAS

1.5.1 Porta de abrir em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - cor branca – completa:

O item remunera o fornecimento da porta de abrir em alumínio com pintura eletrostática branca, sob medida e o conjunto de ferragens compatíveis com sua estrutura e peso. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da porta. Será medido por área da porta instalada (m²).

1.5.2 Caixilho em alumínio basculante com pintura eletrostática e vidro, sob medida - cor branca – completa:

O item remunera o fornecimento do caixilho basculante completo, sob medida, em perfis de alumínio com pintura eletrostática branca, com vidro, cimento; areia; acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho.

1.6 REVESTIMENTOS E PINTURA

1.6.2 Placa cerâmica esmaltada PEI-5 para área interna, grupo de absorção BIIb, resistência química B, assentado com argamassa colante industrializada (m²):

O item remunera o fornecimento de placa cerâmica esmaltada de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para áreas internas, com as seguintes características:

a) Coeficiente de atrito: < 0,40 (classe de atrito 1);

- b) Absorção de água: $6\% < \text{Abs} < 10\%$, grupo BIIb classificação Semiporoso (alta absorção, resistência mecânica baixa);
- c) Resistência à abrasão superficial: classe de abrasão 5 (PEI-5);
- d) Resistência ao manchamento: classe de limpabilidade 5 (máxima facilidade de remoção de mancha);
- e) Resistência química: classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- f) Carga de ruptura $> 500 \text{ N}$;
- g) Resistência ao risco (escala Mohs): > 5 ;
- h) Resistente a gretagem;
- i) Resistente ao choque térmico;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, 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, e o assentamento das peças conforme exigências das normas e recomendações dos fabricantes. Será medido pela área revestida com placa cerâmica (m^2).

1.6.2 Rejuntamento em placas cerâmicas com argamassa industrializada para rejunte, juntas acima de 3 até 5 mm (m^2):

O item remunera o fornecimento de argamassa industrializada flexível para rejunte de juntas, de cores diversas, para áreas internas e externas, e a mão de obra necessária para os serviços de preparo da argamassa de rejunte, aplicação da argamassa nas juntas, acabamento final com a utilização de esponja macia ou frisador plástico, de acrílico, ou de madeira, e a limpeza das juntas, conforme recomendações dos fabricantes. Será medido pela área de piso rejuntado (m^2).

1.6.3 Chapisco (m^2):

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão-de-obra necessária para a execução do chapisco. Será medido pela área chapiscada (m^2).

1.6.4 Emboço comum (m^2):

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, areia, cimento e a mão de obra necessária para a execução do emboço comum sarrafeado. Será medido pela área revestida com emboço (m^2).

1.6.5 Revestimento em gesso liso desempenado – FORRO (m^2):

O item remunera o fornecimento de gesso em pó, ensacado, para revestimento e a mão de obra necessária para a execução do revestimento em gesso liso desempenado sobre bloco ou laje. Será medido pela área revestida com gesso (m^2).

1.6.6 Revestimento em placa cerâmica esmaltada de 10x10 cm, assentado e rejuntado com argamassa industrializada (m^2):

O item remunera o fornecimento, assentamento e rejuntamento de placa cerâmica esmaltada, de primeira qualidade (classe A ou classe extra), indicada para revestimentos internos/externos de paredes ou fachadas, formato 10x10 cm, cores diversas, com as seguintes características:

- a) Antiderrapante: não
- b) Absorção de água: $3\% < \text{Abs} < 6\%$, grupo BIIa (média absorção, resistência mecânica média);
- c) Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- d) Resistência ao manchamento: mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);

e) Resistente ao choque térmico;

Remunera também o fornecimento de argamassa colante industrializada tipo AC-I, rejunte flexível 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 rejuntamento das placas com junta média de 3 mm. Será medido pela área de revestimento cerâmico fornecido, aplicado e rejuntado (m²).

1.6.7 Moldura de gesso simples, largura até 6,0 cm – roda teto (m):

O item remunera o fornecimento de moldura de gesso simples, com largura até 6,0 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da moldura. Será medido por comprimento de moldura instalada (m).

1.6.8 Tinta acrílica em massa, inclusive preparo (m²):

O item remunera o fornecimento de selador de tinta para pintura; tinta acrílica Standard; diluente (água potável), acabamento fosco acetinado; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza da superfície, lixamento, remoção do pó e aplicação do selador, aplicação da tinta acrílica, em 2 ou 3 demãos, sobre superfície revestida com massa, conforme especificações do fabricante. Será medido pela área de pintura executada (m²).

1.7 INSTALAÇÃO HIDRAULICA

As instalações hidráulicas deverão ser executadas, conforme indicação e posicionamento das peças sanitárias apresentadas no projeto arquitetônico. Todos os materiais necessários para a instalação, como tubos, conexões, aparelhos sanitários, metais, acessórios, assim como os materiais para as ligações nas redes de água e esgoto, deverão estar inclusos na verba.

- **ÁGUA FRIA:** A rede interna deverá ser distribuída através de tubulação em PVC e os materiais necessários como, conexões, ralos, caixas sifonadas, louças, tampos, lavatórios, cubas, metais cromados, torneiras, válvulas, registros, sifões e demais acessórios, deverão estar inclusos nos serviços.
- **ESGOTO SANITÁRIO:** Deverão ser convenientemente coletados e distribuídos por tubulações de PVC, com inclinação mínima de 2%, conectados à fossa séptica e, posteriormente, ligados à rede coletora pública.

1.7.1 Tampo/bancada em granito com espessura de 3 cm (m²):

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para instalação de tampo e/ou bancada em granito com espessura de 3 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários); assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação; com acabamento polido. Será medido pela área de bancada instalado (m²).

1.7.2 Banheira infantil (un):

O item remunera o fornecimento de banheira infantil rígido, na cor branca, com sistema de escoamento de água, indicada para suportar 30 quilos, para encaixe em bancada, recomendada para creches, berçários e hospitais. Será medido por unidade de banheira instalada.

1.7.3 Ducha higiênica com controle de temperatura (un):

O item remunera o fornecimento e instalação de ducha higiênica com registro, e acabamento cromado. Remunera também os materiais de vedação e acessórios necessários para sua instalação e ligação à rede de água. Será medido por unidade de ducha higiênica instalada (un).

1.7.4 Lavatório de louça sem coluna (un):

O item remunera o fornecimento de lavatório de louça sem coluna; materiais para fixação; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação. Será medido por unidade instalada (un).

1.7.5 Torneira para lavatório em latão fundido cromado, DN= 1/2' (un):

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para lavatório, em latão fundido cromado de 1/2"; inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água. Será medido por unidade de torneira instalada (un).

1.7.6 Válvula de metal cromado de 1' (un):

O item remunera o fornecimento e instalação da válvula, em metal cromado de 1"; inclusive materiais acessórios necessários para a instalação. Será medido por unidade instalada (un).

1.7.7 Sifão plástico sanfonado universal de 1' (un):

O item remunera o fornecimento do sifão sanfonado universal, entrada de 1" e com saída de 40 mm ou 50 mm; materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação e ligação à rede de esgoto. Será medido por unidade de sifão instalado (un).

1.7.8 Ralo sifonado de PVC rígido de 150 x 150 x 50 mm, com grelha (un):

O item remunera o fornecimento e instalação da caixa sifonada, em PVC rígido, de 150 x 150 x 50 mm, inclusive grelha metálica e o material necessário para sua ligação à rede esgoto. Será medido por unidade de caixa instalada (un).

1.7.9 Registro de gaveta em latão fundido cromado com canopla, DN= 3/4' - linha especial (un):

O item remunera o fornecimento e instalação de registro de gaveta em latão fundido, acabamento cromado com canopla, linha especial, diâmetro nominal de 3/4", inclusive materiais acessórios e de vedação.

Será medido por unidade de registro instalado (un).

1.7.10 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4'), inclusive conexões (m):

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 25 mm (3/4"), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

1.7.11 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 40 mm, (1 1/4'), inclusive conexões (m):

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 40 mm, (1 1/4'), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Remunera também:

a) Conexões de PVC rígido com bucha e reforço de latão, juntas soldáveis e rosqueáveis para ligações em tubos metálicos, registros e torneiras, adesivo plástico, solução limpadora para juntas soldáveis, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

1.7.12 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões (m):

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões. Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

1.7.13 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões (m):

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra, e instalação de tubos de PVC rígido branco, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões. Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, materiais acessórios e eventuais perdas de corte;

b) Abertura e fechamento de rasgos para tubulações embutidas, ou escavação e reaterro apiloado de valas com profundidade média de 60 cm para tubulações enterradas ou fixação por grampos ou presilhas para tubulações aparentes.

Será medido por comprimento de tubulação executada (m).

1.7 INSTALAÇÕES ELETRICAS

Deverá ser executado pela contratada, o projeto das instalações elétricas, de maneira a atender todas as necessidades de uso quanto à iluminação e tomadas de energia.

Deverá estar incluso na verba, todo o serviço civil necessário, bem como a mão-de-obra para a execução das instalações, compreendendo a revisão do padrão de energia, quadros de distribuição, disjuntores, eletrodutos, cabos de alimentação, tomadas de energia, interruptores, luminárias, lâmpadas, reatores e demais acessórios.

Os serviços serão medidos, conforme descrito na planilha orçamentária.

Para a execução dos serviços deverão ser seguidas as normas pertinentes, sendo obrigatórias as da ABNT e Manuais de Obras Públicas.

E, todos os materiais especificados e citados na planilha deverão estar de acordo com as respectivas normas técnicas brasileiras de cada um.

O instalador deverá proceder aos ensaios finais de entrega da obra conforme a NBR-5410, bem como fornecer a Anotação de Responsabilidade Técnica dos serviços executados.

2. ADAPTAÇÃO SALA E CONSTRUÇÃO DO SOLÁRIO

2.1 ADAPTAÇÃO DA SALA

2.1.1 Divisória painel/vidro/vidro tipo naval, acabamento em laminado fenólico melamínico, com espessura de 3,5 cm (m²):

O item remunera o fornecimento e instalação de divisória interna modulada em painel / vidro / vidro, tipo naval, constituída por painéis e portas, espessura de 35 mm, prensados com miolo tipo MSO “honey comb” capaz de absorver os impactos e distribuí-los em vários pontos que formam as colméias e revestidos em chapa dura de fibras de “Eucalyptus” (conhecida como eucalipto) prensadas com acabamento em pintura à base de água protegida por resina alquídica melamínica tipo Eucaplac UV, ou equivalente; estrutura em perfil naval tipo H de aço zincado com pintura epóxi-poliéster, ou alumínio anodizado; rodapé duplo com ou sem macaquinhos; vidro liso de 3 mm. Será medido por área de divisória instalada (m²).

2.1.2 Porta de abrir em alumínio com pintura eletrostática, sob medida - cor branca (m²):

O item remunera o fornecimento da porta de abrir em alumínio com pintura eletrostática branca, sob medida e o conjunto de ferragens compatíveis com sua estrutura e peso. Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa da porta. Não remunera o fornecimento e a instalação do vidro. Será medido por área da porta instalada (m²).

2.1.3 Retirada de esquadria metálica em geral (m²)

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária para a retirada completa de esquadrias metálicas, em geral; a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis. Será medido pela área da esquadria retirada (m²).

2.1.4 Demolição manual de alvenaria de elevação e elemento vazado, incluindo revestimento (m³):

Segue as especificações do item 1.1.2.

2.1.5 Emboço comum (m²):

Segue as especificações do item 1.6.4.

2.1.6 Porta de entrada de correr em alumínio com vidro, sob medida (m²):

O item remunera o fornecimento da porta de entrada tipo de correr e batentes, sob medida, em alumínio anodizado L 30; inclusive ferragem, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. Será medido pela área da porta instalada (m²).

2.1.7 Tampo/bancada em granito com espessura de 3 cm (m²)

Segue as especificações do item 1.7.1.

2.1.8 Cuba em aço inoxidável simples de 500x400x200mm (un):

O item remunera o fornecimento e instalação da cuba simples, linha comercial sem pertences, de 500 x 400 x 200 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8; espessura da chapa 22; remunera também materiais acessórios e mão de obra necessários para a instalação em bancadas. Será medido por unidade de cuba instalada (un).

2.1.9 Torneira de mesa para pia com bica móvel e arejador em latão fundido cromado (un):

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira para pia com bica móvel e arejador, para instalação na bancada da pia, em latão fundido cromado de 1/2", inclusive materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água. Será medido por unidade de torneira instalada (un).

2.1.10 Válvula americana (un):

O item remunera o fornecimento e instalação de válvula cromada para pia, tipo americana de Ø 3 1/2" com cesta, sem unho, inclusive materiais acessórios necessários para a instalação. Será medido por unidade instalada (un).

2.1.11 Sifão plástico sanfonado universal de 1' (un):

Segue as especificações do item 1.7.7.

2.1.12 Tubo de PVC rígido soldável marrom, DN= 25 mm, (3/4"), inclusive conexões (m):

Segue as especificações do item 1.7.10.

2.1.13 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões (m):

Segue as especificações do item 1.7.12.

2.2 CONSTRUÇÃO DO SOLÁRIO

2.2.1 Regularização e compactação mecanizada de superfície, sem controle do proctor normal (m²):

O item remunera o fornecimento de equipamentos, materiais e mão de obra necessários para a execução de regularização e compactação mecanizada, englobando os serviços: regularização e compactação em solo, para a implantação de plataforma destinada à pavimentação; acabamento da superfície, para o acerto das cotas; locação por meio de piquetes, do eixo e cotas do greide. Remunera também os serviços de mobilização e desmobilização. Será medido por área de regularização e compactação executada (m²).

2.2.2 Lastro de pedra britada (3cm) (m³):

Segue as especificações do item 1.3.6.

2.2.3 Armadura em tela soldada de aço (kg):

Segue as especificações do item 1.3.7.

2.2.4 Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa (m³) – CONTRAPISO e=7cm

Segue as especificações do item 1.2.3.

2.2.5 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

Segue as especificações do item 1.2.4.

2.2.6 Cimentado desempenado (m²):

O item remunera o fornecimento de cimento, areia e a mão de obra necessária para a execução do cimentado desempenado. Será medido pela área de cimentado executado (m²).

2.2.7 Broca em concreto armado diâmetro de 20 cm – completa (m):

O item remunera o fornecimento dos materiais e a mão-de-obra para a perfuração, armação, preparo e lançamento do concreto, para a execução de brocas com diâmetro de 20 cm. Será medido pelo comprimento de broca executada (m).

2.2.8 Escavação mecanizada de valas ou cavas com profundidade de até 2,00 m (m³):

Segue as especificações do item 1.2.2.

2.2.9 Concreto usinado, fck = 25,0 Mpa (m³) – BALDRAME / ESTRUTURA

Segue as especificações do item 1.2.3.

2.2.10 Lançamento, espalhamento e adensamento de concreto ou massa em lastro e/ou enchimento (m³):

Segue as especificações do item 1.2.4.

2.2.11 Armadura em barra de aço CA-50 (A ou B) fyk= 500 Mpa (kg):

Segue as especificações do item 1.2.5.

2.2.12 Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm - classe C (m²):

Segue as especificações do item 1.3.10.

2.2.13 Chapisco (m²):

Segue as especificações do item 1.6.3.

2.2.14 Emboço comum (m²):

Segue as especificações do item 1.6.4.

2.2.15 Tinta acrílica em massa, inclusive preparo (m²):

Segue as especificações do item 1.6.8.

2.2.16 Porta/portão de abrir em chapa, sob medida (m²):

O item remunera o fornecimento da porta e / ou portão de abrir, sob medida, com uma ou duas folhas, constituído por: folha da porta em chapa de ferro nº 14 (MSG), numa face, com ou sem abertura; requadro para a estrutura da folha da porta, em perfil de chapa de ferro nº 14 MSG, tipo tubular; batentes em perfil de chapa dobrada em chapa de ferro nº 12 (MSG); jogo completo de ferragens, incluindo dobradiças, fechaduras, maçanetas, puxadores e trincos, compatíveis com as dimensões da porta; inclusive cimento, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e fixação da porta e do batente; não remunera arremates de acabamento. Será medido por área de portão instalada (m²).

2.2.17 Esmalte em superfície metálica, inclusive preparo (m²):

O item remunera o fornecimento de fundo óxido de ferro, diluente; tinta esmalte sintético Standard, acabamento brilhante, e que atenda à norma NBR 11702; diluente aguarrás, ou solvente para sintético; materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços de: limpeza e preparo da superfície; aplicação da tinta esmalte, em várias demãos (2 ou 3 demãos), conforme especificações do fabricante. Será medido pela área de superfície pintada (m²).

3. SERVIÇOS GERAIS

3.1 TROCA DE TELHADO

3.1.1 Retirada de telhamento:

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. Será medido pela área do telhamento retirado, aferido antes da demolição (m²).

3.1.2 Telhamento em chapa de aço pré-pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduíche, espessura de 0,50 mm, com poliuretano:

O item remunera o fornecimento das telhas em chapa de aço zincado acabamento com primer epóxi e tinta poliéster em ambas as faces em várias cores, dois perfis trapezoidais com 0,50 mm de espessura cada, em qualquer comprimento, com poliuretano injetado (densidade mínima de 30 kg / m³ e 30 mm de espessura); remunera também materiais e acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a instalação completa das telhas. Será medido pela área de telhamento (m²):

3.1.3 Calha, rufo, afins em chapa galvanizada nº 26 - corte 0,50 m:

Segue as especificações do item 1.4.3.

3.1.4 Tubo de PVC rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões

Segue as especificações do item 1.4.4.

3.2 PLAYGROUND

3.3.1 Centro de atividades em madeira rústica (cj):

O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de centro de atividades constituído por: uma plataforma única com: uma prancha de escorregador, uma escada metálica em forma de arco, um corrimão de bombeiro e uma escada vertical de tronco de eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões. Remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante. Será medido por conjunto de centro de atividades instalado (cj).

3.3.2 Balanço duplo em madeira rústica (cj):

O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de balanço duplo constituído por: uma trave vertical com dois balanços de pneus, tábuas ou banquinhos com assentos em plásticos, madeira rústica tipo eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões. Remunera também o fornecimento de materiais e mão de

obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

Será medido por conjunto de balanço duplo instalado (cj).

3.3.3 Gangorra dupla em madeira rústica (cj):

O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de gangorra dupla constituído por: dois braços de tronco articulado na parte central promovendo movimentos oscilatórios em madeira rústica tipo eucalipto tratados com autoclave, secos e lixados; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura; calotas de segurança em todas as conexões. Remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

Será medido por conjunto de gangorra dupla instalada (cj).

3.3.4 Gira-gira em ferro com assento de madeira - 8 lugares (cj):

O item remunera o fornecimento posto obra e a instalação do conjunto de brinquedo gira-gira, tipo carrocel, constituído por: eixo em tubo de aço seção circular pintado e assento em madeira pintada com capacidade para 8 lugares; acabamento dos elementos de madeira em óleo de linhaça; peças em ferro com tratamento antiferruginoso e acabamento em pintura. Remunera também o fornecimento de materiais e mão de obra necessários para a execução da fundação e base de apoio para a instalação do conjunto, conforme recomendações do fabricante.

Será medido por conjunto de brinquedo gira-gira instalado (cj).

Santo Antônio de Posse, 03 de abril de 2018.

NORBERTO DE OLIVÉRIO JUNIOR

Prefeito Municipal

Santo Antonio de Posse – SP

ENGº JOSÉ SIDNEI VIEIRA

Autor do projeto e orçamento

CREA 0605058496