



MEMORIAL DESCRITIVO

PROJETO DE REFORMA
DO CLUBE MUNICIPAL DE LAVRINHAS
17/11/2022



MEMORIAL DESCRITIVO

Local: Clube Municipal de Lavrinhas – Rua Virgílio D'Ávila, 147.

Tomador: Prefeitura Municipal de Lavrinhas – SP.

NORMAS PARA EXECUÇÃO

1 - CONSIDERAÇÕES GERAIS:

O presente memorial de especificações tem por finalidade estabelecer as diretrizes técnicas a serem aplicadas na execução do serviço objeto do Contrato. Na execução da obra em epígrafe, ficará a cargo da Contratada: mão de obra, equipamentos e acessórios a serem utilizados na execução da obra.

A equipe técnica disponibilizada pela Prefeitura deverá visitar o local onde será executado o objeto a fim de se familiarizar com as condições em que os serviços se desenvolverão e eliminar qualquer dúvida quanto à situação da obra.

2 - NORMAS E RECOMENDAÇÕES:

Ficará a cargo da equipe executora, o armazenamento adequado dos materiais e equipamentos, seguindo as recomendações dos fabricantes dos produtos a serem utilizados, para que não haja nenhuma perda de material.

Sempre que os serviços forem feitos de forma grosseira ou em desacordo com o projeto, os serviços deverão ser refeitos.

Todos os materiais e suas aplicações ou instalações devem obedecer ao prescrito pelas Normas da ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas) aplicáveis.

A Contratada deverá fornecer aos seus funcionários todos os equipamentos necessários para segurança dos mesmos bem como, todos os tipos de ferramentas para o bom andamento da obra.

A Contratada será totalmente responsável por quaisquer acidentes de trabalho de seus funcionários.

3 – DÚVIDAS:

No caso de dúvidas, a equipe executora deverá procurar os esclarecimentos na Prefeitura Municipal de Lavrinhas, onde deverão ser sanadas antes da apresentação da proposta. Em hipótese alguma a empresa terá direito de fazer modificações no projeto sem antes consultar por escrito a Secretaria de Obras.

Durante as obras a Prefeitura deverá manter uma equipe de acompanhamento responsável pelas orientações técnicas.



1.0 – SERVIÇOS PRELIMINARES

1.1 - Placa de identificação para obra.

Deverá ser fornecida e instalado a placa de obra em chapa de aço galvanizado, contendo as informações necessárias para identificar a obra em questão. A confecção e fixação das placas da obra no local onde os serviços serão executados será de responsabilidade da contratada, assim como sua conservação e manutenção durante o período de vigência do contrato. A contratada deverá providenciar a confecção por profissional especializado, devendo a sua instalação se dar em local definido pela fiscalização, com boa visualização de todos os pontos do entorno da obra.

Os modelos e detalhes da placa deverão ser aqueles em vigência na época da execução da obra. A placa deverá possuir a face em chapa de 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. O item remunera também o fornecimento dos acessórios e mão de obra necessária para instalação e fixação da placa para identificação da obra.

A placa deverá conter as informações com as 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.

1.2 - Locação de Container Tipo Depósito - Área Mínima de 13,80 m².

O projeto prevê a locação e instalação de um container do tipo depósito, com área mínima de 13,80m², que será utilizado como barracão da obra, visando o armazenamento seguro dos materiais, equipamentos, documentos e plantas, entre outros. O item remunera o traslado até o local da obra, montagem e instalação completa de container.

A contratada deverá atender as normas estabelecidas na Legislação Nacional referente à segurança e higiene do trabalho, bem como obedecer a todas as normas próprias e específicas para a segurança de cada serviço.

O local escolhido pela contratada para instalação do container deverá ser de fácil acesso para a retirada e guarda dos materiais e equipamentos.

Deverá haver constantemente a manutenção do barracão, até o final da obra, quer sob aspecto físico como o de ordem interna.

Serão de responsabilidade da contratada: a segurança, a guarda, e a conservação de todos os materiais, equipamentos, ferramentas, utensílios e instalações da obra.

Quando do encerramento da obra, o local do barracão deverá ser completamente limpo, inclusive com serviços de retirada de entulhos e de materiais e equipamentos.

1.3 - Demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado, incluindo revestimento.

Deverá ser realizado o serviço de demolição manual de alvenaria de elevação ou elemento vazado nos locais indicados em projeto.



A execução da demolição de alvenaria incluirá a limpeza e retirada de todos os entulhos através de caçamba, para a execução de novas instalações, obedecendo às medidas e especificações do projeto.

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.

O entulho ou material proveniente do material de demolição deverá removido para fora da área, em local pré-estabelecido. Os materiais não aproveitáveis deverão ser transportados pela contratada e levados a um local de bota fora.

O serviço de demolição deverá atender especificações das seguintes Normas técnicas:

- NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

- NBR 15113: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

- NBR 15114: Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

1.4- Retirada de folha de esquadria em madeira.

O projeto prevê a retirada das esquadrias danificadas para substituição por novas peças.

As peças que se apresentarem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado.

Inicialmente, as portas deverão ser soltas das dobradiças, em seguida, deverá ser retirado os batentes e/ou aduelas, desparafusando-os quando tarugados, ou utilizando-se ponteiros quando forem chumbados nas laterais do vão. A retirada dos batentes deverá ser feita cuidadosamente de modo a evitar danos.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra, equipamentos e ferramentas necessárias para a execução dos serviços.

1.5- Retirada de batente com guarnição e peças lineares em madeira, chumbados.

Junto ao serviço de remoção das esquadrias deverá ser realizado a retirada dos batentes com guarnições e peças lineares em madeira.

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e da mão-de-obra necessária para realizar a retirada das peças, assim como a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

1.6- Retirada de dobradiça.

Junto ao serviço de remoção das esquadrias deverá ser realizado a retirada das dobradiças.

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e da mão-de-obra necessária para realizar a retirada das peças em geral, assim como a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.



1.7- Retirada de esquadria metálica em geral.

O projeto prevê a retirada das esquadrias danificadas para substituição por novas peças.

As peças que se apresentarem em condições de reaproveitamento, deverão ser armazenadas em local apropriado.

O item remunera o fornecimento dos equipamentos e da mão-de-obra necessária para realizar a retirada das peças, assim como a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

1.8- Remoção de louças, de forma manual, sem reaproveitamento. AF_12/2017.

Deverá ser feita a retirada de louças, de forma manual, sem reaproveitamento, conforme indicações do projeto.

Deverão ser retirados utilizando-se ferramentas adequadas e obedecendo os critérios de segurança recomendados.

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessária para a retirada das louças sem a necessidade de reaproveitamento.

1.9- Retirada de sifão ou metais sanitários diversos.

O projeto prevê a retirada de sifão e metais sanitários diversos, conforme implantação e indicações no projeto.

Os materiais deverão ser transportados para um local conveniente e posteriormente selecionado para a verificação de possível reaproveitamento.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços, sendo obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC).

1.10- Remoção de pintura em massa com lixamento.

O projeto prevê a execução do serviço de remoção de pintura em massa com lixamento. As superfícies destinadas a receber nova pintura serão rigorosamente preparadas com a remoção de todos os resíduos, serão lixadas, regularizadas, limpas e secas.

Primeiramente deverá ser realizado o serviço de lixamento das paredes a fim de remover as camadas de pinturas anteriores, a remoção deverá ser feita de forma manual através de lixamento, o serviço deve ser executado até a completa remoção da camada de pintura existente.

Após a execução dos serviços, os resíduos provenientes do lixamento devem ser removidos e o local deverá estar limpo para execução das próximas frentes.

1.11- Remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede.

O projeto prevê a remoção de aparelho de iluminação ou projetor fixo em teto, piso ou parede, conforme implantação e indicações no projeto.



Os materiais deverão ser transportados para um local conveniente indicado pela prefeitura, para possível reaproveitamento.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços, sendo obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC).

1.12- Demolição de revestimento cerâmico, de forma mecanizada com martetele, sem reaproveitamento. AF_12/2017.

Deverá ser realizado o serviço de demolição de revestimentos cerâmico, nos locais previstos em projeto. A execução do serviço de demolição deverá ser realizada de forma mecanizada com martetele.

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária, assim como as ferramentas adequadas para a execução dos serviços de: demolição, fragmentação de revestimentos cerâmicos, inclusive a base de assentamento.

No final da execução do serviço de demolição, deverá ser realizada a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes. O entulho e os materiais não sujeitos a reaproveitamento, deverão ser transportados pela contratada e levados a um botafora localizado em área já pré-estabelecida.

O serviço de demolição deverá atender especificações das seguintes Normas técnicas:

- NBR 15112: Resíduos da construção civil e resíduos volumosos - Áreas de transbordo e triagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

- NBR 15113: Resíduos sólidos da construção civil e resíduos inertes - Aterros - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

- NBR 15114: Resíduos sólidos da construção civil - Áreas de reciclagem - Diretrizes para projeto, implantação e operação.

1.13 - Limpeza e lavagem de superfície revestida com material cerâmico ou pastilhas por hidrojateamento com rejuntamento.

O item remunera o fornecimento equipamentos, materiais de consumo e a mão-de-obra necessária para a execução do serviço de limpeza e lavagem, de áreas revestidas com material cerâmico ou pastilhas, por meio de jato d'água de alta pressão, inclusive com a utilização de produtos químicos diluído em água quando necessário.

Remunera também o rejuntamento danificado.

1.14- Remoção de interruptores, tomadas, botão de campainha ou cigarra.

O projeto prevê a remoção de interruptores, tomadas, botão de campainha ou cigarra, conforme implantação e indicações no projeto.

Os materiais deverão ser transportados para um local conveniente e posteriormente selecionado para a verificação de possível reaproveitamento.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária e o ferramental apropriado para a execução dos serviços, sendo obrigatório o uso de equipamentos de proteção individual (EPI) e equipamentos de proteção coletiva (EPC).



1.15- Retirada de telhamento em barro.

O item remunera o fornecimento da mão-de-obra necessária para a retirada completa das telhas de barro, inclusive elementos de fixação, a seleção e a guarda das peças reaproveitáveis.

O item 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.

1.16- Retirada de telhamento perfil e material qualquer, exceto barro.

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.

O item 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.

1.17- Demolição manual de forro qualquer, inclusive sistema de fixação/tarugamento.

O item remunera o fornecimento da mão de obra necessária e ferramentas adequadas para a execução dos serviços de demolição, fragmentação de forro em qualquer material, inclusive o sistema de fixação (tarugamento), manualmente, a seleção e a acomodação manual do entulho em lotes.

O item será medido por área real de forro demolido, inclusive sistema de fixação, medida no projeto, ou conforme levantamento cadastral, ou aferida antes da demolição (m²).

Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113 e NBR 15114.

1.18- Remoção de entulho de obra com caçamba metálica – material volumoso, e misturado por alvenaria, terra, madeira, papel, plástico ou metal.

A remoção do entulho gerado durante os serviços de demolição deverá ser realizada por meio de caçambas metálicas.

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 final indicada pelo Município onde ocorrer a geração e retirada do entulho, ou área licenciada para tal finalidade pela Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental (CETESB), 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: Resolução nº 307, de 5 de julho de 2002 e suas alterações, pelo Conselho Nacional do Meio Ambiente (CONAMA), Decreto nº 37952, de 11 de maio de 1999, e normas;



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;

f) Na retirada do entulho, a empresa executora dos serviços de coleta e transporte, deverá apresentar o Controle de Transporte de Resíduos (CTR) devidamente preenchido, contendo informações sobre o gerador, origem, quantidade e descrição dos resíduos e seu destino, unidade de disposição final, bem como o comprovante declarando a sua correta destinação;

g) Estão inclusos todos os impostos legais e despesas necessárias junto aos órgãos regulamentadores das atividades envolvidas. Normas técnicas: NBR 15112, NBR 15113, NBR 15114 e Nota Técnica da NBR 10004/2004.

Para a execução do serviço deverá ser observado se os EPC (Equipamento de Proteção Coletiva) e os EPI (Equipamento de Proteção Individual) exigidos para a atividade estão sendo utilizados de forma correta proporcionando segurança.

2.0 – ALVENARIA E VEDAÇÃO

2.1 – Alvenaria de bloco de concreto de vedação de 14 x 19 x 39 cm – Classe C.

O projeto prevê para a alvenaria do clube, blocos de concreto de vedação nas medidas de 14 x 19 x 39 cm, classe C.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra necessária para a execução de alvenaria de vedação, para uso revestido/aparente, confeccionada em bloco vazado de concreto de 14 x 19 x 39 cm e resistência mínima a compressão de 3 MPa, classe C, assentada com argamassa mista de cimento, cal hidratada e areia.

Será medido por área de superfície executada, descontando-se todos os vãos (m²).

Norma técnica: NBR 6136.

2.2- – Chapisco.

Deverá ser aplicado chapisco em argamassa traço 1:4 (cimento e areia grossa) nas paredes da edificação e nos locais indicados em projeto.

O chapisco deverá ser utilizado no máximo em duas horas a partir do primeiro contato da mistura com a água e desde que não apresente quaisquer vestígios de endurecimento.

O excedente de argamassa, que não aderir à superfície, não poderá ser reutilizado, sendo expressamente vedado reamassá-la.

O chapisco deverá ser sempre aplicado antes da execução do emboço para aumentar a aderência nas superfícies.



Para a aplicação do chapisco, a base deverá estar limpa, livre de pó, graxas, óleos, eflorescências, materiais soltos ou quaisquer produtos que venham prejudicar a aderência.

Para iniciar a aplicação do chapisco, primeiramente a base deverá se umedecida, de modo a evitar ressecamento da argamassa.

O procedimento de execução do chapisco deverá obedecer ao previsto na NBR 7200. As bases de revestimento deverão atender às condições de plano, prumo e nivelamento, fixadas pela especificação de norma brasileira.

NORMAS:

NBR 7200: Execução de revestimento de paredes e tetos de argamassas inorgânicas – Procedimento.

2.3- Emboço desempenado com espuma de poliéster.

Finalizado a execução do chapisco, deverá ser realizado a aplicação do emboço desempenado com espuma de poliéster, para posterior recebimento do revestimento em massa corrida e pintura.

O emboço a ser realizado deverá ser executada em argamassa traço 1:2:8 (cimento, cal e areia média), preparado e aplicada manualmente, com execução de taliscas e espessura de poliéster.

Para facilitar a aderência do emboço, as superfícies deverão ser umedecidas durante a execução dos serviços.

A aplicação do emboço somente será a permitida após a cura (endurecimento) completa do chapisco e do embutimento de toda tubulação, conduítes e caixas, previstos para instalações de água, esgoto, luz e telefone.

A execução do serviço deverá ser realizada utilizando regularizados e desempenados com régua e desempenadeira, com superfícies perfeitamente planas, não sendo tolerada qualquer ondulação e desigualdade de alinhamento das superfícies.

A areia a ser utilizada nas argamassas para emboço deverá ser de granulometria média, com diâmetro máximo de 2,4 mm, conforme as especificações da NBR-7211.

NORMAS:

NBR 7211: Agregados para concreto – Especificação.

2.4- Reboco.

Sobre a superfície emboçada, deverá ser realizada a aplicação do reboco, para posterior recebimento de pintura ou cerâmica.

O item remunera o fornecimento de cal hidratada, da areia, dos materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a execução do serviço.

A superfície que irá receber a aplicação do reboco deverá apresentar-se firme, seca, limpa, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou revestimento a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.



Na aplicação do reboco, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Antes da aplicação do reboco, deve-se verificar se o emboço não apresenta índices de umidade interna, proveniente de má cura, verificar a existência de tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas etc. A causa da umidade deverá ser removida antes da aplicação do reboco.

As manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, assim como os mofo devem ser eliminados com solução de cândida e água. Para ambos, deve-se enxaguar para retirar a solução removedora, em seguida deixar secar antes da aplicação do fundo selador.

O reboco deverá ter espessura máxima de 5,0 mm, devendo ser executado com argamassa de cal e areia fina no traço 1:4 em volume. Os materiais da mescla deverão ser dosados a seco.

Deverá ser executada a quantidade de mescla conforme as etapas de aplicação, a fim de se evitar o desperdício de material por início de endurecimento antes de seu emprego. O excedente de argamassa, que não aderir à superfície, não poderá ser reutilizado.

2.5- Divisória em placas de granito com espessura de 3 cm.

O item remunera o fornecimento de placas de granito de qualquer tipo, com acabamento polido e tratamento à base de resina protetora, espessura de 3 cm, nas dimensões indicadas em projeto, materiais, acessórios, areia, cimento, cimento branco, cola a base de resina epóxi, peças e arremates metálicos e a mão de obra necessária para a instalação completa das divisórias, inclusive o rejunte das mesmas.

O item será medido por área de placa instalada (m²).

2.6- Alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x50cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira. Af_05/2020.

O projeto prevê a execução de alvenaria de vedação com elemento vazado de concreto (cobogó) de 7x50x50 cm e argamassa de assentamento com preparo em betoneira.

O item remunera a mão de obra, os equipamentos e o ferramental necessário para a execução de alvenaria de vedação.

3.0 – REVESTIMENTOS, PISOS E FORROS

3.1- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico em paredes, duas demãos. AF_06/2014.

O projeto prevê a execução de aplicação manual de pintura látex acrílico em determinadas paredes e teto (item 3.2). Após a aplicação do reboco, deverá ser executado aplicação manual de duas demãos de pintura com tinta látex acrílico nas paredes e teto da edificação, conforme especificado em projeto.

O item remunera o fornecimento tinta acrílica premium, cor branco fosco, tinta à base de dispersão aquosa de copolímero estireno acrílico, fosca, linha Premium, assim como materiais, acessórios e a mão-de-obra necessária para a execução dos serviços.



Toda a superfícies que irá receber pintura deverá apresentar-se firme, seca, limpa, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura a elas destinadas.

A eliminação da poeira deverá ser completa, tomando-se precauções especiais contra o levantamento de pó durante os trabalhos, até que as tintas sequem inteiramente.

As pinturas deverão executadas de cima para baixo e deverão ser evitados escorrimentos ou salpicos, que caso não puderem ser evitados, deverão ser removidos enquanto a tinta estiver fresca, empregando-se o removedor adequado.

Na aplicação da pintura, todas as superfícies adjacentes deverão ser protegidas e empapeladas, para evitar respingos.

Cada demão de tinta só poderá ser aplicada quando a precedente estiver perfeitamente seca, convindo observar um intervalo mínimo de 24 horas entre 2 demãos sucessivas, ou conforme recomendações do fabricante para cada tipo de tinta.

Toda a superfície pintada deverá apresentar, depois de pronta uniformidade quanto à cor, textura, tonalidade e brilho (fosco, semi-fosco e brilhante).

Antes da aplicação pintura, deve-se verificar se as camadas anteriores não apresentam índices de umidade interna, proveniente de má cura, verificar a existência de tubulações furadas, infiltrações por superfícies adjacentes não protegidas, etc. A causa da umidade deverá ser removida antes da aplicação da pintura.

As manchas de gordura deverão ser eliminadas com uma solução de detergente e água, assim como os mofos devem ser eliminados com solução de cândida e água. Para ambos, deve-se enxaguar para retirar a solução removedora, em seguida deixar secar antes da aplicação da pintura.

As superfícies ásperas a receberem aplicação de fundo selador e pintura deverão ser lixadas para obter bom acabamento.

NORMAS:

- NBR 11702 - Tintas para construção civil – Tintas para edificações não industriais – Classificação
- NBR 15079 - Tintas para construção civil - Especificação dos requisitos mínimos de desempenho de tintas para edificações não industriais - Tinta látex nas cores claras.

3.2- Aplicação manual de pintura com tinta látex acrílico em teto, duas demãos. AF_06/2014.

Descrito no item 3.1.

3.3- Revestimento cerâmico para piso com placas tipo porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10 m². af_06/2014.

O projeto prevê a execução de revestimento cerâmico para piso porcelanato de dimensões 60x60 cm aplicada em ambientes de área maior que 10m².

O item remunera o fornecimento de materiais devem ser de primeira qualidade, devendo obrigatoriamente seguir as características de dimensões, tipo e cor definidos no projeto, ou na inexistência deste, a critério da fiscalização.



As peças a serem utilizadas deverão apresentar as seguintes características:

- Absorção de água: $3\% < Abs < 6\%$, grupo B11a (média absorção, resistência mecânica média);
- Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- Resistência ao manchamento, mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- Resistente ao choque térmico;

O item 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.

As peças devem ser selecionadas e descartadas as defeituosas. As peças a serem utilizadas no mesmo ambiente devem ser da mesma partida.

A perfeita fixação dos ladrilhos após a pega da argamassa deve ser verificada por meio de percussão, devendo ser substituídas as peças que não estiverem perfeitamente aderidas ou com defeito.

As juntas devem ser perfeitamente alinhadas e mantidas as espessuras mínimas conforme NBR 9817, devendo ser rejuntadas com materiais de elasticidade permanente. Deve-se também realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento.

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos. O rejunte das peças deverá ser executado após passado o mínimo de 72 horas do assentamento do piso cerâmico. Deve-se adotar juntas entre as peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante.

Deve ser proibida a passagem sobre os pisos recém-colocados durante no mínimo dois dias, ainda que seja sobre as tábuas.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Caberá a contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

NORMAS:

- NBR 13816 – Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia.
- NBR 13817 – Placas cerâmicas para revestimento – Classificação.
- NBR 13818 – Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios.
- NBR 14081-1 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas – Requisitos

3.4- Revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de área menor que 5 m² a meia altura das paredes. af_06/2014.

O projeto prevê a execução de revestimento cerâmico para paredes internas com placas tipo esmaltada extra de dimensões 33x45 cm aplicadas em ambientes de áreas menores e maiores que 5m² a meia altura das paredes.



O item remunera o fornecimento de materiais devem ser de primeira qualidade, devendo obrigatoriamente seguir as características de dimensões, tipo e cor definidos no projeto, ou na inexistência deste, a critério da fiscalização.

As peças a serem utilizadas deverão apresentar as seguintes características:

- Absorção de água: $3\% < \text{Abs} < 6\%$, grupo B11a (média absorção, resistência mecânica média);
- Resistência química: mínima classe B (média resistência química a produtos domésticos e de piscinas);
- Resistência ao manchamento, mínima classe de limpabilidade 3 (mancha removível com produto de limpeza forte);
- Resistente ao choque térmico;

O item 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.

As peças devem ser selecionadas e descartadas as defeituosas. As peças a serem utilizadas no mesmo ambiente devem ser da mesma partida.

A perfeita fixação dos ladrilhos após a pega da argamassa deve ser verificada por meio de percussão, devendo ser substituídas as peças que não estiverem perfeitamente aderidas ou com defeito.

As juntas devem ser perfeitamente alinhadas e mantidas as espessuras mínimas conforme NBR 9817, devendo ser rejuntadas com materiais de elasticidade permanente. Deve-se também realizar uma junta perimetral para evitar tensões entre o pavimento e o revestimento.

Na aplicação, utilizar espaçadores entre peças para manter seus alinhamentos. O rejunte das peças deverá ser executado após passado o mínimo de 72 horas do assentamento do piso cerâmico. Deve-se adotar juntas entre as peças de no mínimo 2 mm, observando sempre as indicações do fabricante.

Deve ser proibida a passagem sobre os pisos recém-colocados durante no mínimo dois dias, ainda que seja sobre as tábuas.

Não será tolerado o assentamento de peças rachadas, emendadas, com retoques visíveis de massa, com veios capazes de comprometer seu aspecto, durabilidade e resistência ou com quaisquer outros defeitos.

Caberá a contratada minimizar ao máximo as variações de tamanho e tonalidade especificadas em relação às cores existentes buscando sua aproximação evitando assim caracterizar diferentes cores no piso.

NORMAS:

- NBR 13816 – Placas cerâmicas para revestimento – Terminologia.
- NBR 13817 – Placas cerâmicas para revestimento – Classificação.
- NBR 13818 – Placas cerâmicas para revestimento - Especificação e métodos de ensaios.
- NBR 14081-1 – Argamassa colante industrializada para assentamento de placas cerâmicas - Requisitos

3.5- Junta de dilatação ou vedação com mastique de silicone, 1,0 x 0,5 cm – inclusive guia de apoio em polietileno.



O projeto prevê a execução de juntas de dilatação ou vedação em mastique de silicone, com dimensões de 1,0x0,50cm.

O item remunera o fornecimento de selante não acético monocomponente à base de silicone, que vulcaniza em contato com o ar na temperatura ambiente formando um elastômero flexível, possibilitando a movimentação de até 50% da medida da largura da junta.

O item remunera também o corpo de apoio em Polietileno, assim como os materiais, acessórios e a mão de obra necessária para a execução dos seguintes serviços:

- Limpeza da superfície da junta, onde será aplicado o mastique, conforme recomendações do fabricante;
- Instalação do corpo de apoio;
- Mascaramento das laterais com fita adesiva, tipo crepe;
- Aplicação do mastique, na proporção 2:1 respectivamente nas dimensões horizontal e vertical, conforme recomendações do fabricante;
- Remoção da fita adesiva e limpeza da superfície externa.

É indicado para juntas de dilatação e movimentação, juntas de painéis pré-fabricados em concreto, com aderência em superfícies como: cerâmica, alvenaria, granito, mármore, ou pedras em geral.

3.6- Peitoril e/ou soleira em granito, espessura de 2 cm e largura de até 20 cm, acabamento polido.

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 e acabamento polido, nas cores: cinza Andorinha, cinza Corumbá, Santa Cecília, verde Ubatuba ou branco Dallas.

3.7- Piso vinílico semi-flexível em placas, padrão liso, espessura 3,2 mm, fixado com cola. Af_09/2020.

O item remunera o fornecimento e a instalação de piso vinílico semi-flexível em placas, padrão liso, espessura de 3,2mm, fixado com cola.

Remunera também a mão de obra e o ferramental necessário para a instalação do piso vinílico.

3.8- Revestimento em granito lavado tipo Fulget uso externo.

O item remunera o fornecimento de revestimento industrializado em várias cores, composto de grânulos de granitos naturais, calcários e arenitos moídos em tamanhos uniformes, granulometria classificada nos padrões 0 (de 08 a 10 mm), ou 1 (de 10 a 12 mm), com aglomerante acrílico, referência Revestimento Fulget Tradicional da Grani Torre ou equivalente.

Remunera também materiais acessórios e a mão de obra especializada necessária para a execução dos serviços de limpeza e preparo da superfície, aplicação do revestimento em fachadas, sobre superfície com emboço sarrafeado, conforme recomendações do fabricante.

O item será medido por área de revestimento em granito lavado tipo fulget executado, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas, ou dobras (m²).



3.9- Recolocação de tacos soltos com cola.

O item remunera o fornecimento de cola branca para tacos de madeira e a mão de obra necessária para a colagem dos tacos. O item será medido por área de piso com tacos colados (m²).

3.10- Raspagem com calafetação e aplicação de verniz.

O item remunera o preparo do piso com raspagem e calafetação, o fornecimento e aplicação de verniz em poliuretano, bi-componente, a base de água, aplicação de duas demãos, acabamento semibrilho, ref. Bona Traffic ou equivalente, para piso de tacos ou assoalhos em madeira. O item será medido pela área de piso envernizado (m²).

3.11- Piso em taco de madeira 7x21cm, fixado com cola base de pva. Af_09/2020.

O item remunera o fornecimento e a instalação de piso em taco de madeira nas medidas 7x21cm, fixado com cola a base de pva.

Remunera também a mão de obra, materiais e o ferramental necessário para a instalação do piso em taco.

3.12- Forro de pvc, liso, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação. Af_05/2017_p.

O item remunera o fornecimento e a instalação de forro de pvc, liso, para ambientes comerciais, inclusive a estrutura de fixação.

Remunera também a mão de obra, materiais e o ferramental necessário para a instalação do forro.

3.13- Forro em drywall, para ambientes comerciais, inclusive estrutura de fixação. Af_05/2017_p.

O item remunera o fornecimento e a instalação de forro em drywall para ambientes comerciais, inclusive a estrutura de fixação.

Remunera também a mão de obra, materiais e o ferramental necessário para a instalação do forro.

3.14- Revestimento em pedra Miracema.

O item remunera o fornecimento de materiais e a mão de obra necessária para execução de revestimento em pedra Miracema, nas dimensões de 11,5 x 23 cm e espessura entre 10 e 15 mm, assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e a limpeza das pedras.

O item será medido pela área revestida com pedra Miracema, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

3.15- Tampo/bancada em granito, com frontão, espessura de 2 cm, acabamento polido.

Para os serviços relacionados ao acabamento, 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 2 cm, inclusive testeira, frontão, furos (se necessários), assentamento e rejuntamento com argamassa de cimento e areia, e demais elementos de arremate e fixação, acabamento polido nas cores: Andorinha, Corumbá, Santa Cecília ou Verde Ubatuba.



4.0 – ESQUADRIAS

4.1- Porta lisa com batente em madeira – 80 x 210 cm.

O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces. O item será medido por unidade de porta instalada (un).

4.2- Porta lisa com balcão, batente de madeira, completa – 80 x 210 cm.

O item remunera o fornecimento de porta com balcão, constituída por uma folha em compensado de madeira lisa para acabamento em pintura ou cera, dividida ao meio permitindo a abertura separadamente, batente e guarnições em cedrinho para acabamento em pintura ou cera, balcão em compensado de madeira lisa para acabamento em pintura ou cera, 6 (seis) dobradiças de 3 1/2 x 3, em latão cromado; conjunto de fechadura de embutir cromado com miolo tipo gorges, um par de maçanetas retangulares e um par de espelhos retangulares, referência 721/01 CR fabricação Pado, ou 402526/40 fabricação Arouca, ou equivalente, fecho tipo unho em latão cromado, cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, das folhas, do balcão e das ferragens.

O item será medido por conjunto de porta com balcão instalado (cj).

4.3- Porta lisa com batente em madeira – 60 x 210 cm.

O item remunera o fornecimento da folha de porta lisa em madeira sarrafeada, batente e guarnições em madeira para acabamento em pintura ou cera; cimento, areia, acessórios e a mão de obra necessária para a montagem e fixação do batente, da folha e das guarnições nas duas faces. O item será medido por unidade de porta instalada (un).

4.4- PM.04 – Porta lisa especial/sólida para portadores de deficiência física – 82x210cm.

O item remunera o fornecimento e a instalação de porta lisa especial/sólida para portadores de deficiência física.

Remunera também a mão de obra e o ferramental necessário para a instalação da porta.

4.5- Porta lisa de correr suspensa em madeira com batente.

O item remunera o fornecimento e a instalação de porta lisa de correr suspensa em madeira com batente.

Remunera também a mão de obra e o ferramental necessário para a instalação da porta.



4.6- Porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, fixação com parafusos - fornecimento e instalação. af_12/2019.

O item remunera o fornecimento e a instalação de porta de alumínio de abrir com lambri, com guarnição, e fixação com parafusos.

Remunera também a mão de obra e o ferramental necessário para a instalação da porta.

4.7- Barra anti - pânico para porta 1 folha – colocada.

O item remunera o fornecimento e a instalação de barra anti - pânico para porta de uma folha. Remunera também a mão de obra e as ferramentas necessárias para a instalação da barra.

4.8- Caixilho em alumínio basculante com vidro – branco.

O item remunera o fornecimento do caixilho tipo basculante em perfis de alumínio, com pintura eletrostática a pó na cor branca, com vidro mini boreal, completo, linha comercial. Referência comercial fabricação Sasazaki, Gravia, Atlantica ou equivalente.

Remunera também cimento, areia, ferragens, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. O item será medido por área de caixilho instalado (m²).

4.9- Caixilho em alumínio anodizado maxim-ar, sob medida – bronze/preto.

O item remunera o fornecimento do caixilho em alumínio anodizado maxim-ar, sob medida, constituído por perfis de alumínio anodizado nas cores bronze e/ou preto; referência comercial perfil 30 fabricações Alcoa ou equivalente completo, conforme projeto.

Remunera também cimento, areia, materiais acessórios e mão de obra necessária para a instalação completa do caixilho. O item será medido por área de caixilho instalado (m²).

4.10- Janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco. fornecimento e instalação. af_12/2019.

O item remunera o fornecimento e a instalação de janela de alumínio de correr com 2 folhas para vidros, com vidros, batente, acabamento com acetato ou brilhante e ferragens. Exclusive alizar e contramarco.

Remunera também a mão de obra e o ferramental necessário para a instalação das janelas.

4.11- Vidro temperado incolor de 10 mm.

O item remunera o fornecimento de vidro temperado incolor de 10 mm, inclusive acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação do vidro. Será medido pela área de vidro instalado (m²).



5.0- INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS

5.1- Tubo de pvc rígido soldável marrom, DN = 25 mm, (3/4'), inclusive conexões.

O projeto prevê para a instalação hidráulica, tubo de pvc rígido soldável com diâmetro de 25 mm.

Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada, nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

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. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; 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.

O item será medido por comprimento de tubulação executada (m)

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

5.2- Tubo de pvc rígido soldável marrom, DN = 32 mm, (1'), inclusive conexões.

O projeto prevê para a instalação hidráulica, tubo de pvc rígido soldável, com diâmetro de 32 mm.

Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada, nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido marrom com juntas soldáveis DN= 32 mm (1), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; 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.



O item será medido por comprimento de tubulação executada (m)

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

5.3- Tubo de pvc rígido soldável marrom, DN = 40 mm, (1 ¼"), inclusive conexões.

O projeto prevê para a instalação hidráulica, tubo de pvc rígido soldável, com diâmetro de 40 mm.

Nas redes de distribuição, prumadas, ramais e sub-ramais do sistema predial de água fria, considerar comprimento total de tubulação executada, nas tubulações de entradas, saídas e interligações de caixas d'água e reservatórios e barriletes, considerar um metro linear para cada conexão de tubulação correspondente, acrescido ao comprimento da tubulação executada.

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 ¼"), inclusive conexões, para sistemas prediais de água fria. Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; 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.

O item será medido por comprimento de tubulação executada (m)

Normas técnicas: NBR-5648 e NBR-5626.

5.4- Rasgo em alvenaria para ramais/ distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af_05/2015.

O item remunera rasgo em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40mm.

Remunera também a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

5.5- Tubo de pvc rígido branco, pontas lisas, soldável, linha esgoto série normal, DN= 40mm, inclusive conexões.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, pontas lisas, soldável, linha esgoto série reforçada R, DN= 40 mm, inclusive conexões. Nas redes de captação do sistema de esgoto e águas pluviais, considerar o comprimento total da tubulação executada.

Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo; remunera também:

a) Solução limpadora, pasta lubrificante e adesivo plástico para juntas soldáveis ou elástica, 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.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.



5.6- Tubo de pvc rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 50 mm, inclusive conexões.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal R, DN= 50 mm inclusive conexões. Nas redes de captação dos sistemas de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e sub coletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.

Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo.

Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, 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.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

5.7- Tubo de pvc rígido branco PxB com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal, DN= 100 mm, inclusive conexões.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão de obra, e instalação de tubos de PVC rígido, P x B com virola e anel de borracha, linha esgoto série normal R, DN= 100 mm inclusive conexões. Nas redes de captação dos sistemas de esgoto e águas pluviais, prumadas, coletores e sub coletores, considerar o comprimento total da tubulação executada.

Nos tubos deverão estar gravados marca do fabricante, norma de fabricação e o diâmetro do tubo.

Remunera também:

a) Solução limpadora e pasta lubrificante para juntas elásticas, ligações calha-condutor para águas pluviais, 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.

Normas técnicas: NBR-5688, NBR-8160.

5.8- Mictório de louça sifonado autoaspirante.

O item remunera o fornecimento de mictório constituído por mictório com sifão integrado autoaspirante em louça, jogo de acessórios para mictório com flexível para interligação à rede de água, sistema de fixação por meio de parafusos, materiais acessórios necessários para sua instalação e ligação às redes de água e esgoto. O item será medido por unidade de mictório instalado (un).

5.9- Válvula de mictório antivandalismo, DN= 3/4".



O item remunera o fornecimento e instalação de válvula de mictório antivandalismo, com acionamento por meio de sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), acabamento cromado, diâmetro nominal de 3/4, modelos para alta pressão ou baixa pressão; referência comercial linha Pressmatic Antivandalismo da Docol ou equivalente.

Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água. O item será medido por unidade de válvula de mictório instalada (un).

5.10- Bacia sifonada com caixa de descarga acoplada sem tampa – 6 litros.

O item remunera o fornecimento do conjunto de bacia sifonada em louça e caixa acoplada, com as características funcionamento do sifonamento com volume de descarga reduzido, capacidade de 6 litros (categoria V.D.R.), e com todos os requisitos exigidos pelo Programa Brasileiro de Qualidade e Produtividade do Habitat (PBQP-H); referência comercial Celite, Incepa da Roca Brasil Ltda, Icasa Indústria Cerâmica Andradense S/A, Deca da Duratex S/A ou equivalente de mercado desde que qualificada como em conformidade com todos os requisitos considerados: volume de água consumido por descarga, análise visual, análise dimensional, remoção de esferas, remoção de mídia composta, lavagem de parede, remoção de grânulos, reposição do fecho hídrico, respingos de água, e transporte de sólidos.

Remunera também bolsa de borracha; anel de borracha de expansão de 4, tubo de ligação com canopla, parafusos niquelados massa de vidro para fixação e assentamento da base, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação e ligação às redes de água e esgoto. O item será medido por conjunto instalado (cj).

5.11- Engate flexível metálico DN= 1/2'.

O item remunera o fornecimento de engate flexível metálico com diâmetro nominal de 1/2", comprimento variável de 30 cm, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do engate flexível em aparelhos sanitários. O item será medido por unidade de engate flexível instalado (un).

5.12- Lavatório de louça com coluna.

O item remunera o fornecimento de lavatório de louça com coluna; referência comercial IL-7 + IC7 da Icasa ou equivalente; remunera também materiais para fixação, materiais acessórios e a mão de obra necessária para sua instalação. Será medido por unidade instalada (un).

5.13- Sifão plástico sanfonado universal de 1'.

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, referência SSU40 ou SSU, fabricação Astra, ou equivalente. O item será medido por unidade de sifão instalado (un).

5.14- Cuba em aço inoxidável dupla de 835x340x140 mm.

O item remunera o fornecimento e instalação da cuba dupla, linha comercial sem pertences, de 835 x 340 x 140 mm, em aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, espessura da chapa 22, inclusive materiais acessórios necessários para a instalação em bancadas. O item será medido por unidade de cuba instalada (un).



5.15- Cuba de louça de embutir oval.

O item remunera o fornecimento de cuba de louça de embutir para lavatório, referência L59, fabricação Deca ou equivalente, materiais para fixação, materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para sua instalação.

5.16- Torneira de mesa para lavatório, acionamento hidromecânico com alavanca, registro integrado regulador de vazão, em latão cromado, DN= 1/2'.

O item remunera o fornecimento e instalação de torneira de mesa para lavatório, com acionamento por meio de alavanca e válvula com sistema hidromecânico, onde duas forças simultâneas atuam: a hidráulica (pressão da água) e a mecânica (pressão do acionamento manual), diâmetro nominal 1/2, acabamento cromado, regulagem de vazão para alta pressão ou baixa pressão, referência comercial Torneira Pressmatic Benefit, fabricação Docol ou equivalente.

Remunera também materiais acessórios necessários à instalação e ligação à rede de água. Será medido por unidade de torneira instalada (un).

6.0- INSTALAÇÕES DE GÁS

6.1- Entrada completa de gás GLP domiciliar com 2 bujões de 13 kg.

O item remunera o fornecimento de materiais e mão-de-obra necessários para a execução do abrigo, constituído por alvenaria de tijolo de barro cozido, revestida com chapisco emboço, reboco e pintura caiação, base em concreto simples com acabamento em cimentado poroso, laje de cobertura em concreto armado, porta em chapa de ferro com veneziana tipo Espinha de Peixe completa, ferragens, inclusive cadeado, com acabamentos em pintura a óleo sobre base antioxidante.

Remunera também o fornecimento e instalação de válvula e mangueira para gás domiciliar de 3/8, bico escalonado em latão de 3/8, dois bujões com carga de 13 Kg, acessórios, os serviços de limpeza, escavação, reaterro e apiloamento do terreno. O item será medido por unidade de abrigo executado (un).

6.2- Tubo, PEX, multicamada, com tubo luva, DN 20, instalado em implantação de instalações de gás – fornecimento e instalação. AF_01/2020.

O projeto prevê para a execução da instalação de gás, tubo, PEX, multicamada, com tubo luva, DN 20, instalado nas implantações das instalações de gás.

O item remunera todo o ferramental, acessórios e a mão de obra necessária para as instalações de gás.

6.3- Regulador de primeiro estágio de alta pressão até 1,3 kgf/cm², vazão de 50 kg GLP/hora.

O item remunera o fornecimento de regulador de primeiro estágio tipo alta pressão com saída de até 124 kPa (18 libras / pol² = 1,3kgf / cm²), para reduzir a pressão do recipiente de GLP para pressão de entrada do regulador segundo estágio em distâncias acima de 20 metros, com capacidade até 50 kg de gás GLP / hora, conexões de entrada e saída de 3/4 NPT, referência comercial 76510 / 2 fabricação Aliança ou equivalente, inclusive materiais



acessórios e de vedação e a mão de obra necessária para a instalação do regulador em redes de gás. O item será medido por unidade de regulador instalado (un).

6.4- Regulador de segundo estágio para gás, uso industrial, vazão de 12 kg GLP/hora.

O item remunera o fornecimento de regulador de segundo estágio, uso industrial, para reduzir a pressão de saída dos reguladores de primeiro estágio, com pressão de entrada até 150 kPa, para a pressão de utilização dos aparelhos de queima, pressão de saída de 2,8 kPa, com capacidade até 12 kg de gás GLP / hora, conexões de entrada e saída de 1/2 NPT, referência comercial 76511 / 1 fabricação Aliança ou equivalente, inclusive materiais acessórios e de vedação e a mão de obra necessária para a instalação do regulador em redes de gás. O item será medido por unidade de regulador instalado (un).

6.5- Rasgo em contrapiso para ramais/ distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40mm. AF_05/2015.

O item remunera rasgo em contrapiso para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40mm. Remunera também a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

6.6- Rasgo em alvenaria para ramais/ distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40 mm. af_05/2015.

O item remunera rasgo em alvenaria para ramais/distribuição com diâmetros menores ou iguais a 40mm. Remunera também a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

7.0 – INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

7.1- Luminária LED quadrada de sobrepor com difusor prismático translúcido, 4000 K, fluxo luminoso de 1363 a 1800 lm, potência de 15 W a 24 W.

Para os serviços de instalações elétricas, deverá ser fornecido e instalado, nos ambientes determinados em projeto, luminárias led, quadradas de sobrepor com difusor prismático translucido.

O item remunera o fornecimento de luminária led quadrada de sobrepor, com drive, composta por módulos led IRC \geq 80, temperatura de cor de 4000 K, fluxo luminoso de 1363 até 1800 lm, vida útil de no mínimo 50.000 h, potência de 15 a 24 W, driver para tensão 220 V ou multitensão de 100 a 240 V, eficiência mínima 94 lm / W, corpo em chapa de aço tratada, com pintura eletrostática na cor branca, difusor translúcido.

O item remunera também os materiais e a mão de obra necessária para instalação completa da luminária.

7.2- Luminária blindada tipo arandela de 45° e 90°, para lâmpada LED.

O item remunera o fornecimento e instalação completa de luminária blindada, tipo arandela, com suporte articulado, resistente ao tempo, constituída por corpo e grade de proteção, em alumínio fundido, com acabamento em pintura eletrostática a pó na cor cinza, globo em vidro rosqueado ao corpo, entradas de 3/4 BSP (gás), com vedação em borracha, resistente ao tempo e ao calor, soquetes de porcelana E-27, para lâmpadas LED de 13,5W (equivalente a incandescente de 100W), referência comercial Tramontina ou equivalente. Não remunera o fornecimento de lâmpada e reator.



7.3- Luminária de emergência, com 30 lâmpadas led de 2 w, sem reator - fornecimento e instalação. af_02/2020.

Para os serviços de combate a incêndio, deverá ser fornecido e instalado, em ambientes determinados em projeto, luminárias de emergência, com 30 lâmpadas led de 2w.

O item remunera o fornecimento e instalação de luminária de emergência 30 leds, potência 2 w, bateria de Lítio, autonomia de 6 horas. O item remunera também o fornecimento da mão de obra necessária para a instalação de bloco autônomo para iluminação de emergência.

Para a instalação das luminárias, primeiramente deverá ser verificado o local de instalação próximo a uma tomada, seguindo a localização prevista em projeto. A fixação da luminária se faz por meio de parafusos. Após fixada, realiza-se a conexão do plug da luminária à tomada.

7.4- Suporte mão francesa em aço, abas iguais 30 cm, capacidade mínima 60 kg, branco - fornecimento e instalação. af_01/2020.

O item remunera suporte mão francesa em aço, com abas iguais a 30cm, com capacidade mínima de 60 kg na cor branca.

Remunera também a mão de obra e as ferramentas necessárias para a sua instalação.

7.5- Tomada simples de sobrepor universal 2P+T - 10 A - 250 V.

O item remunera o fornecimento e instalação de tomada simples de sobrepor modelo universal 2P+T 10A, conforme a NBR 14136.

Remunera também materiais acessórios necessários para instalação, referência comercial Tomada LIZFLEX 2P+T 10A com caixa fabricação Tramontina ou equivalente.

7.6- Ponto com interruptor simples - 4 teclas, em condutele 3/4" corpo duplo.

O item remunera ponto com interruptor simples de 4 teclas, em condutele 3/4" corpo duplo.

Remunera também a mão de obra e as ferramentas necessárias para a sua instalação.

7.7- Ponto com interruptor simples - 1 tecla, em condutele 3/4".

O item remunera ponto com interruptor simples de 1 tecla, em condutele 3/4".

Remunera também a mão de obra e as ferramentas necessárias para a sua instalação.

7.8- Eletrocalha perfurada galvanizada a fogo, 150x100 mm, com acessórios.

Para a execução dos serviços de instalação elétrica, o item remunera o fornecimento e instalação de eletrocalha perfurada tipos U ou C, sem tampa, 150 x 100 mm, com todos os acessórios pertinentes tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios, terminais, flanges, emendas, gotejadores etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo.

Não remunera o fornecimento e instalação de suportes ou mãos francesas e tirantes.



O item será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das eletrocalhas instaladas, considerando -se inclusive as deflexões de curvas, tês, reduções etc. (m).

7.9- Perfilado perfurado 38 x 38 mm em chapa 14 pré-zincada, com acessórios.

Para execução dos serviços de instalação elétrica, será previsto o fornecimento e instalação de perfilados parafusados em chapa pré-zincada, a serem instaladas nos locais indicados em projeto.

O item remunera o fornecimento e instalação de perfilado perfurado, de 38 x 38 mm, chapa 14, com revestimento pré-zincada, assim como o fornecimento de acessórios para fixação ou reforço das peças entre si, como juntas, talas, cantoneiras, abraçadeiras etc.

7.10- Tampa de encaixe para eletrocalha, galvanizada a fogo, L= 150 mm.

O item remunera o fornecimento e instalação de tampa de encaixe, para eletrocalhas e seus acessórios tais como: curvas, tês, reduções, cruzetas, desvios etc., em chapa de aço com acabamento galvanizado a fogo, com largura de 150 mm, referência comercial Mopa ou equivalente.

O item será medido pelo comprimento total, aferido pelo eixo das tampas instaladas, considerando-se inclusive as deflexões das tampas de curvas, tês, reduções etc. (m).

7.11- Eletroduto galvanizado conforme NBR13057 – 1' com acessórios.

Para a execução completa do serviço de instalações elétrica, o projeto prevê o fornecimento e instalação de eletrodutos corrugados em PVC, DN 25 mm, instalados em circuitos terminais do quadro de distribuição aos pontos de tomada ou pontos de iluminação, com seu percurso fixado em forro.

Para iniciar a instalação dos eletrodutos flexíveis fixados, deve-se primeiramente verificar o comprimento do trecho da instalação, para em seguida poder cortar o comprimento necessário da bobina do eletroduto.

A fixação dos eletrodutos deverá ser realizada por meio de abraçadeiras. As extremidades deverão ser deixadas livres para posterior conexão.

O item remunera o fornecimento de materiais, acessórios e mão-de-obra necessários para execução do serviço.

7.12- Condulete metálico de 1'.

Para a execução dos serviços de instalação elétrica, o projeto prevê a instalação de condulete metálico de 1'.

O item remunera o fornecimento e instalação de condulete, constituído por corpo e tampa em alumínio silício de alta resistência mecânica, injetado ou fundido, com saídas laterais em vários modelos, com ou sem rosca, utilizado para interligar qualquer tipo de eletroduto com bitola de 1, ou incorporar equipamentos como tomadas, interruptores sejam eles de energia, telefonia ou lógica, em redes aparentes abrigadas 1 (uma) tampa tipo cega ou com furação compatível ao equipamento a ser instalado no seu interior.



7.13- Quadro de distribuição universal de sobrepor, para disjuntores 56 DIN / 40 Bolt-on - 225 A - sem componentes.

Para os serviços de instalação elétrica deverá ser fornecido e instalado quadros de distribuição de energia de embutir para disjuntores de 56 DIN / 40 BOLT-ON-225 A. Os quadros deverão ser instalados nos locais indicados em projeto.

Os quadros a serem utilizados deverão ser distribuição universal de embutir em chapa de aço tratada com pintura eletrostática epóxi a pó para disjuntores 56 DIN / 40 BOLT-ON, com barramento bifásico ou trifásico, corrente nominal de 150A, composto por caixa, placa de montagem, espelho, tampa com fecho e suporte ou trilho para fixação de disjuntores, abertura ampliada na parte superior do espelho para até 11 módulos.

O item remunera também o fornecimento de materiais acessórios e a mão-de-obra necessária para a instalação completa do quadro.

A distribuição e proteção dos circuitos deverão ser através de disjuntores, monopulares para circuitos monofásicos, bipolares para circuitos bifásicos e tripolares para circuitos trifásicos. O condutor neutro e o terra serão ligados diretamente às respectivas barras de neutro e terra no quadro de disjuntores. Todos os disjuntores deverão ser identificados com placas confeccionadas com material resistente ao tempo.

Deverá ser provido de sistema de engate padrão DIN para instalação dos disjuntores de proteção dos circuitos e sub tampa interna, com rasgo suficiente para acesso à alavanca de manobra dos disjuntores e com etiquetas de acrílico para identificação dos circuitos através de nome e respectivo número.

A tampa deverá ser provida de sistema de fechamento do tipo sobre pressão e/ou trinco de modo a facilitar o acesso ao mesmo.

O quadro de distribuição deverá obedecer rigorosamente aos diagramas e ter dimensões suficientes para conter os equipamentos projetados, bem como possibilitar futuros acréscimos previstos em projeto.

Os barramentos de interligação deverão ser pintados de acordo com o código de cores previsto pelas normas da ABNT, ou seja:

- FASE A - verde;
- FASE B - amarela;
- FASE C - violeta ou marrom.

A distância entre os barramentos de interligação não pode ser inferior a 1cm. Os quadros deverão possuir barramentos de neutro e de aterramento independentes.

Após sua instalação, deverão ser testados os quadros de acordo com a NBR-5410 - Instalações Elétricas de Baixa Tensão, e verificadas suas condições de proteção contra choques elétricos, curtos-circuitos e sobrecargas.

7.14- Disjuntor termomagnético, unipolar 127/220 V, corrente de 10 A até 30 A.

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, unipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 30 A e tensão de 127 / 220 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Pial Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por



meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

7.15- Disjuntor termomagnético, bipolar 220/380 V, corrente de 10 A até 50 A.

O item remunera o fornecimento de disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão bolt-on, bipolar, modelos com correntes variáveis de 10 A até 50 A e tensão de 220 / 380 V, conforme selo de conformidade do INMETRO da Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, Soprano, Lorenzetti, ABB ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de parafusos em suporte apropriado. Não remunera o fornecimento do suporte. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

7.16- Mini-disjuntor termomagnético, tripolar 400 V, corrente de 80 A até 125 A.

O item remunera o fornecimento de mini-disjuntor automático, linha residencial, com proteção termomagnética, padrão DIN, tripolar, modelos com correntes variáveis de 80 A até 125 A e tensão de 400 V, fabricação: Piel Legrand, Eletromar / Cuttler Hammer, GE ou equivalente; remunera também materiais acessórios e a mão de obra necessária para a instalação do disjuntor por meio de trava ajustável em trilho tipo DIN. Não remunera o fornecimento do trilho. Será medido por unidade de disjuntor instalado (un).

7.17- Cabo de cobre flexível de 2,5 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.

O projeto prevê o fornecimento e instalação de cabos de cobre flexíveis de 2,5mm², de 4mm² item (7.18). de 6 mm² (item 7.19), 16mm² (7.20) e 35mm² (item 7.21). Os cabos utilizados deverão ser cabo de cobre, flexível, formados por fios de cobre eletrolítico nu, têmpera mole, encordoamento flexível classe 5, isolação em composto termofixo HEPR 90° e cobertura composta com termoplástico PVC-ST2 (halogenado), conforme norma NBR 7286;

O processo de passagem dos cabos deverá ser iniciado quando os eletrodutos já estiverem instalados nos locais definidos.

Para a instalação dos cabos, primeiramente deverá ser feita a junção das pontas dos cabos com fita isolante. Para trechos longos, recomenda-se a utilização de fita guia.

Com os cabos já preparados, seja com fita isolante ou com fita guia, inicia-se o processo de passagem por dentro dos eletrodutos até chegar à outra extremidade.

Já com os cabos passados de um ponto a outro, deverá ser deixado trechos de cabo para fora dos pontos elétricos para facilitar a futura ligação.

O item remunera também o fornecimento dos materiais e a mão de obra necessária para a enfição e instalação do cabo.

O serviço de instalação do cabeamento deverá seguir as especificações contidas na Norma técnica: NBR NM 247-1 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V, inclusive - Parte 1: Requisitos gerais (IEC 60227-1, MOD).

7.18- Cabo de cobre flexível de 4 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.

Descrito no item 7.17.



7.19- Cabo de cobre flexível de 6 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.

Descrito no item 7.17.

7.20- Cabo de cobre flexível de 16 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.

Descrito no item 7.17.

7.21- Cabo de cobre flexível de 35 mm², isolamento 0,6/1kV - isolação HEPR 90°C.

Descrito no item 7.17.

7.22- Cabo flexível pvc-750v - 2 condutores - 1,5mm².

O item remunera o fornecimento de cabo flexível pvc 750 v com 2 condutores de 1,5mm².

Remunera também a mão de obra necessária e sua instalação.

7.23- Entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de embutir, cabo de 35 mm² e disjuntor din 50a (não incluso o poste de concreto). af_07/2020.

O item remunera entrada de energia elétrica, aérea, trifásica, com caixa de embutir, com cabo de 35mm² e disjuntor DIN 50A.

Remunera também a mão de obra e as ferramentas necessárias para a sua instalação.

8.0 – INSTLAÇÕES DE PREVENÇÃO E COMBATE A INCÊNDIO

8.1- Placa de sinalização em pvc fotoluminescente (240x120mm), com indicação de rota de evacuação e saída de emergência.

O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (240x120x2mm), constituída por chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície, texto em vinílico adesivo, referência comercial: S2 da Net Placa, 3670 da TAG Sinalização, S2 da Perfect Vision ou equivalente.

Remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.

8.2- Placa de sinalização em pvc fotoluminescente (200x200mm), com indicação de equipamentos de alarme, detecção e extinção de incêndio.

O item remunera o fornecimento de placa com sinalização (200x200x2mm), constituída por chapa em PVC rígido, fotoluminescente (aluminato de estrôncio), com espessura mínima de 2 mm, fita dupla face para fixação paralela na superfície, texto em vinílico adesivo.

Referência comercial: E001.01B da ADVcomm, E2 da Net Placa, 17388 da TAG Sinalização ou equivalente.

O item remunera também o fornecimento de certificado, materiais acessórios e mão de obra necessária para a fixação completa da placa, inclusive limpeza da superfície a ser aderida.



8.3- Mão francesa simples, galvanizada a fogo, L=200 mm.

Para os serviços relacionados ao combate a incêndio, projeto prevê fornecimento e instalação de mão francesa de 200mm.

O item remunera o fornecimento de mão francesa simples de 200 mm, assim como a mão de obra necessária para a instalação da mão francesa.

8.4- Extintor manual de pó químico seco ABC – capacidade 6 kg.

O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 10 B (mínimo), agente extintor = fosfato monoamônico, capacidade = 6 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel), B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos). Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

8.5- Extintor manual de água pressurizada – capacidade de 10 litros.

O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de água pressurizada, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 2 A (mínimo), agente extintor = água, capacidade = 10 litros, destinado para a extinção de incêndios de classe A (madeira e papel).

Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. O item será medido por unidade de extintor instalado (un).

Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.

8.6- Extintor manual de pó químico seco 20 BC – capacidade de 12 kg.

O item remunera o fornecimento e instalação de extintor manual de pó químico seco, tipo portátil, capacidade extintora equivalente = 20 BC (mínimo), agente extintor = bicarbonato de sódio, capacidade = 12 kg, destinado para a extinção de incêndios de classe B (líquidos inflamáveis) e C (equipamentos elétricos).

Cilindro fabricado em chapa de aço carbono, calandrada com fundo e cúpula estampados a frio, soldado pelo processo MIG, pintado com fundo primer e esmalte sintético vermelho, montado com válvula de latão forjado e gatilho de descarga intermitente, dotado de dispositivo de segurança, calibrado de 180 a 210 kgf / cm², mangueira para alta pressão e esguicho difusor indeformável, com suporte para fixação na parede. O item será medido por unidade de extintor instalado (un).

Normas técnicas: NBR 12693, NBR 16357 e NBR 15808.



9.0- COBERTURA

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

Para a cobertura, o projeto prevê o telhamento em chapa de aço pré – pintada com epóxi e poliéster, tipo sanduíche, com espessura de 0,50mm e poliuretano.

O item remunera o fornecimento e instalação 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 acessórios para a fixação das telhas em estrutura de apoio, metálica, ou de madeira, costura, fechamento, arremates e vedação entre as telhas e a mão de obra necessária para o transporte interno à obra, içamento e a instalação completa das telhas. O item 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 cobertura de 18% a 27% de inclinação;

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

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

9.2- Fornecimento de peças diversas para estrutura em madeira.

O item remunera o fornecimento de madeira em angelim-vermelho / bacuri / maçaranduba, adequada para estrutura, pregos em diversas bitolas, materiais acessórios e a mão de obra necessária para a confecção, montagem e instalação completa das peças. Será medido pelo volume total das peças (m³).

9.3- Calha, rufo, afins em chapa galvanizada n 26 – corte 0,50 m.

O projeto prevê a instalação de calhas, rufos e afins, com a finalidade captar as águas pluviais que correm nas coberturas e direcioná-las para a rede de drenagem.

As peças a serem instaladas deverão ser de chapa de aço galvanizado no 26, com largura de 50 cm.

As calhas deverão ser fixadas de modo que possa suportar quando estiverem carregadas, devendo ser executadas com declividade suficiente para o perfeito escoamento das águas.

As calhas a serem instaladas deverão ser estanques e apresentar a inclinação necessária para permitir o escoamento da água.

A conexão dos condutores com as calhas deverá ser feita nos bocais de forma flexível, não sendo permitido o uso de conexões com ângulo reto.

Os rufos deverão ser instalados antes da instalação de subcobertura de telhas e deverão ser instalados de modo a garantir a estanqueidade da ligação entre as telhas, beiral e seus condutores.



A fixação de peças em chapas galvanizadas deve obedecer aos detalhes indicados em projeto. O serviço poderá ser recebido se atendidas todas as condições de projeto, fornecimento dos materiais e execução.

O item remunera o fornecimento de mão-de-obra necessário para a execução da instalação das peças, assim como os materiais e acessórios para emendas, junção em outras peças, vedação e fixação.

10- RAMPAS DE ACESSIBILIDADE

10.1- Escavação manual para bloco de coroamento ou sapata (incluindo escavação para colocação de formas). AF_06/2017.

O projeto prevê a execução de escavação manual para bloco de coroamento ou sapata, incluindo escavação para a colocação de formas.

O item remunera o fornecimento de mão de obra e o ferramental necessário para a execução dos serviços de escavação.

10.2- Preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5m e menor que 2,5m (acerto do solo natural). AF_08/2020.

O projeto prevê a execução do preparo de fundo de vala com largura maior ou igual a 1,5m e menor que 2,5m com acerto do solo natural.

O item remunera o fornecimento da mão de obra e o ferramental necessário para a execução dos serviços de preparo de fundo da vala.

10.3- Lastro de pedra britada.

O item remunera o fornecimento de pedra britada em números médios e a mão de obra necessária para o apiloamento do terreno e execução do lastro.

O item será medido pelo volume acabado, na espessura aproximada de 5 cm (m³):

- a) Para escavação manual, será medido pela área do fundo de vala;
- b) Para escavação mecanizada, será medido pelo limite.

10.4- Execução de passeio (calçada) ou piso de concreto com concreto moldado in loco, feito em obra, acabamento convencional, não armado. AF_08/2020.

O projeto prevê a execução de passeio (calçada) ou piso de concreto, com concreto moldado in loco, feito em obra, com acabamento convencional, não armado.

O item remunera o fornecimento dos materiais, ferramentas e a mão de obra necessária para a execução dos serviços.

10.5- Forma em madeira comum para fundação.

As formas a serem utilizadas deverão ser executadas com madeira comum. A execução das formas e seus escoramentos deverão garantir nívelamento, prumo, esquadro, paralelismo, alinhamentos das peças, e impedir o



aparecimento de ondulações na superfície do concreto, deverão ser dimensionados os travamentos e escoramentos das formas de acordo com os esforços considerando os efeitos do adensamento.

As formas deverão ser estanques, lisas, solidamente estruturadas e apoiadas, devendo sua liberação para concretagem ser precedida de aprovação da fiscalização. Qualquer vedação que seja necessária deverá ser feita com materiais aprovados pela FISCALIZAÇÃO.

A fim de não se deformarem por ação de variações térmicas e de umidade, ou quando da montagem de armadura, e do lançamento do concreto, as formas deverão ser suficientemente reforçadas por travessas, gravatas, escoras e chapuzes.

Poderão ser exigidos pela FISCALIZAÇÃO reforços especiais nos painéis de forma da estrutura, para que seja garantida uma superfície plana, sem ondulações e com bom acabamento.

As formas deverão ser rigorosamente alinhadas, niveladas e aprumadas.

Para se manterem fixas e rígidas as faces internas das formas, e se garantirem as espessuras das peças de concreto indicadas nos projetos, deverão ser usados tubos separadores, de material plástico, de seção circular, 12mm, cujo interior deverá ser longitudinalmente atravessado por barras redondas de ferro de 6,3mm de espessura, para amarração.

Para facilitar a desforma, as faces internas das formas deverão ser pintadas com agentes de desforma, para não danificar o concreto, manchando-o ou interferindo em sua cor ou textura.

10.6- Piso em ladrilho hidráulico podotátil várias cores (25x25cm), assentado com argamassa mista.

O item remunera o fornecimento de ladrilho hidráulico podotátil, para portadores de deficiência visual, de 25 x 25 cm, com espessura média de 2,5 cm, em várias cores; referência comercial Mosaicos Amazonas, Pisos Paulista, Mosaicos Bernardi ou equivalente; cimento, cal hidratada, areia, materiais acessórios e a mão de obra necessária para os serviços de preparo e aplicação da argamassa mista de assentamento, assentamento de ladrilho hidráulico, conforme paginação prevista em projeto, sobre superfície regularizada, conforme recomendações dos fabricantes e atendendo às exigências das Normas NBR 9457 e NBR 9050. Não remunera os serviços de regularização da superfície e rejuntamento do piso. O item será medido pela área revestida com ladrilho, descontando-se toda e qualquer interferência, acrescentando-se as áreas desenvolvidas por espaletas ou dobras (m²).

10.7- Barra de apoio reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tudo de aço inoxidável de 1 ½' x 500 mm.

O item remunera o fornecimento de barra de apoio tipo reta, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, comprimento de 500 mm, com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN, flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável, tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco.

Remunera também os acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.



10.8- Barra de apoio em ângulo de 90, para pessoas com mobilidade reduzida, em tudo de alumínio, em tubo de aço inoxidável de 1 ½' x 800 x 800 mm.

O item remunera o fornecimento de barra de apoio em ângulo de 90 graus, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, liga 18,8, diâmetro nominal de 1 1/2, comprimento de 800 x 800 mm, com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN, flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável, tubo e flanges com acabamento escovado ou polido fosco.

Remunera também os acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

10.9- Barra de proteção para sifão, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio, acabamento com pintura epóxi.

O item remunera o fornecimento de barra de proteção para sifão ou coluna de lavatório, tipo U de 25 x 25 cm, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de alumínio com diâmetro de 32 mm, com resistência mínima ao esforço, em qualquer sentido, de 1,5 kN, flanges em chapa de alumínio nas extremidades para fixação, acabamento em pintura a pó epóxi, de acordo com a norma NBR 11003.

Remunera também os acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra atendendo às exigências da norma NBR 9050.

10.10- Barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável de 1.1/4", comprimento 25 a 30 cm.

O item remunera o fornecimento de barra de apoio lateral para lavatório, para pessoas com mobilidade reduzida, em tubo de aço inoxidável AISI 304, diâmetro nominal de 1 1/4, comprimento de 25 a 30 cm, com resistência mínima ao esforço em qualquer sentido de 1,5 kN, flanges nas extremidades e parafusos para fixação, em aço inoxidável, tubo e flanges com acabamento escovado, ou polido fosco.

Remunera também os acessórios e a mão de obra necessária para a instalação completa da barra, atendendo às exigências da norma NBR 9050.

11- SERVIÇOS FINAIS

11.1 –Limpeza final da obra.

Após o término da obra, deverá ser feita uma limpeza geral da unidade, tanto interna quanto externamente.

A obra deverá ser entregue devidamente limpa e em condições de uso.

Deverão ser previamente retirados todos os detritos e restos de materiais de todas as partes dos serviços.

A limpeza deverá ser executada, de modo geral, utilizando materiais de qualidade, feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.

Todos os respingos de tintas, argamassas, óleos, graxas e sujeiras em geral devem ser raspados e limpos.

Não devem ser utilizados, escovas e buchas de aço para limpeza de pisos para evitar que risque a superfície.



O entulho, restos de materiais, andaimes e outros equipamentos da obra devem ser totalmente removidos da obra.

O item remunera o fornecimento do material e a mão-de-obra necessários para a limpeza geral de pisos, paredes, vidros, áreas externas, bancadas, louças, metais etc., inclusive varrição, removendo-se materiais excedentes e resíduos de sujeiras, deixando a obra pronta para a utilização.

José Augusto Pinelli

Responsável Técnico

CREA - SP: 0601815307

ART Nº: