

## **MEMORIAL DESCRITIVO DE ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

**CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A  
CONSTRUÇÃO DE CRECHE PADRÃO NO BAIRRO BRASIL,  
LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO  
COITÉ/BA.**



**JULHO, 2023.**

## **CONSIDERAÇÕES INICIAIS**

Este Memorial descritivo é parte integrante dos documentos para o processo de contratação de empresa para a execução da Creche Padrão no Bairro Brasil, tendo por objetivo descrever e especificar de forma clara os serviços a serem executados.

A execução deverá ser feita rigorosamente de acordo com o projeto aprovado. Toda e qualquer alteração que por necessidade deva ser introduzida no projeto ou nas especificações, visando melhorias, só será admitida com autorização da fiscalização da prefeitura e do Arquiteto responsável pelo projeto, sendo que os mesmos, caso aprovados, deverão ser executados em conformidade com as Normas Brasileiras.

Poderá a fiscalização paralisar os serviços ou mesmo mandar refazê-los, quando os mesmos não se apresentarem de acordo com as especificações, detalhes ou normas de boa técnica. Deve, a empresa, manter serviço ininterrupto de vigilância da obra até sua entrega definitiva, responsabilizando-se por quaisquer danos decorrentes da execução da mesma. São de sua responsabilidade manter atualizados na obra, Alvará, Certidões e Licenças, evitando interrupções por embargo.

Os serviços tratados no presente trabalho têm a finalidade de promover a **CONTRATAÇÃO DE EMPRESA ESPECIALIZADA PARA A CONSTRUÇÃO DA CRECHE PADRÃO NO BAIRRO BRASIL, LOCALIZADO NO MUNICÍPIO DE CONCEIÇÃO DO COITÉ/BA**, com o objetivo de garantir maior conforto aos usuários que as utilizam, contribuindo, também, com a redução da probabilidade de ocorrência de acidentes.

## **GENERALIDADES**

A elaboração deste memorial foi feita por um grupo de trabalho formado por profissionais a fim de prever a obediência às normas das Concessionárias e Empresas de Serviços Públicos, DNIT, INMETRO, ISO 9002, IPT, NEC, TSB36, TSB40 e às prescrições da NR 18 (Condições e Meio Ambiente de trabalho na indústria da construção - Norma regulamentadora).

Ele prevê, também, a obediência das normas publicadas pela Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT), referente a todos os serviços e insumos regulamentados por ela quando utilizados durante todas as fases da obra. Todas as normas e descrições presentes neste memorial devem ser obedecidas na sua totalidade.

Casos específicos e/ou de omissões deverão ser vistos junto à equipe técnica responsável pela elaboração do projeto ou equipe de fiscalização, ficando essas responsáveis pela tomada de decisão a respeito de cada caso.

O construtor poderá sugerir modificações do projeto quando julgar que essas possam possibilitar a melhoria da execução da obra desde que não comprometa sua finalidade e desempenho, cabendo a ele apresentar todos os elementos técnicos e administrativos necessários à avaliação por parte da equipe de fiscalização e só poderá executar tais modificações após a aprovação, por escrito, da fiscalização.

Qualquer material colocado no canteiro que esteja fora do especificado será considerado inadequado, devendo ser removido e substituído pelo especificado. Ademais, todos os elementos presentes no projeto, detalhes e especificações devem ser executados, ficando subentendido que os detalhes não fornecidos deverão seguir o padrão dos demais, salvo o caso desses não serem propícios desta análise, cabendo, à fiscalização decidir a respeito.

Serão refeitos todos os serviços não aprovados pela fiscalização, no prazo estabelecido por ela. A fiscalização terá livre acesso todo acervo da obra, bem, como às informações sobre os serviços e insumos utilizados se assim for julgado pela fiscalização.

## **ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS**

### **1. SERVIÇOS PRELIMINARES**

#### **1.1. PLACA DE OBRA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO**

##### **Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

##### **Recomendações:**

A Contratada deverá confeccionar instalar e manter durante o período das obras, placa com especificação padrão pela Prefeitura Municipal de Conceição do Coité. A placa será instalada em chapa plana, com material resistente às intempéries.

#### **1.2. BARRACÃO PARA OBRAS DE MÉDIO PORTE:**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

Vale ressaltar, a importância de ser construído atendendo as exigências da prefeitura, da norma regulamentadora NR 18. A instalação deverá ser realizada pela empresa contratada, respeitando o caimento do terreno.

**1.3. INSTALAÇÃO PROVISÓRIA DE ENERGIA ELÉTRICA, AEREA, TRIFÁSICA, EM POSTE GALVANIZADO, EXCLUSIVE FORNECIMENTO DO MEDIDOR:**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Recomendações:**

A Ligação provisória de energia elétrica será providenciada junto à concessionária de energia local, para utilização de equipamentos elétricos necessários ao bom desempenho da obra.

**1.4. LIGAÇÃO PREDIAL DE ÁGUA EM MURETA DE CONCRETO, PROVISÓRIA OU DEFINITIVA, COM FORNECIMENTO DE MATERIAL, INCLUSIVE MURETA E HIDRÔMETRO, REDE DN 50MM**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Recomendação:**

A Ligação provisória de água será providenciada junto à concessionária de abastecimento de água local.

**1.5. LIMPEZA MECANIZADA DE CAMADA VEGETAL, VEGETAÇÃO E PEQUENAS ÁRVORES (DIÂMETRO DE TRONCO MENOR QUE 0,20 M), COM TRATOR DE ESTEIRAS.AF\_05/2018**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Critério de Medição:**

Limpeza do terreno compreende os serviços de capina, roçada, destocamento, queima e remoção, de modo a deixar o terreno livre de raízes, tocos de árvores ou vegetação em geral, de maneira que não venha a prejudicar os trabalhos ou a própria obra, deve-se entretanto cortar todas as árvores existentes de modo a facilitar o transporte

**1.6. TAPUME COM TELHA METÁLICA. AF\_05/2018**

**Conteúdo do Serviço:**

O fechamento de toda a obra deverá ser realizado com tapume de telha metálica.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**2. INFRAESTRUTURA**

**2.1. ARMAÇÃO DE BLOCO, VIGA BALDRAME OU SAPATA UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10 MM - MONTAGEM. AF\_06/2017**

**Conteúdo do Serviço:**

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em quilograma (kg).

**Recomendação:**

O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

A dobração e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

A dobração e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**2.2. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

**Conteúdo do Serviço:**

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em quilograma (kg).

**Recomendação:**

O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

A dobração e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

A dobração e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**2.3. CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022**

**Conteúdo do Serviço:**

Execução de mistura adequadamente dosagem de cimento, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:**

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Conforme a NBR 6118, subitem 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência, NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

**2.4. CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017**

**Conteúdo do Serviço:**

Execução de mistura adequadamente dosagem de cimento, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:**

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Conforme a NBR 6118, subitem 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos

concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência, NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

**2.5. FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO RESINADO DE 12MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07..2015**

**Conteúdo do Serviço:**

Confecção de montagem e desmontagem de fôrma.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendação:**

As formas de montagem dos pilares retangulares deverão ser constituídas de modo que o concreto acabado tenha as formas e dimensões de projetos, estejam de acordo com os alinhamentos, cotas, prumos e apresente uma superfície lisa e uniforme.

Deverão ainda, ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto, que comportem o efeito da vibração de adensamento e de carga do concreto, e as variações de temperatura e umidade, sem sofrer deformações. A execução das formas deverá atender as prescrições da NBR 6118/03. Será de exclusiva responsabilidade da contratada a elaboração do projeto de forma, de seus escoramentos e das necessárias estruturas de sustentação.

**2.6. ESCAVAÇÃO MANUAL DE VALA COM PROFUNDIDADE MENOR OU IGUAL A 1,30 M. AF\_02/2021**

**Conteúdo do Serviço:**

Os coeficientes de consumo não incluem o transporte do material escavado e o escoramento da vala.

Escavação de material de qualquer categoria (qualquer tipo de solo, exceto rocha) executada manualmente. Em presença de água, considerar aumento nos coeficientes de consumo de até 20%.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Recomendações Diversas:**

Na escavação efetuada nas proximidades de prédios ou vias públicas, serão empregados métodos de trabalho que evitem ocorrências de qualquer perturbação oriundas dos fenômenos de deslocamento, tais como: escoamento ou ruptura do terreno das fundações, descompressão do terreno da fundação, descompressão do terreno pela água.

Para efeito de escavação, os materiais são classificados em três categorias, como segue:

- material de 1ª categoria: em teor, na unidade de escavação em que se apresenta, compreende a terra em geral, piçarra ou argila, rochas em adiantado estado de decomposição e seixos, rolados ou não, com diâmetro máximo de 15 cm;
- material de 2ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica inferior à do granito;
- material de 3ª categoria: compreende a rocha com resistência à penetração mecânica igual ou superior à do granito.

## **2.7. ARMAÇÃO PARA EXECUÇÃO DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, COM USO DE TELA Q-113. AF\_09/2021**

### **Conteúdo do Serviço:**

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

### **Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em quilograma (kg).

### **Recomendação:**

O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

## **2.8. CONCRETAGEM DE RADIER, PISO DE CONCRETO OU LAJE SOBRE SOLO, FCK 30 MPA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_09/2021**

### **Conteúdo do Serviço:**

Execução de mistura adequadamente dosagem de cimento, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

### **Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico (m³).

### **Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:**

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Conforme a NBR 6118, subitem 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo.

Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais classificação por grupo de resistência, NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

**2.9. CONCRETAGEM DE BLOCOS DE COROAMENTO E VIGAS BALDRAME, FCK 30 MPA, COM USO DE JERICA – LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_06/2017**

**Conteúdo do Serviço:**

Execução de mistura adequadamente dosagem de cimento, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:**

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Conforme a NBR 6118, subitem 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo. Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência, NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

**3. SUPERESTRUTURA**

**3.1. ARMAÇÃO DE PILAR OU VIGA DE ESTRUTURA CONVENCIONAL DE CONCRETO ARMADO UTILIZANDO AÇO CA-50 DE 10,0 MM - MONTAGEM. AF\_06/2022**

**Conteúdo do Serviço:**

Confecção das armaduras e colocação nas formas.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em quilograma (kg).

**Recomendação:**

O ferreiro deverá cortar todos os ferros de um mesmo diâmetro, antes de iniciar o trabalho com ferros de outro diâmetro. Deverá ser preparado um plano de corte, procurando-se fazer um aproveitamento dos ferros e reduzindo-se as perdas.

A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

A dobragem e o corte das armaduras devem ser feitos sobre bancadas estáveis, em superfícies resistentes e afastadas dos trabalhadores.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**3.2. CONCRETAGEM DE VIGAS E LAJES, FCK=25 MPA, PARA QUALQUER TIPO DE LAJE COM BALDES EM EDIFICAÇÃO TÉRREA - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022**

**Conteúdo do Serviço:**

Execução de mistura adequadamente dosagem de cimento, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:**

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Conforme a NBR 6118, subitem 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo. Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência, NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

**3.3. FORMA PLANA PARA ESTRUTURAS, EM COMPENSADO RESINADO DE 12MM, 05 USOS, INCLUSIVE ESCORAMENTO - REVISADA 07.2015**

**Conteúdo do Serviço:**

Confecção de montagem e desmontagem de fôrma.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>)

**Recomendação:**

As formas de montagem dos pilares retangulares deverão ser constituídas de modo que o concreto acabado tenha as formas e dimensões de projetos, estejam de acordo com os alinhamentos, cotas, prumos e apresente uma superfície lisa e uniforme.

Deverão ainda, ser projetadas de modo que sua remoção não cause danos ao concreto, que comportem o efeito da vibração de adensamento e de carga do concreto, e as variações de temperatura e umidade, sem sofrer deformações. A execução das formas deverá atender as prescrições da NBR 6118/03. Será de exclusiva responsabilidade da contratada a elaboração do projeto de forma, de seus escoramentos e das necessárias estruturas de sustentação.

**3.4. CONCRETAGEM DE PILARES, FCK = 25 MPA, COM USO DE BALDES - LANÇAMENTO, ADENSAMENTO E ACABAMENTO. AF\_02/2022**

**Conteúdo do Serviço:**

Execução de mistura adequadamente dosagem de cimento, agregado miúdo, agregado graúdo e água, podendo conter adições e aditivos, que lhe melhoram ou conferem determinadas propriedades ao concreto.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro cúbico (m<sup>3</sup>).

**Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:**

Preparar o concreto, manualmente, misturando-se primeiramente, a seco os agregados e o cimento de maneira a obter-se uma coloração uniforme. Em seguida, adicionar aos poucos a água necessária, prosseguindo-se a mistura até conseguir massa de aspecto uniforme. Não será permitido misturar de uma só vez uma quantidade de material superior a estabelecida tomando como base um saco de cimento.

Conforme a NBR 6118, subitem 12.3, só poderá ser empregado a mistura manual em obras de pequena importância, onde o volume e a responsabilidade do concreto não justificarem o emprego do equipamento mecânico. Os materiais componentes dos concretos deverão atender as recomendações referentes aos insumos cimento, areia, brita, água e aditivo. Para a fabricação do concreto deverão ser atendidas as condições estabelecidas na NBR 12654 - Controle tecnológico de materiais componentes do concreto, NBR 12655 - Preparo, controle e recebimento de concreto, NBR 8953 - Concreto para fins estruturais - classificação por grupo de resistência, NBR 6118 - Projeto e execução de obras de concreto armado.

**3.5. LAJE PRÉ-MOLDADA UNIDIRECIONAL, BIAPOIADA, PARA FORRO, ENCHIMENTO EM CERÂMICA, VIGOTA**

**CONVENCIONAL, ALTURA TOTAL DA LAJE  
(ENCHIMENTO+CAPA) = (8+3). AF\_11/2020**

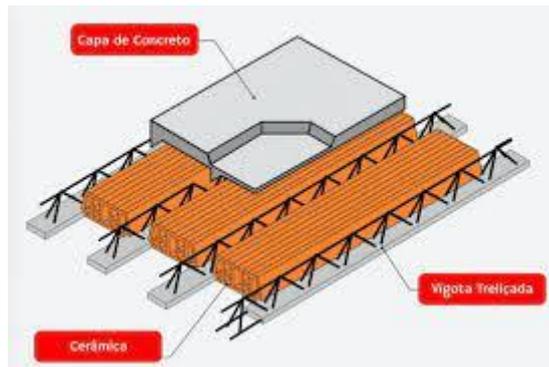
**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

A execução da laje pré-moldada compreende a sua montagem, escoramento, armação e capeamento conforme o projeto, e posterior desforma. O posicionamento do apoio das vigotas e lajotas deverá respeitar o projeto estrutural. O escoramento seguirá rigorosamente uma boa técnica de modo que não aconteça de ficar sua parte inferior deformada, garantindo qualidade técnica e de acabamento. Após a escora, a mesma será liberada pela fiscalização da Prefeitura Municipal, com aviso de 48 horas antes da concretagem.

Caso os serviços como escoramento, apoio, etc. não sejam aprovados pela fiscalização, o mesmo será retirado sem ônus para a Prefeitura, não se admitindo aditamento de prazo. O escoramento deverá ser totalmente retirado, nas datas constantes no projeto, seja do fornecedor, que deverá apresentar A.R.T. de responsabilidade da mesma. No caso de ocorrer emendas de concretagem da laje, esta deverá ser aprovada pela fiscalização de obras.



**Tipo de laje.**  
**Fonte: Google.**

## **4. VEDAÇÃO E FECHAMENTO**

### **4.1. INTERNO**

#### **4.1.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_12/2021**

**Conteúdo do Serviço:**

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 9X19X29 cm, recomendando-se o uso de argamassa de assentamento com preparo manual.

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações Diversas:**

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, devesse o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A Contratada devesse observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria. Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devessem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego. Devessem ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

**4.1.2. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (536,5m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscadas paredes por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:4 com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, devesse ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Devessem ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

**4.1.3. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES,**

**ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS.  
AF\_06/2014**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento cal em pasta: areia média peneirada). A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafejar com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

**4.2. EXTERNO**

**4.2.1. ALVENARIA DE VEDAÇÃO DE BLOCOS CERÂMICOS FURADOS  
NA HORIZONTAL DE 9X19X29 CM (ESPESSURA 9 CM) E  
ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM  
BETONEIRA. AF\_12/2021**

**Conteúdo do Serviço:**

Os painéis de alvenaria do prédio serão erguidos em bloco cerâmico furado, nas dimensões nominais de 9X19X29 cm, recomendando-se o uso de argamassa de assentamento com preparo manual.

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações Diversas:**

O bloco cerâmico a ser utilizado devesse possuir qualidade comprovada pela Certificação Nacional de Qualidade - o "PSQ", uma certificação da ANICER em parceria com a ABNT e o Ministério das Cidades do Governo Federal.

O bloco cerâmico a ser utilizado quanto à obtenção de combustível para os fornos de fabricação dos seus produtos, deverá o fornecedor ter uma mentalidade preventiva com relação ao meio ambiente, dispondo de um sistema de queima que se aproveita dos refugos de madeira e de pó de serra das serrarias circunvizinhas evitando, assim, o desmatamento de pequenas áreas para este fim.

A Contratada deverá observar todo o Projeto Executivo de Arquitetura e seus detalhes, a fim de proceder à correta locação da alvenaria. Empregar-se-á blocos com junta amarrada, os quais devem ser previamente umedecidos (ou mesmo molhados), quando do seu emprego. Deverão ser observados todos os procedimentos de controle de qualidade preconizados na NBR 7171/1992 (desvios em relação ao esquadro, planeza das faces, determinação das dimensões, e outras pertinentes).

**4.2.2. MASSA ÚNICA, PARA RECEBIMENTO DE PINTURA, EM ARGAMASSA TRAÇO 1:2:8, PREPARO MANUAL, APLICADA MANUALMENTE EM FACES INTERNAS DE PAREDES, ESPESSURA DE 10MM, COM EXECUÇÃO DE TALISCAS. AF\_06/2014**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

Após a cura do chapisco (no mínimo 24 horas), aplicar-se-, com espessura de 2,0 cm, no traço 1:2:8 (cimento cal em pasta: areia média peneirada). A argamassa deverá ser preparada mecanicamente a fim de obter mistura homogênea e conferir as desejadas características desse revestimento: trabalhabilidade, capacidade de aderência, capacidade de absorção de deformações, restrição ao aparecimento de fissuras, resistência mecânica e durabilidade.

A aplicação na base chapiscada será feita em chapadas com colher ou desempenadeira de madeira, até a espessura prescrita. Quando do início da cura, sarrafear com régua de alumínio, e cobrir todas as falhas. A final, o acabamento será feito com esponja densa.

**4.2.3. PORTÃO EM FERRO, EM GRADIL METÁLICO, PADRÃO BELGO OU EQUIVALENTE, DE CORRER**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

**4.2.4. CHAPISCO APLICADO EM ALVENARIA (COM PRESENÇA DE VÃOS) E ESTRUTURAS DE CONCRETO DE FACHADA, COM COLHER DE PEDREIRO. ARGAMASSA TRAÇO 1:3 COM PREPARO EM BETONEIRA 400L. AF\_10/2022**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

As alvenarias da edificação (e outras superfícies componentes) serão inicialmente protegidas com aplicação de chapisco, homogeneamente distribuído por toda a área considerada. Serão chapiscados paredes por todo o seu pé-direito (espaçamento compreendido

entre a laje de piso e a laje de teto subsequente) e lajes utilizadas em forros nos pontos devidamente previstos no projeto executivo de arquitetura. Inicialmente aplicar-se-á chapisco com argamassa preparada mecanicamente em canteiro, na composição 1:4 com 0,5 cm de espessura. Em superfícies bastante lisas, a exemplo das lajes de forro, deverá ser adicionado aditivo adesivo ou cola concentrada para chapisco ao traço, nas quantidades indicadas pelo fabricante.

Deverão ser empregados métodos executivos adequados, observando, entre outros:

- A umidificação prévia da superfície a receber o chapisco, para que não haja absorção da água de amassamento por parte do substrato, diminuindo, por conseguinte a resistência do chapisco;
- O lançamento vigoroso da argamassa sobre o substrato;
- O recobrimento total da superfície em questão.

## **5. ESQUADRIAS**

### **5.1.1. JANELA DE ALUMÍNIO TIPO MAXIM-AR, COM VIDROS, BATENTE E FERRAGENS. EXCLUSIVE ALIZAR, ACABAMENTO E CONTRAMARCO. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

#### **Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **Recomendações:**

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

### **5.1.2. INSTALAÇÃO DE VIDRO TEMPERADO, E = 10 MM, ENCAIXADO EM PERFIL U. AF\_01/2021\_PS**

#### **Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **Recomendações:**

O caixilho que vai receber o vidro deverá ser suficientemente rígido para não se deformar. A chapa de vidro será fixada com gaxeta no rebaixo do caixilho que deverá estar isento de umidade, gordura, oxidação, poeira e outras impurezas. O envidraçamento em contato com o meio exterior deverá ser estanque à água e ao vento.

### **5.1.3. 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**

#### **Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

**5.1.4. ALVENARIA DE VEDAÇÃO COM ELEMENTO VAZADO DE CONCRETO (COBOGÓ) DE 7X50X50CM E ARGAMASSA DE ASSENTAMENTO COM PREPARO EM BETONEIRA. AF\_05/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

Deverão ser colocados nas aberturas deixadas nas paredes ou nos fechamentos laterais de acordo com as dimensões e formas indicadas no projeto executivo. A ligação entre os elementos vazados e parede deverá ser feita com argamassa. Os elementos vazados deverão ser assentados de tal forma que os furos não permitam a entrada das águas da chuva para o interior do espaço construído.

Para assentamento do elemento vazado a argamassa deverá ser plástica, ter consistência para suportar o peso dos elementos vazados e mantê-los alinhados por ocasião do assentamento.



**Tipo de laje.**  
**Fonte: Google.**

**5.1.5. PORTA DE CORRER DE ALUMÍNIO, COM DUAS FOLHAS PARA VIDRO, INCLUSO VIDRO LISO INCOLOR, FECHADURA E PUXADOR, SEM ALIZAR. AF\_12/2019**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

**5.1.6. PORTA DE ALUMÍNIO DE ABRIR COM LAMBRI, COM GUARNIÇÃO, FIXAÇÃO COM PARAFUSOS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar réguas de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

**5.1.7. PORTA EM MADEIRA LEI (IPÊ), LISA, SEMI-ÔCA, 80 X 210CM, COM VISOR DE VIDRO 6MM (60X40CM), INCLUSIVE BATENTES E FERRAGENS**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro unidade (un).

**Recomendações:**

Deverá ser utilizada madeira de lei, sem nós ou fendas, não ardida, isenta de carunchos ou brocas. A madeira deve estar bem seca. As folhas de porta deverão ser executadas em

madeira compensada de 35 mm, com enchimento sarrafeado, semi-ôca, revestidas com compensado de 3mm em ambas as faces.

Os marcos e alisares (largura 8cm) deverão ser fixados por intermédio de parafusos, sendo no mínimo 8 parafusos por marco.

### **Ferragens**

As ferragens deverão ser de latão ou em liga de alumínio, cobre, magnésio e zinco, com partes de aço. O acabamento deverá ser cromado. As dobradiças devem suportar, com folga o peso das portas e o regime de trabalho que venham a ser submetidas. Os cilindros das fechaduras deverão ser do tipo monobloco. Para as portas externas, para obtenção de mais segurança, deverão ser utilizados cilindros reforçados. As portas internas poderão utilizar cilindros comuns. Nas portas indicadas em projeto, onde se atende a NBR 9050, serão colocados puxadores especiais, nos dois lados (interno e externo) de cada porta (Idem ao item 5.1.6.).

Antes dos elementos de madeira receberem pintura esmalte, deverão ser lixados e receber no mínimo duas demãos de selante, intercaladas com lixamento e polimento, até possuírem as superfícies lisas e isentas de asperezas.

**5.1.8. PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 80X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

(Idem ao item 5.1.7.).

**5.1.9. PORTA DE MADEIRA PARA PINTURA, SEMI-OCA (LEVE OU MÉDIA), 70X210CM, ESPESSURA DE 3,5CM, INCLUSO DOBRADIÇAS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_12/2019**

(Idem ao item 5.1.8.).

**5.1.10. PORTA PIVOTANTE DE VIDRO TEMPERADO, 2 FOLHAS DE 90X210 CM, ESPESSURA DE 10MM, INCLUSIVE ACESSÓRIOS. AF\_01/2021**

### **Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro unidade (un).

### **Recomendações:**

A colocação das peças deve garantir perfeito nivelamento, prumo e fixação, verificando se as alavancas ficam suficientemente afastadas das paredes para a ampla liberdade dos movimentos. Observar também os seguintes pontos:

Para o chumbamento do contramarco, toda a superfície do perfil deve ser preenchida com argamassa de areia e cimento (traço em volume 3:1). Utilizar régua de alumínio ou gabarito, amarrados nos perfis do contramarco, reforçando a peça para a execução do chumbamento. No momento da instalação do caixilho propriamente dito, deve haver vedação com mastique nos cantos inferiores, para impedir infiltração nestes pontos.

**5.1.11. PINTURA VERNIZ (INCOLOR) ALQUÍDICO EM MADEIRA, USO INTERNO E EXTERNO, 2 DEMÃOS. AF\_01/2021**

### **Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

A superfície deve estar plana, sem fendas e buracos, antes da aplicação da tinta. O substrato deve ser firme, limpo, seco, sem poeira, gordura, sabão e mofo.

Deve-se manter o ambiente bem ventilado durante a aplicação e secagem da tinta.

Uso de mão-de-obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI), principalmente da máscara e óculos protetores quando a aplicação for através da pulverização.

**5.1.12. CHAPA DE AÇO FINA A FRIO BITOLA MSG 24 0,60mm (4,80kg/m<sup>2</sup>)**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

O projeto arquitetônico estará indicando quais portas receberão a chapa de aço.

**6. COBERTURA**

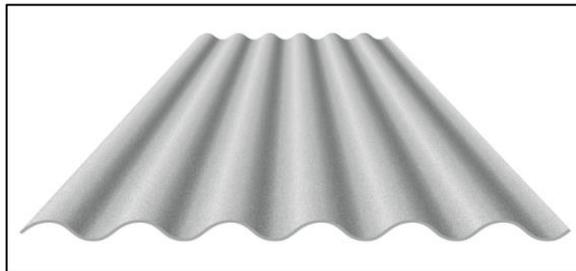
**6.1.1. TELHAMENTO COM TELHA DE FIBROCIMENTO ONDULADA, ESPESSURA 6MM, INCLUSO JUNTAS DE VEDACAO E ACESSORIOS DE FIXACAO, EXCLUINDO MADEIRAMENTO**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

Todo o telhado deverá ser executado com as peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo fabricante dos elementos que os compõe, e de modo apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si.



**Modelo de telhado fibrocimento.**

Fonte: Google

**6.1.2. CALHA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, DESENVOLVIMENTO DE 50 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

**Conteúdo do Serviço:**

Calha em chapa de aço com a seguinte dimensão: número 24, de 50cm.

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro linear (m).

**6.1.3. TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA DE ENCAIXE, TIPO FRANCESA, COM ATÉ 2 ÁGUAS, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

Para melhor orientação dever-se-á, obrigatoriamente, consultar as seguintes normas. - NBR-8039 – Projeto e execução de telhados com telhas cerâmicas.

Os telhados deverão apresentar inclinação compatível com as características da telha especificada, e recobrimentos adequados à inclinação adotada, de modo que sua estanqueidade as águas pluviais sejam absolutas, inclusive quando da ocorrência de chuvas de vento de grande intensidade, normais e previsíveis. Todos os telhados deverão ser executados com as peças de concordância e com os acessórios de fixação, vedação, etc., recomendados pelo FABRICANTE dos elementos que os compõe, e de modo apresentarem fiadas absolutamente alinhadas e paralelas entre si.

As telhas deverão atender as dimensões e tolerâncias constantes da padronização específica, bem como às características necessárias quando submetidas aos ensaios de massa e absorção de água, de impermeabilidade e de carga de ruptura à flexão, atendendo às normas da ABNT.

**6.1.4. FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE MEIA TESOURA DE MADEIRA NÃO APARELHADA, COM VÃO DE 3 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Recomendações:**

Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras ou pontaletes e terças.

A madeira utilizada será de qualidade dura aparelhada. Considerar que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.

O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, devem ser impermeabilizadas.

Obs.: não serão aceitos o uso de pinus e/ou eucalipto, exceto comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT.

**6.1.5. RUFO EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO NÚMERO 24, CORTE DE 25 CM, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_07/2019**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro linear (m).

**Recomendações:**

Todos os Rufos serão em Chapa de Aço Galvanizado número 24 e deverão ter o desenvolvimento conforme especificado em projeto.

No caso de emendas, deverá promover a união das peças em aço galvanizado mediante fixação com rebites de repuxo e soldagem com filete contínuo, após conveniente limpeza / aplicação de fluxo nas chapas a serem unidas. Fixar as peças na estrutura de madeira do telhado por meio de pregos de aço inox regularmente espaçados, rejuntando a cabeça dos pregos com selante a base de poliuretano. Colocar cordão de selante em todo o encontro do rufo com a alvenaria.

**6.1.6. FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE TESOURA INTEIRA EM MADEIRA NÃO APARELHADA, VÃO DE 7 M, PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO IÇAMENTO. AF\_07/2019**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Recomendações:**

Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras ou pontaletes e terças.

A madeira utilizada será de qualidade dura aparelhada. Considerar que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.

O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, devem ser impermeabilizadas.

Obs.: não serão aceitos o uso de pinus e/ou eucalipto, exceto comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT.

**6.1.7. PINGADEIRA CONCRETO PARA TOPO DE MUROS 0,10m**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Recomendações:**

Pingadeira em concreto, modelo rufo, reto, com friso na face inferior para proteger as superfícies verticais.

**6.1.8. FABRICAÇÃO E INSTALAÇÃO DE ESTRUTURA PONTALETADA DE MADEIRA NÃO APARELHADA PARA TELHADOS COM MAIS QUE 2 ÁGUAS E PARA TELHA CERÂMICA OU DE CONCRETO, INCLUSO TRANSPORTE VERTICAL. AF\_12/2015**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Recomendações:**

Será executada estrutura de madeira para cobertura, considerando cortes, montagem, contraventamentos, fixação de tesouras ou pontaletes e terças.

A madeira utilizada será de qualidade dura aparelhada. Considerar que as madeiras são adquiridas nas bitolas comerciais, não incluindo serviço de serraria.

O dimensionamento dos elementos da estrutura de madeira para a cobertura é de responsabilidade da contratada.

As superfícies do topo das peças de madeira da estrutura do telhado ou cobertura, expostas ao ambiente exterior, devem ser impermeabilizadas.

Obs.: não serão aceitos o uso de pinus e/ou eucalipto, exceto comprovado tratamento químico normatizado pela NBR/ABNT.

## **7. GRANITOS**

### **7.1.1. PEITORIL LINEAR EM GRANITO OU MÁRMORE, L = 15CM, COMPRIMENTO DE ATÉ 2M, ASSENTADO COM ARGAMASSA 1:6 COM ADITIVO. AF\_11/2020**

#### **Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

#### **Recomendações:**

A espessura usual do granito ou mármore acabado é 2 cm, portanto, uma das faces do peitoril deve ser polida, pois ficará aparente. O comprimento total da peça varia de acordo com a largura da janela.

Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

### **7.1.2. FILETE DE GRANITO CINZA ANDORINHA L=4CM, E=2CM, COM ACABAMENTO ABOLEADO**

#### **Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

#### **Recomendações:**

A espessura usual do granito acabado é 2 cm, portanto, as faces do filete devem ser polidas, pois ficarão aparentes..

Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

### **7.1.3. BANCADA EM GRANITO CINZA ANDORINHA, E=2CM**

#### **Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **Orientações:**

A fixação das bancadas de granito só poderá ser feita após a colagem das cubas (realizada pela marmoraria).

Para a instalação das bancadas e prateleiras de granito, deve ser feito um rasgo no reboco, para o chumbamento dentro da parede. Nas bancadas, haverá ½ parede de tijolos (espessura 10 cm) para apoio das bancadas e fixação com mão francesa metálica, se especificado em projeto.

### **7.1.4. SOLEIRA EM GRANITO, LARGURA 15 CM, ESPESSURA 2,0 CM. AF\_09/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Recomendações:**

A espessura usual do granito ou mármore acabado é 2 cm, portanto, uma das faces da soleira deve ser polida, pois ficará aparente. O comprimento total da peça varia de acordo com a largura da porta.

Na aplicação, certificar-se que a superfície está limpa, regularizada e aprumada.

**8. PAVIMENTAÇÃO**

**8.1. INTERNO**

**8.1.1. REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PISO COM PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE DIMENSÕES 45X45 CM APLICADA EM AMBIENTES DE ÁREA MAIOR QUE 10 M2. AF\_02/2023\_PE**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Procedimento Executivo:**

Ferramenta de aplicação da argamassa colante: desempenadeira denteada de 6 mm x 6 mm x 6 mm ou conforme recomendação dos fabricantes da argamassa colante e das pastilhas cerâmicas. Forma de Assentamento: dupla camada (argamassa colante no emboço e no verso da placa cerâmica (pastilhas) de modo a preencher as juntas entre as peças). Preparo da argamassa colante: através de misturador mecânico, utilizando a quantidade de água recomendada pelo fabricante na embalagem do produto e caixote plástico (estaque).

“Tempo de Repouso” da argamassa colante: após a mistura, aguardar, pelo menos, 10 minutos ou o tempo especificado na embalagem do produto, antes de utilizá-lo. Preparo da base: promover a remoção de poeiras e partículas soltas através de escova de piaçaba. Outros tipos de sujeiras devem ser removidos conforme procedimentos específicos. Sob condições de forte insolação, a base poderá ser levemente umedecida antes da aplicação da argamassa colante.

Aplicação da argamassa colante: aplicar a argamassa com o lado liso da desempenadeira na placa de pastilha, de modo a preencher completamente as juntas entre as placas. No emboço a argamassa deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira e, depois, filetada. Assentamento da placa de revestimento: assentar a placa cerâmica posicionando na posição adequada e batendo com o auxílio de peça de madeira de modo a desmanchar os cordões. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante da pastilha cerâmica e da argamassa colante.

Após cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

Limpeza da pastilha: Com uma esponja limpa e úmida, remover da superfície das placas qualquer resíduo existente de argamassa colante. Aguardar cerca de 15 minutos e

iniciar o processo de limpeza da área com uma estopa seca e preparar para a etapa de rejuntamento.

“Tempo de Utilização” da argamassa colante: argamassa preparada deverá ser utilizada em um intervalo máximo de 1,5 a 2 horas, não sendo permitido acrescentar água neste intervalo e devendo o material ser descartado após este período.

“Tempo em Aberto”: consiste no tempo em que a argamassa pode ficar estendida sobre a base sem que perca suas propriedades adesivas. Este tempo deve ser controlado através dos seguintes testes: Tocar a argamassa colante com os dedos sem sujá-los. - Formação de película esbranquiçada na superfície da argamassa.

Caso seja verificado que o tempo em aberto da argamassa foi ultrapassado, a argamassa deverá ser removida da base e descartada. Para evitar desperdício e a garantia dos serviços, recomenda-se que os panos abertos de argamassa sejam pequenos e compatíveis com as condições climáticas e o ritmo de produção. Limpeza e controle das ferramentas: O caixote plástico e as ferramentas utilizadas devem ser mantidos limpos, sem resíduos de argamassas. O desgaste dos dentes da desempenadeira deverá ser verificado e os dentes refeitos ou a desempenadeira substituída sempre que o desgaste for superior a 1 mm.

### **8.1.2. EXECUÇÃO DE PAVIMENTO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO PISOGRAMA DE 35 X 15 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_10/2022**

#### **Conteúdo do Serviço:**

Considera materiais, equipamentos e mão de obra para espalhar e areia, assentar os blocos sobre o lastro de concreto e preencher as juntas.

#### **Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:**

- O terreno que deve estar regularizado e devidamente compactado;
- Espalhar uma camada de areia com espessura média de 6 cm, em linhas transversais em relação à direção do tráfego;
- As peças devem ser assentadas sobre o lastro de concreto de 3 cm, encaixando perfeitamente, formando fiadas e mantendo a homogeneidade da espessura das juntas;
- Preencher as juntas com areia, saturando completamente os intervalos dos blocos;
- Consumo de 50 peças/m<sup>2</sup> para juntas de 4mm;
  
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório;
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPI).



**Modelo de intertravado.**  
**Fonte: Google**

### **8.1.3. AREIA FINA ADQUIRIDA EM DEPÓSITO, FRETE INCLUSO (AREIA FINA COMERCIAL) M3**

#### **Conteúdo de Serviço:**

Utilização de areia fina em locais descritos em projeto.

#### **Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição em metro cúbico (m<sup>3</sup>).

### **8.2. EXTERNO**

#### **8.2.1. EXECUÇÃO DE PASSEIO EM PISO INTERTRAVADO, COM BLOCO RETANGULAR COR NATURAL DE 20 X 10 CM, ESPESSURA 6 CM. AF\_10/2022**

#### **Conteúdo do Serviço:**

Considera materiais, equipamentos e mão de obra para espalhar e areia, assentar os blocos sobre o lastro de concreto e preencher as juntas.

#### **Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

#### **Procedimento Executivo e Recomendações Diversas:**

- O terreno que deve estar regularizado e devidamente compactado;
- Espalhar uma camada de areia com espessura média de 6 cm, em linhas transversais em relação à direção do tráfego;
- As peças devem ser assentadas sobre o lastro de concreto de 3 cm, encaixando perfeitamente, formando fiadas e mantendo a homogeneidade da espessura das juntas;
- Preencher as juntas com areia, saturando completamente os intervalos dos blocos;
- Consumo de 50 peças/m<sup>2</sup> para juntas de 4mm;
- Uso de mão de obra habilitada e obrigatório;
- Uso de equipamentos de proteção individual (EPI).



**Modelo de intertravado.**

**Fonte: Google**

**8.2.2. PISO CIMENTADO, TRAÇO 1:3 (CIMENTO E AREIA),  
ACABAMENTO LISO, ESPESSURA 4,0 CM, PREPARO MECÂNICO  
DA ARGAMASSA. AF\_09/2020**

**Conteúdo do Serviço:**

Considera materiais, equipamentos e mão de obra para espalhar e areia, assentar os blocos sobre o lastro de concreto e preencher as juntas.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações Diversas:**

Revestimento monolítico possui ótima resistência aos esforços leves e médios, garantindo maior durabilidade, higiene, segurança e acabamento estético. Após o lançamento da massa, a camada superficial deve ser regularizada, para a obtenção de um piso com boa planicidade.

A regularização deve ser efetuada com o rodo de corte, constituída por uma régua de alumínio ou magnésio. Após a regularização deverá ser feito desempeno fino, ou alisamento superficial, que produz uma superfície densa, lisa e dura.

**9. REVESTIMENTO**

**9.1.1. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE  
REVESTIMENTO CERÂMICO PARA PAREDES INTERNAS, MEIA  
OU PAREDE INTEIRA, PLACAS TIPO ESMALTADA EXTRA DE  
20X20 CM, PARA EDIFICAÇÕES HABITACIONAIS UNIFAMILIAR  
(CASAS) E EDIFICAÇÕES PÚBLICAS PADRÃO. AF\_11/2014**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Procedimento Executivo:**

Ferramenta de aplicação da argamassa colante: desempenadeira denteada de 6 mm x 6 mm x 6 mm ou conforme recomendação dos fabricantes da argamassa colante e das pastilhas cerâmicas. Forma de Assentamento: dupla camada (argamassa colante no emboço e no verso da placa cerâmica (pastilhas) de modo a preencher as juntas entre as peças). Preparo da argamassa colante: através de misturador mecânico, utilizando a quantidade de água recomendada pelo fabricante na embalagem do produto e caixote plástico (estaque).

“Tempo de Repouso” da argamassa colante: após a mistura, aguardar, pelo menos, 10 minutos ou o tempo especificado na embalagem do produto, antes de utilizá-lo. Preparo da base: promover a remoção de poeiras e partículas soltas através de escova de piaçaba. Outros tipos de sujeiras devem ser removidas conforme procedimentos específicos. Sob condições de

forte insolação, a base poderá ser levemente umedecida antes da aplicação da argamassa colante.

Aplicação da argamassa colante: aplicar a argamassa com o lado liso da desempenadeira na placa de pastilha, de modo a preencher completamente as juntas entre as placas. No emboço a argamassa deve ser aplicada com o lado liso da desempenadeira e, depois, filetada. Assentamento da placa de revestimento: assentar a placa cerâmica posicionando-a na posição adequada e batendo com o auxílio de peça de madeira de modo a desmanchar os cordões. Deverão ser atendidas as recomendações do fabricante da pastilha cerâmica e da argamassa colante.

Após cerca de 45 a 60 minutos, remover o excesso de argamassa colante existente nas juntas (este tempo poderá ser maior devido à temperatura e condições climáticas quando da execução do revestimento).

Limpeza da pastilha: Com uma esponja limpa e úmida, remover da superfície das placas qualquer resíduo existente de argamassa colante. Aguardar cerca de 15 minutos e iniciar o processo de limpeza da área com uma estopa seca e preparar para a etapa de rejuntamento.

“Tempo de Utilização” da argamassa colante: argamassa preparada deverá ser utilizada em um intervalo máximo de 1,5 a 2 horas, não sendo permitido acrescentar água neste intervalo e devendo o material ser descartado após este período.

“Tempo em Aberto”: consiste no tempo em que a argamassa pode ficar estendida sobre a base sem que perca suas propriedades adesivas. Este tempo deve ser controlado através dos seguintes testes: Tocar a argamassa colante com os dedos sem sujá-los. - Formação de película esbranquiçada na superfície da argamassa.

Caso seja verificado que o tempo em aberto da argamassa foi ultrapassado, a argamassa deverá ser removida da base e descartada. Para evitar desperdício e a garantia dos serviços, recomenda-se que os panos abertos de argamassa sejam pequenos e compatíveis com as condições climáticas e o ritmo de produção. Limpeza e controle das ferramentas: O caixote plástico e as ferramentas utilizadas devem ser mantidos limpos, sem resíduos de argamassas. O desgaste dos dentes da desempenadeira deverá ser verificado e os dentes refeitos ou a desempenadeira substituída sempre que o desgaste for superior a 1 mm.

### **9.1.2. RODAMEIO FAIXA MADEIRA DE LEI PARA PROTECAO EM SALAS**

#### **Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é metro linear (m).

#### **Recomendação:**

Considera materiais, equipamentos e mão de obra para a instalação do rodameio nas salas.

## **10. PINTURA**

### **10.1. INTERNA**

#### **10.1.1. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA DEMÃO. AF\_06/2014**

#### **Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

Após a limpeza e lixamento da superfície do reboco, as paredes serão preparadas com uma demão de fundo selador acrílico, a fim de facilitar a aderência das camadas de tintas posteriores.

**10.1.2. APLICAÇÃO MANUAL DE MASSA ACRÍLICA EM PANOS DE FACHADA COM PRESENÇA DE VÃOS, DE EDIFÍCIOS DE MÚLTIPLOS PAVIMENTOS, UMA DEMÃO. AF\_05/2017**

**Conteúdo de Serviço:**

Execução do emassamento de paredes com massa acrílica, indicado para nivelar e corrigir imperfeições em qualquer superfície de alvenaria para posterior aplicação de pintura acrílica.

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição é o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendação:**

Deve ser aplicada sobre uma superfície firme, limpa, seca, sem poeira, gordura, sabão ou mofo. Para superfícies excessivamente absorventes, deve-se aplicar um fundo selador anterior ao emassamento.

Uso de mão de obra habilitada.

Uso obrigatório de Equipamento de Proteção Individual (EPI).

**10.1.3. APLICAÇÃO MANUAL DE PINTURA COM TINTA LÁTEX ACRÍLICA EM PAREDES, DUAS DEMÃOS. AF\_06/2014**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

As paredes internas a serem pintadas deverão ser primeiramente emassadas e depois pintadas com tinta látex acrílica em duas demãos.

Todas as superfícies a pintar deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou repintura 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.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa.

**10.1.4. FORRO ACÚSTICO EM PLACAS DE FIBRA MINERAL C/PERFIL "T" EM AÇO, MARCA "SONEX" OU SIMILAR, INSTALADO**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

Antes do início do serviço de execução dos forros, deve ser feita a cuidadosa análise do projeto arquitetônico e das instalações, verificando o posicionamento de elementos construtivos e instalações, evitando interferências futuras.

Para a execução do forro, primeiramente é necessário demarcar na parede as referências de nível e de alinhamento das placas em relação à cota de piso pronto. Posteriormente, os pontos de fixação no teto e/ou na estrutura auxiliar de perfis metálicos são definidos e demarcados, e se procede ao nivelamento e fixação das placas.

A fixação de pendurais na estrutura metálica é feita com o uso de prendedores ou solda. Após a fixação das placas à estrutura, é feita a limpeza e o posterior rejunte dos bisotes entre placas, com pasta de gesso, lixando-o em seguida para reparar possíveis imperfeições. Finalmente, deve ser verificado o nível e a regularidade da colocação do forro, com o auxílio de linhas esticadas nas duas direções.

**10.1.5. FORRO EM PLACAS DE GESSO, PARA AMBIENTES COMERCIAIS.  
AF\_05/2017\_PS**

(Idem ao item 10.1.4.).

**10.2. EXTERNA**

**10.2.1. APLICAÇÃO DE FUNDO SELADOR ACRÍLICO EM PAREDES, UMA  
DEMÃO. AF\_06/2014**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

Após a limpeza e lixamento da superfície do reboco, as paredes serão preparadas com uma demão de fundo selador acrílico, a fim de facilitar a aderência das camadas de tintas posteriores.

**10.2.2. TEXTURA ACRÍLICA, APLICAÇÃO MANUAL EM PAREDE, UMA  
DEMÃO. AF\_09/2016**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será o metro quadrado (m<sup>2</sup>).

**Recomendações:**

As paredes externas que receberão a textura deverão estar firmes, secas, limpas, sem poeira, gordura, sabão ou mofo, ferrugem, retocadas se necessário, e convenientemente preparadas para receber o tipo de pintura ou repintura 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.

Para limpeza utilizar pano úmido ou estopa.

**11. INSTALAÇÕES ELÉTRICAS**

**11.1.1. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 1,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.2. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 2,5 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.3. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 10 MM<sup>2</sup>, 0,6/1,0 KV, PARA REDE AÉREA DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA ELÉTRICA DE BAIXA TENSÃO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_07/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.4. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 4 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.5. CABO DE COBRE FLEXÍVEL ISOLADO, 6 MM<sup>2</sup>, ANTI-CHAMA 0,6/1,0 KV, PARA CIRCUITOS TERMINAIS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.6. ELETRODUTO FLEXÍVEL CORRUGADO, PVC, DN 25 MM (3/4"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.7. ELETRODUTO RÍGIDO ROSCÁVEL, PVC, DN 32 MM (1"), PARA CIRCUITOS TERMINAIS, INSTALADO EM LAJE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_03/2023**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 -Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.8. LUMINÁRIA ARANDELA TIPO MEIA LUA, DE SOBREPOR, COM 1 LÂMPADA FLUORESCENTE DE 15W, SEM REATOR – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.



**Modelo da luminária.**

**Fonte: Google.**

**11.1.9. LUMINÁRIA TIPO CALHA, DE SOBREPOR, COM 2 LÂMPADAS TUBULARES FLUORESCENTES DE 18 W, COM REATOR DE PARTIDA RÁPIDA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_02/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.



Modelo da luminária.

Fonte: Google.

**11.1.10. COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE ILUMINAÇÃO, COM INTERRUPTOR SIMPLES, EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO SEM NECESSIDADE DE RASGOS, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO E QUEBRA (SEM LUMINÁRIA E LÂMPADA). AF\_11/2022**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.11. COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO ESPECÍFICO 2P+T (20A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO SEM NECESSIDADE DE RASGOS, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO E QUEBRA (EXCETO CHUVEIRO). AF\_11/2022**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.12. COMPOSIÇÃO PARAMÉTRICA DE PONTO ELÉTRICO DE TOMADA DE USO GERAL 2P+T (10A/250V) EM EDIFÍCIO RESIDENCIAL COM ELETRODUTO EMBUTIDO SEM NECESSIDADE DE RASGOS, INCLUSO TOMADA, ELETRODUTO, CABO E QUEBRA. AF\_11/2022**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.13. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 16A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.14. DISJUNTOR MONOPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 25A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.15. DISJUNTOR TRIPOLAR TIPO DIN, CORRENTE NOMINAL DE 50A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.16. ENTRADA DE ENERGIA ELÉTRICA, AÉREA, TRIFÁSICA, COM CAIXA DE EMBUTIR, CABO DE 10 MM<sup>2</sup> E DISJUNTOR DIN 50A (NÃO INCLUSO O POSTE DE CONCRETO). AF\_07/2020\_PS**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.17. POSTE CIRCULAR DE CONCRETO 7/150 - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.18. QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO DE ENERGIA EM CHAPA DE AÇO GALVANIZADO, DE EMBUTIR, COM BARRAMENTO TRIFÁSICO, PARA 30 DISJUNTORES DIN 150A - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_10/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**11.1.19. CAIXA ENTERRADA ELÉTRICA RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, FUNDO COM BRITA, DIMENSÕES INTERNAS: 0,4X0,4X0,4 M. AF\_12/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**12. INSTALAÇÕES HIDROSSANITÁRIAS E DRENAGEM**

**12.1. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 50 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES PARA PRÉDIOS. AF\_10/2015**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.2. TUBO DE PVC BRANCO PARA REDE COLETORA DE ESGOTO CONDOMINIAL DE PAREDE MACIÇA, DN 100 MM, JUNTA ELÁSTICA - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_01/2021**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.3. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SÉRIE R, ÁGUA PLUVIAL, DN 100 MM (INSTALADO EM RAMAL DE ENCAMINHAMENTO, OU CONDUTORES VERTICAIS), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF\_10/2015**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.4. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 20 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL OU RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF\_10/2015**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.5. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 32 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF\_10/2015**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.6. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBO DE PVC, SÉRIE NORMAL, ESGOTO PREDIAL, DN 40 MM (INSTALADO EM RAMAL DE DESCARGA OU RAMAL DE ESGOTO SANITÁRIO), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF\_10/2015**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.7. (COMPOSIÇÃO REPRESENTATIVA) DO SERVIÇO DE INSTALAÇÃO DE TUBOS DE PVC, SOLDÁVEL, ÁGUA FRIA, DN 25 MM (INSTALADO EM RAMAL, SUB-RAMAL, RAMAL DE DISTRIBUIÇÃO OU PRUMADA), INCLUSIVE CONEXÕES, CORTES E FIXAÇÕES, PARA PRÉDIOS. AF\_10/2015**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.8. CAIXA D'ÁGUA EM POLIETILENO, 2000 LITROS - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_06/2021**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.



Modelo de caixa d'água.

Fonte: Google.

### **12.9. CISTERNA 15M<sup>3</sup>**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

### **12.10. TANQUE SÉPTICO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 1,88 M, ALTURA INTERNA = 2,50 M, VOLUME ÚTIL: 6245,8 L (PARA 32 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020\_PA**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações

técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.11. SUMIDOURO CIRCULAR, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 2,38 M, ALTURA INTERNA = 3,0 M, ÁREA DE INFILTRAÇÃO: 25 M<sup>2</sup> (PARA 10 CONTRIBUINTES). AF\_12/2020\_PA<sup>3</sup>**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.12. CAIXA DE GORDURA SIMPLES (CAPACIDADE: 36 L), RETANGULAR, EM ALVENARIA COM BLOCOS DE CONCRETO, DIMENSÕES INTERNAS = 0,2X0,4 M, ALTURA INTERNA = 0,8 M. AF\_12/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.13. POÇO DE INSPEÇÃO CIRCULAR PARA ESGOTO, EM CONCRETO PRÉ-MOLDADO, DIÂMETRO INTERNO = 0,60 M, PROFUNDIDADE = 0,90 M, EXCLUINDO TAMPÃO. AF\_12/2020\_PA**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**12.14. TUBO DE CONCRETO (SIMPLES) PARA REDES COLETORAS DE ÁGUAS PLUVIAIS, DIÂMETRO DE 300 MM, JUNTA RÍGIDA, INSTALADO EM LOCAL COM BAIXO NÍVEL DE INTERFERÊNCIAS - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO. AF\_12/2015**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metro linear (m).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**13. LOUÇAS E ACESSÓRIOS**

**13.1. VASO SANITÁRIO INFANTIL LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALACAO. AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.



**Modelo de vaso sanitário.**

**Fonte: Google.**

**13.2. VASO SANITARIO SIFONADO CONVENCIONAL COM LOUÇA BRANCA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.



**Modelo de vaso sanitário.**

**Fonte: Google.**

**13.3. TORNEIRA CROMADA DE MESA, 1/2” OU 3/4”, PARA LAVATÓRIO, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.



**Modelo de torneira.**

**Fonte: Google.**

**13.4. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 0,50 X 0,60 M, PARA LAVATÓRIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**13.5. LAVATÓRIO LOUÇA BRANCA SUSPENSO, 29,5 X 39CM OU EQUIVALENTE, PADRÃO POPULAR, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA E ENGATE FLEXÍVEL 30CM EM PLÁSTICO E TORNEIRA CROMADA DE MESA, PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.



**Modelo de lavatório.**

**Fonte: Google.**

**13.6. BANCADA DE GRANITO CINZA POLIDO, DE 1,50 X 0,60 M, PARA PIA DE COZINHA - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**13.7. TORNEIRA CROMADA TUBO MÓVEL, DE PAREDE, 1/2" OU 3/4", PARA PIA DE COZINHA, PADRÃO MÉDIO - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.



Modelo de torneira.

Fonte: Google.

**13.8. CUBA DE EMBUTIR DE AÇO INOXIDÁVEL MÉDIA, INCLUSO VÁLVULA TIPO AMERICANA EM METAL CROMADO E SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.



**Modelo de cuba.**

**Fonte: Google.**

### **13.9. CHUVEIRO ELÉTRICO COMUM CORPO PLÁSTICO, TIPO DUCHA – FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

#### **Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

#### **Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.



**Modelo de chuveiro.**

**Fonte: Google.**

**13.10. BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 80 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Todas as barras de apoio utilizadas nos sanitários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas 37 / 42 nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.

Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme detalhes no projeto arquitetônico.

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas na norma de acessibilidade NBR 9050 com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme figura a seguir.

O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

**13.11. BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 70 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Todas as barras de apoio utilizadas nos sanitários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas 37 / 42 nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.

Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme detalhes no projeto arquitetônico.

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas na norma de acessibilidade NBR 9050 com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme figura a seguir.

O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

**13.12. BARRA DE APOIO RETA, EM ACO INOX POLIDO, COMPRIMENTO 60 CM, FIXADA NA PAREDE - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO.**

**AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As barras de apoio são necessárias para garantir o uso com segurança e autonomia das pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida.

Todas as barras de apoio utilizadas nos sanitários devem resistir a um esforço mínimo de 150 kg no sentido de utilização da barra, sem apresentar deformações permanentes ou fissuras, e estar firmemente fixadas a uma distância mínima de 40 mm entre sua base de suporte (parede, painel, entre outros), até a face interna da barra. Suas extremidades devem estar fixadas 37 / 42 nas paredes ou ter desenvolvimento contínuo até o ponto de fixação com formato recurvado.

Quando necessários, os suportes intermediários de fixação devem estar sob a área de empunhadura, garantindo a continuidade de deslocamento das mãos. O comprimento e a altura de fixação são determinados em função de sua utilização, conforme detalhes no projeto arquitetônico.

As dimensões mínimas das barras devem respeitar as aplicações definidas na norma de acessibilidade NBR 9050 com seção transversal entre 30 mm e 45 mm, conforme figura a seguir.

O comprimento e o modelo variam de acordo com as peças sanitárias às quais estão associados.

**13.13. TANQUE DE MÁRMORE SINTÉTICO SUSPENSO, 22L OU EQUIVALENTE, INCLUSO SIFÃO FLEXÍVEL EM PVC, VÁLVULA PLÁSTICA E TORNEIRA DE METAL CROMADO PADRÃO POPULAR - FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO. AF\_01/2020**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações de esgotamento devem seguir as especificações em projeto, além de estarem de acordo com a NBR 8160 - Sistemas Prediais de esgoto sanitário-Projeto e execução. Para a destinação final dos efluentes, devem ser executadas caixas de gordura e caixa de esgoto, ligadas ao tanque séptico existente ou na rede coletadora de esgoto.

Todas as instalações hidráulicas deverão ser executadas de acordo com as prescrições existentes NBR 5626 - Instalação predial de água fria e também de acordo com as indicações técnicas dos fabricantes dos materiais empregados, respeitando-se rigorosamente as especificações do projeto.

**14. MOBILIÁRIO**

**14.1. ESCORREGADEIRA EM AÇO CARBONO C/2,00M DE PISTA (SERGIPARK OU SIMILAR)**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

Instalação de brinquedo no parque infantil. Obedecer às distâncias fornecidas em projeto.



**Modelo brinquedo escorregadeira.**  
Fonte: Google

**14.2. BALANÇO 3 LUGARES EM AÇO INDUSTRIAL OU MADEIRA, SRGIPARK OU SIMILAR.**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

Balanço 3 lugares: Brinquedo com estrutura de ferro galvanizado e pintado com tintas esmalte industrial e fundo anticorrosivo. Os assentos deverão ser em madeira ou material emborrachado, não possuírem bordas, saliências ou rebarbas, garantindo segurança do uso de tal equipamento. Sistemas de correntes em elo de 5mm galvanizadas ou tirantes deverão receber capa plástica grossa de proteção, para evitar abrasão com o contato.



**Modelo de balanço 3 lugares.**  
Fonte: Google

**14.3. GANGORRA COM 3 PRANCHAS EM AÇO INDUSTRIAL OU MADEIRA, SERGIPARK OU SIMILAR**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

Gangorra metálica tripla: Brinquedo com estrutura de ferro galvanizado e pintado com tintas esmalte industrial e fundo anticorrosivo. Os assentos deverão ser em madeira ou material

emborrachado, não possuírem bordas, saliências ou rebarbas, garantindo segurança do uso de tal equipamento.



Modelo de gangorra 3 lugares.  
Fonte: Google

**14.4. BRINQUEDO – GIRA-GIRA (CARROSEL Ø= 1,70M), EM TUBO DE FERRO GALVANIZADO DE 1 1/2” E ASSENTO EM CHAPA GALVANIZADA E=1/4”, SERGIPARK OU SIMILAR.**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

Fabricado com tubos de aço carbono de no mínimo 2” x 1,50mm. Metalão de aço carbono de no mínimo 30 mm x 50 mm x 2 mm e chapa de aço carbono de no mínimo 2mm. Utiliza-se tratamento de superfície a base de fosfato, película protetiva de resina de poliéster termoendurecível colorido com sistema de deposição de pó eletrostático, solda MIG e rolamentos. Chumbador com flange de no mínimo 230mm x 3/16”, corte a laser com parafusos de fixação zincados de no mínimo 5/8” x 1 1/4” e arruela zincada de no mínimo 5/8”, hastes de ferro maciço trefilado de no mínimo 3/8”. Adesivo refletivo destrutivo 3M de alta fixação indicando dados do fabricante e advertências. O equipamento é fabricado de acordo com a norma da ABNT NBR 16071 : 2012 contendo certificado de comprovação.



Modelo de gangorra 3 lugares.  
Fonte: Google

**15. SPDA**

**15.1. CABO DE COBRE NÚ 50 MM2 - FORNECIMENTO E**

**ASSENTAMENTO (2,27M/KG)**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em quilograma (kg).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**15.2. CABO DE COBRE NÚ 16 MM<sup>2</sup> - FORNECIMENTO E ASSENTAMENTO (7,04M/KG)**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em quilograma (kg).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**15.3. FIXADOR TIPO ÔMEGA EM COBRE, L=15MM, C/FUROS D=5,5MM E TRAVA P/CABO DE 35MM<sup>2</sup>, REF:TEL-833 OU SIMILAR (P/SPDA)**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**15.4. PRESILHA DE LATÃO, L=20MM, PARA FIXAÇÃO DE CABOS DE COBRE, FURO D=5MM, PARA CABOS 35MM<sup>2</sup> A 50MM<sup>2</sup>, REF:TEL-744 OU SIMILAR (SPDA)**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**15.5. CAIXA DE EQUIPOTENCIALIZAÇÃO EM AÇO 200X200X90MM, PARA EMBUTIR COM TAMPA, COM 9 TERMINAIS, REF:TEL-901 OU SIMILAR (SPDA)**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**15.6. FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO DE HASTE DE ATERRAMENTO 5/8"X3,00M COM CONECTOR**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**15.7. CLIPS 5/8" PARA HASTE DE ATERRAMENTO GALVANIZADA**

**REF:TEL-5238**

**Unidade de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Conteúdo do Serviço:**

As instalações devem seguir a normatização técnica através da NBR 5410 Instalações Elétricas de Baixa Tensão e também devem a normatização da Concessionária local.

**16. SERVIÇOS FINAIS**

**16.1. LIMPEZA FINAL DA OBRA**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em metros quadrados (m<sup>2</sup>).

**16.2. PLACA DE INAUGURAÇÃO DE OBRA EM ALUMÍNIO 0,60 X 0,80 M**

**Critério de Medição:**

Para fins de recebimento, a unidade de medição será em unidade (un).

**Recomendações:**

Placa de inauguração deve ser em alumínio fundido 0,60 x 0,80 m. Onde deve contemplar todos os dados fornecidos pela prefeitura para finalização da obra.

**CONSIDERAÇÕES FINAIS**

A CONSTRUTORA/CONTRATADA deverá procurar manter o canteiro e os locais em obra organizados e, na medida do possível, limpos no decorrer da obra.

Todo o entulho e restos de materiais, andaimes e outros equipamentos de obra deverão ser totalmente removidos. Os entulhos retirados deverão ser colocados em local apropriado, com aprovação da Fiscalização e leis de postura do Município.