



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

*"Fundada em 15 de agosto de 1853"*

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP

Telefone: (14) 3602-1716

[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



# MEMORIAL DESCRITIVO

## CONSTRUÇÃO DE HORTA MUNICIPAL

### ALOJAMENTO, DEPÓSITO DE FERRAMENTAS E BASE PARA CAIXA D'ÁGUA

**Novembro de 2023**

1/25



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jahu – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



### INTRODUÇÃO

O Memorial Descritivo tem por finalidade descrever as obras e serviços necessários para construção de uma Horta Municipal - Alojamento com banheiro e depósito de ferramentas e uma base para caixa d'água em polietileno com capacidade para 10.000L.

**Endereço:** Rua: José de Oliveira Bettini, nº 635 – Residencial Parati – Jahu/SP.

Este memorial é material complementar às especificações técnicas descritas nas tabelas e composições da Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano do Estado de São Paulo (CDHU) e Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil (SINAPI), onde estão descritos todos os itens orçados e que devem ser rigorosamente observados pela empresa contratada e pela fiscalização por parte do Município.

### DISPOSIÇÕES GERAIS

As obras deverão ser executadas sob a responsabilidade técnica de profissional habilitado acompanhadas da respectiva Anotação ou Registro de Responsabilidade Técnica (ART/RRT) relativa à execução dos serviços. Devem ser mantidos na obra cópia dos Projetos, Memorial Descritivo e seus anexos, Cronograma Físico-Financeiro e uma cópia da ART de execução devidamente preenchida e recolhida junto ao CREA/CAU.

Todos os serviços devem ser executados obedecendo rigorosamente o projeto em sua forma, dimensões e concepção. **Em caso de dúvidas, a Equipe Técnica da Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico da Prefeitura do Município de Jahu deve ser consultada.**





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



Os materiais empregados na obra devem atender as Normas da ABNT, sendo que a fiscalização terá plenos poderes para solicitar a qualquer momento ensaios que atestem a qualidade, podendo rejeitar sem qualquer ônus para a contratante os materiais que estiverem em desacordo com o especificado em projeto, no memorial descritivo ou mesmo quando a fiscalização constatar qualquer irregularidade.

Devem permanecer no canteiro de obras apenas os materiais que estiverem sendo utilizados, não sendo permitido em hipótese alguma o acúmulo de materiais ou entulho no canteiro ou imediações da obra. O canteiro deve estar sempre limpo e com bom aspecto.

Deve ser instalado um contêiner para depósito de materiais e equipamentos e um sanitário químico para os operários, cabendo à contratada definir o local mais apropriado entre as áreas sugeridas pela contratante, seguindo as normas de higiene estabelecidas pelo órgão competente.

A contratada deve providenciar uma placa contendo todas as informações exigidas pela contratante, nas dimensões e padrões a serem fornecidos pela contratante, fixando-a em local visível.

As prescrições das normas brasileiras (ABNT) devem ser as diretrizes da qualidade dos materiais e do modo de execução da obra.

A Empresa Contratada deve fornecer todos os equipamentos de segurança necessários para a obra, atendendo as Normas Reguladoras de Segurança e Saúde do Trabalho.

**A Empresa Contratada deve apresentar a ART/RRT para execução dos serviços por ocasião da emissão da ordem de início dos serviços.**

Ficam sob responsabilidade da Empresa Contratada a instalação do canteiro de obras, a colocação das placas de obra e tapumes, as ligações provisórias





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



(água, energia, esgotos, etc.) e o movimento de materiais de qualquer natureza, inclusive sua disposição final.

### SERVIÇOS PRELIMINARES (APOIO)

Além da placa de obra, contêiner para depósito e banheiro químico, já explicados neste documento, deverá ser previsto limpeza do terreno.

A limpeza do terreno e o fechamento do mesmo ficará a cargo da Secretaria de Agricultura municipal.

### LOCAÇÃO DE OBRA

Para a locação da obra, inicialmente deverão ser observadas as características da superfície do terreno de maneira a facilitar o escoamento das águas servidas, isso é, de todos os resíduos líquidos domésticos na direção do ponto de lançamento dos efluentes domésticos.

Para a materialização da locação, deverá ser utilizado gabarito de tábua corrida pontaletada, aproximadamente, a cada 2,0 m, contendo a marcação dos eixos de referência dos elementos construtivos. O gabarito deverá estar devidamente nivelado e envolvendo todo o perímetro da obra.

Verifica-se o comprimento do trecho da instalação, corta-se o comprimento necessário das peças de madeira.

Com a cavadeira faz-se a escavação no local onde será inserido o pontalete (peça de madeira). O pontalete é inserido no solo; o nível é verificado durante este procedimento. Interligam-se os pontaletes com duas tábuas, no seu topo, formando um "L" e coloca-se travamento de madeira na base de cada



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



pontaletes para sustentar a estrutura do gabarito. No solo, faz-se o chumbamento, com concreto, dos pontaletes.

Em seguida, é feita a pintura da tábua (lado de dentro do gabarito) e da madeira do topo ("L").

### **ESCAVAÇÃO**

A escavação mecanizada/ou manual compreende a remoção do solo demarcado a partir dos eixos definidos no gabarito da obra, desde a superfície natural do terreno até a cota especificada no projeto.

O reaterro será executado após a desforma das fundações com material de boa qualidade, isento de entulhos e pedras, em sucessivas camadas de aproximadamente 20 cm.

### **FUNDAÇÕES**

Para execução das vigas baldrames e brocas de concreto, deverão ser realizadas escavações, perfurações, armação, preparo e lançamento do concreto. As valas deverão ser compactadas e receber lastro de pedra britada com espessura de 5cm. Os eixos deverão ser devidamente aferidos e executados conforme projeto.

A alvenaria de embasamento será em tijolo de barro maciço comum e deverá ser impermeabilizado com argamassa impermeável com aditivo hidrófugo em camadas de aproximadamente 1cm, perfazendo um total de 2 a 3 cm, conforme recomendações dos fabricantes.

### **AÇO CA-50**

Os aços utilizados na obra devem obedecer às normas da ABNT NBR 7480.

As barras de aço a serem utilizadas devem possuir homogeneidade geométrica, assim como estarem isentas de defeitos prejudiciais às suas utilizações, tais como: corrosão, esfoliações, bolhas, fissuras e graxa aderente.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



Antes de cortadas, as barras de ferro deverão ser alinhadas "caso apresentem pequenos empenos", cortadas com cuidado para evitar danos nas características mecânicas do material, respeitando rigorosamente os padrões técnicos das normas específicas.

O cobrimento do aço deverá ser devidamente respeitado, pois o mesmo tem a função principal de garantir a proteção mecânica, química e física dos vergalhões de aço.

Antes de serem utilizados, os vergalhões de aço deverão estar isentos de contaminações como crostas de ferrugem, terra ou qualquer outro material que prejudique a aderência entre o aço e a argamassa.

### **CONCRETO E ARGAMASSAS**

Normas a considerar

- ABNT NBR-6118 - Projeto de estruturas de concreto - Procedimento;
- ABNT NBR-6122 - Projeto e execução de fundações;
- ABNT NBR-7211 - Agregado para concreto - Especificação;
- ABNT NBR-14931 – Execução de estruturas de concreto - Procedimento;

Materiais componentes do concreto

#### ***Cimento***

O cimento a ser utilizado na obra deverá atender às exigências das Normas Brasileiras. O seu armazenamento deverá ser realizado com proteção total contra intempéries, umidade do solo e outros agentes nocivos que modifiquem as suas qualidades, de forma a permitir, prioritariamente, a utilização do cimento mais antigo antes do recém-armazenado. O empilhamento máximo não deve ultrapassar mais de dez sacos. Não deverá ser utilizado cimento com temperatura elevada.

#### ***Agregado***







## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



Os agregados devem atender às especificações da ABNT.

Os diferentes tipos de agregados devem ser armazenados em locais separados, evitando-se a mistura de agregados de tamanhos diferentes. Da mesma forma, devem ser tomadas precauções para se evitar a mistura com materiais estranhos que venham a prejudicar sua qualidade.

### ***Agregado miúdo***

A areia deve ser natural (quartzosa, de grãos angulosos e áspera ao tato); resultante do britamento de rochas estáveis; ou a mistura de ambas.

Deve-se evitar a utilização de agregados que contenham quantidades nocivas de impurezas orgânicas, terrosas ou de material pulverulento.

As variações de granulometria dos agregados devem ser compensadas na dosagem do concreto.

### ***Agregado graúdo***

O seixo rolado do leito de rios ou pedra britada de rocha estável, isentos de pó-de-pedra, os materiais orgânicos, terrosos e não-reativos com os álcalis do cimento poderão ser utilizados como agregado graúdo. Esses materiais devem ser completamente lavados antes de serem empregados na obra, seja qual for sua procedência.

Os grãos dos agregados devem possuir aparência normal, ou seja, as três dimensões espaciais na mesma ordem de grandeza. Eventuais variações de forma e granulometria devem ser compensadas na dosagem do concreto.

Deve-se evitar o emprego de agregados graúdos cujas dimensões máximas interfiram na finalidade de suas utilizações.

### ***Água de amassamento***





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jahu – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



A água de amassamento e de cura do concreto deve atender às especificações da ABNT. Essa água não deve apresentar impurezas que possam vir a prejudicar as reações dela com os compostos do cimento, como sais, álcalis ou materiais orgânicos em suspensão.

A água potável da rede pública de abastecimento é considerada satisfatória para ser utilizada como água de amassamento do concreto.

### ***Mistura e amassamento do concreto***

O traço do concreto a ser utilizado deve seguir as dosagens segundo os fins a que se destinam.

O cimento deve ser sempre medido em peso, tomando-se como unidade o saco de cimento. Nos casos de cimento a granel, a medida deverá ser feita utilizando-se dosadores em peso, devidamente controlados e aferidos, conforme preceituam as normas da ABNT, na obtenção da quantidade exata de cimento desejado.

Poderá se ter um controle satisfatório na execução do concreto, para os casos em que a medição dos agregados seja feita em volume, deverão ser utilizadas padiolas com dimensões capazes de fornecer volumes conhecidos de agregados cujos pesos sejam correspondentes ao necessário à mistura.

O concreto em início de pega, devido ao atraso em sua aplicação, não poderá ser novamente misturado para novo aproveitamento, o mesmo deverá ser preparado em quantidades devidamente controladas para o uso específico.

A operação da mistura e amassamento do concreto realizado por meio de betoneira mecânica na obra, deverá obedecer às especificações contidas na norma ABNT NBR 12655.

A betoneira não deve ser utilizada além da capacidade indicada pelo fabricante. No final de cada utilização, o tambor deve ser rigorosamente limpo.





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



Visando não afetar a resistência, nem provocar fissuras no concreto, as temperaturas dos materiais componentes utilizados, assim como a própria mistura, devem estar dentro dos limites adequados durante a sua aplicação.

### **BASE PARA CAIXA D'ÁGUA (Radier e=15cm)**

Marcar no terreno os locais de escavação da viga de borda. Escavar utilizando pá, picareta e ponteira.

Compactar o solo, conforme previsto em projeto. Montar as formas, escorando-as com piquetes de madeira. Sobre a superfície limpa, aplicar desmoldante com broxa ou spray em toda a face exposta da forma. Verificar as dimensões e posicionamento das formas (nivelamento, prumo, alinhamento e estanqueidade).

Lançar e espalhar a camada de brita sobre o solo previamente compactada e nivelada. Sobre o lastro dispor a lona, garantindo sobreposição de no mínimo 30cm das emendas para impedir o escoamento da nata de cimento e umidade ascendente.

Posicionar os espaçadores soldados (treliças) de forma a garantir o cobrimento mínimo e não oferecer riscos de deslocamento das armaduras durante a concretagem.

Distribuir as telas - Q-196, dupla camada, observando nas seções de emenda das telas os traspasses especificados. Enrijecer o conjunto de armaduras mediante amarração com arame recozido, de forma que não ocorra movimentação durante a concretagem da laje.

Lançar o material e adensá-lo com uso de vibrador de imersão de forma que toda a armadura e os componentes embutidos sejam adequadamente envolvidos na massa do concreto.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jahu – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



Realizar o acabamento com sarrafo regularizando a superfície e executar a cura do concreto. Promover a retirada das formas somente quando o concreto atingir resistência suficiente para suportar as cargas.

### **Caixa D'água 10.000 L**

Instalação completa de reservatório com capacidade de 10.000 litros, referência Fortlev, Tigre ou equivalente, destinado ao armazenamento de água, constituído por: corpo cônico em polietileno, acabamento interno liso para evitar o crescimento e proliferação de algas e fungos, tampa superior de encaixar com sistema de travamento da tampa para inspeção, furações para entrada, saída e ladrão e a mão de obra necessária para o transporte interno.

Será executado, anexo a base da caixa d'água, um abrigo para a bomba em alvenaria de C=1,00, L=0,80m e h=1,00, acabamento em reboco e pintura, cobertura de laje e porta/portão em chapa metálica.

### **SUPERESTRUTURA**

Todos os encontros de parede deverão ter pilares com armaduras convencionais, a distância entre eles deve ser de aproximadamente 3,00 metros, não permitindo espaçamento maior que 3,40 metros.

A viga de respaldo deverá ser executada sobre a última fiada da alvenaria de vedação.

A laje será pré fabricada mista vigota treliçada/lajota cerâmica, LT 8 e capa com concreto de=4cm. Executar nivelamento dos apoios dentro das tolerâncias para montagem especificadas no projeto executivo estrutural ou indicadas pelo fabricante.

No recebimento das vigotas treliçadas na obra verificar se não existem trincas ou defeitos que possam comprometer a resistência ou aparência da laje.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



A concretagem das vigas e lajes deverá ser com concreto de  $f_{ck}=20$  Mpa.

A laje deverá ser escorada com a utilização de escoras metálicas/ou em madeira serrada tipo pontalete, tábuas de madeira não aparelhadas e demais dispositivos de travamento e acoplagem.

Para a cura observar o disposto na NBR-14931 e molhar continuamente a superfície do concreto logo após o endurecimento, durante pelo menos 7 dias.

### **ALVENARIA**

A alvenaria de vedação deverá ser realizada com a utilização de blocos cerâmicos furados na horizontal  $9 \times 19 \times 19$  cm  $\frac{1}{2}$  vez. Deverá ser executada conforme as dimensões, recomendações e condições especificadas no projeto.

As alvenarias deverão possuir fiadas de tijolos devidamente alinhadas, niveladas, prumadas e assentadas com juntas de espessura máxima de 10 mm, rebaixadas para permitir boa aderência do revestimento. Não deve ser permitido cortar os blocos, exceto nas fiadas para amarração, nem os assentar com os furos voltados para a face da parede.

Atentar à execução dos cantos, verificando-se o nivelamento, prumo, perpendicularidade e a espessura das juntas, porque esses cantos servirão de gabarito para a construção da parede em si.

Ao serem levantadas as paredes, estas devem ser erguidas de forma uniforme com suas amarrações, inclusive atentando-se para as ligações posteriores.

### **ESQUADRIAS**

As esquadrias deverão ser fornecidas completas (contramarcos, batentes, ferragens, fechaduras e acessórios), devendo as suas superfícies terem sido





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



submetidas a um tratamento preliminar antioxidante adequado. Estarem isentas de empenos e defeitos de fabricação.

As suas dimensões deverão atender aos requisitos indicados no projeto e possuir resistência compatível ao fim a que se destina, devendo ser assegurado o perfeito funcionamento das partes móveis.

Todas as partes móveis deverão ser providas de dispositivos que garantam a perfeita estanqueidade do conjunto, impedindo a penetração de águas pluviais. Deverá ser observado o sentido de abertura das portas conforme indicado no projeto.

O transporte, armazenamento e manuseio das esquadrias serão realizados de forma a evitar choques e atritos com corpos ásperos ou contato com materiais que possam danificá-las.

A instalação das esquadrias deverá obedecer ao alinhamento, prumo e nivelamento indicados no projeto. Na colocação, não serão forçadas a se acomodarem em vãos fora de esquadro ou dimensões diferentes das indicadas.

Após a execução, as esquadrias serão cuidadosamente limpas, removendo manchas e quaisquer resíduos de tintas, argamassas e gorduras.

### **VIDROS**

Os vidros devem possuir tipos, formatos e espessuras definidos pelo projeto, devendo ser instalados de modo a resistir às vibrações e pressões de ventos. Não serão aceitos vidros com ondulações, bolhas e ranhuras. Devem ser fornecidos cortados nas dimensões previstas, evitando-se sempre o corte na obra. As bordas dos cortes devem ser lisas, regulares e isentas de lascas.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



### **COBERTURA**

#### **TRAMA DE MADEIRA**

A estrutura do telhado deve ser executada com a utilização de madeira de primeira qualidade (maçaranduba, angelim ou equivalente na região) serrada não aparelhada, isenta de nós, brocas, carunchos e fissuras, sendo composta pelos seguintes elementos: viga de madeira com seção transversal 6x12 cm; caibro de madeira com seção transversal 5x6 cm; e ripa de madeira com seção transversal 1,5x5 cm.

A estrutura será em uma água, com a declividade definida no projeto. Caso ocorra a necessidade de ser utilizado outro tipo de telha, a respectiva inclinação deverá atender as recomendações técnicas do fabricante.

#### **TELHAMENTO COM TELHA CERÂMICA**

As telhas cerâmicas deverão apresentar cozimento uniforme, superfícies lisas, para facilitar o escoamento das águas, inexistência de fissuras, microfissuras, esfoliações, quebras, rebarbas ou deformações que prejudiquem o perfeito encaixe entre os componentes. Além das características citadas acima, as telhas devem estar em conformidade com as normas vigentes no que diz respeito a massa máxima (peso), caracterização geométrica (forma e dimensão), impermeabilidade, absorção de água e carga de ruptura à flexão mínima.

Antes de se iniciar a colocação das telhas, a estrutura de madeira deverá ser verificada quanto a existência de eventuais ondulações e irregularidades, caso seja verificada qualquer irregularidade, deverão ser realizados os ajustes necessários.

A colocação das telhas deverá ser feita por fiadas, iniciando-se pelo beiral, que deve ser de 60 cm e prosseguindo-se em direção à cumeeira. A última carreira das telhas de cada água deverá encontrar-se, no ponto mais alto do telhado, onde



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jahu – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



deverá ser ancorada com argamassa, e arrematada com a cumeeira de barro emboçado, conforme disposto no projeto.

A cumeeira deve ser executada com peças de material cerâmico especialmente projetadas para este fim. O recobrimento entre a cumeeira e a telha deve ser no mínimo de 30 mm com argamassa de traço 1:2:9 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) ou qualquer outra argamassa com propriedades equivalentes.

O emboçamento será executado em argamassa traço 1:2:9 (em volume de cimento, cal e areia média úmida) para emboço dos espaços vazios entre a alvenaria de vedação e o telhado.

Nas extremidades dos beirais também deve ser feito o emboçamento com argamassa no espaço compreendido entre as telhas. Isso é necessário para evitar o deslocamento das telhas causado pela ação do vento.

### REVESTIMENTOS

#### Chapisco

Deverá ser aplicada uma camada regular de chapisco sobre as superfícies (paredes e teto) a serem revestidas (massa única/emboço), composta por argamassa de cimento e areia na proporção de 1:3, visando melhorar a aderência do revestimento a ser devidamente aplicado.

A espessura do chapisco será de 5 mm devendo sua aplicação ser feita sobre superfície limpa e previamente umedecida de forma a não ocorrer a absorção da água necessária para a cura da argamassa.

Testar a estanqueidade de todas as tubulações de água e esgoto antes de iniciar o chapisco.





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



### **Massa única**

Nas alvenarias que receberão pintura, deverá ser aplicado o emboço desempenado com espuma de poliéster.

Será aplicado manualmente sobre a superfície chapiscada, nas paredes internas e teto com espessura de 20 mm, e nas paredes externas com espessura de 25 mm, camada de argamassa traço 1:2:8, preparo mecânico com betoneira, com execução de taliscas. Para facilitar a sua aderência, as superfícies devem ser umedecidas durante a execução dos serviços.

As duas primeiras taliscas devem ser assentadas próximas do canto superior nas extremidades da alvenaria e depois com auxílio do fio prumo, assentar duas taliscas próximo ao piso e depois assentar taliscas intermediárias de modo que a distância entre elas fique entre 1,50 e 2,50m.

Aplicar argamassa numa largura de aproximadamente 25cm entre as taliscas, comprimindo-a com uma régua apoiada em duas taliscas constituindo as guias-mestras ou prumadas-guias.

### **Emboço**

Para o recebimento do revestimento cerâmico, o emboço deverá ser aplicado manualmente em faces internas das paredes com execução de taliscas, composto com argamassa traço 1:2:8, espessura de 20 mm, mecanicamente preparado com a utilização de betoneira.

Antecedendo a aplicação da massa única e do emboço, deverá ser executado o embutimento de todas as instalações hidrossanitárias e elétricas.

As instalações de água devem ser testadas sob pressão para detecção e correção de possíveis vazamentos. Quanto às instalações elétricas, estas deverão ser inspecionadas visando verificar possíveis obstruções.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



Tanto a massa única quanto o emboço deverão ser executados em quantidades suficientes conforme as etapas de aplicação, a fim de se evitar o início do endurecimento da argamassa.

O excedente de argamassa que não aderir à superfície não deve ser reutilizado nem reamassado.

### **Revestimento cerâmico para paredes**

Serão assentados revestimentos cerâmicos com placas tipo esmaltadas até o teto nas paredes do banheiro e uma faixa de 1,20m de comprimento com 60 cm de altura acima do tanque.

Antes de iniciar o serviço de assentamento, verificar se todas as instalações elétricas e hidráulicas já foram executadas.

A base de assentamento deve ser constituída de um emboço sarrafeado, devidamente curado. A superfície deve estar áspera, varrida e posteriormente umedecida.

As cerâmicas deverão ser de boa qualidade, com uniformidade nas dimensões, na superfície, na coloração, na tonalidade e classe de resistência à abrasão definida.

Nos revestimentos cerâmicos deverão ser satisfeitas as seguintes prescrições:

- As cerâmicas serão assentadas com juntas retas e aprumadas, salvo indicação em contrário, de espessura entre 4 a 5 milímetros. Entretanto, de acordo com as dimensões das peças, devem ser mantidas as juntas de assentamento mínimas.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



- As cerâmicas cortadas para assentamento de peças de louças, instalações sanitárias ou acessórios de metal ou de plástico, não deverão apresentar emendas ou arranhões;

- Após o endurecimento da argamassa de assentamento, a superfície da cerâmica deverá ser lavada com sabão ou, se necessário, com solução removedora, esfregando-as com escovas de cerdas macias e enxaguando-as com água limpa;

- Após a limpeza as cerâmicas serão rejuntadas com pasta de argamassa industrializada para rejunte e novamente limpas.

- A cor da argamassa de rejuntamento será definida junto com a fiscalização, antes de sua execução.

Nos pontos de hidráulica e elétrica, os azulejos devem ser recortados e nunca quebrados; as bordas de corte devem ser esmerilhadas de forma a se apresentarem lisas e sem irregularidades.

A limpeza dos resíduos da pasta de rejuntamento deve ser feita com esponja de aço macia antes da secagem.

### **Pisos internos e externos**

- Piso cimentado com acabamento desempenado

Na área de serviço, deverá ser realizado piso cimentado com traço 1:3 (cimento e areia), acabamento desempenado liso, preparo mecânico da argamassa, resultando numa superfície plana, respeitando-se os níveis informados no projeto.

O piso cimentado não deverá apresentar fissuras visíveis, furos, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos.

- Revestimento cerâmico para piso





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



No alojamento/depósito de ferramentas e banheiro, deverá ser assentados revestimentos cerâmicos com placas tipo esmaltada, comercial, PEI maior ou igual a 4, com argamassa colante para cerâmicas.

As cerâmicas deverão ser de boa qualidade, com uniformidade nas dimensões, na superfície, na coloração, na tonalidade e classe de resistência à abrasão definida.

Nos revestimentos cerâmicos deverão ser satisfeitas as seguintes prescrições:

- As cerâmicas serão assentadas com juntas retas e aprumadas, salvo indicação em contrário, de espessura entre 4 a 5 milímetros. Entretanto, de acordo com as dimensões das peças, devem ser mantidas as juntas de assentamento mínimas recomendadas pelo fabricante;

- Após a limpeza, as cerâmicas serão rejuntadas com pasta de argamassa industrializada para rejunte e novamente limpas. A cor da argamassa de rejuntamento será definida junto com a fiscalização, antes de sua execução. As juntas devem estar previamente limpas e umedecidas para garantir melhor aderência do rejunte.

A pasta de rejuntamento deve ser aplicada em excesso, com auxílio de desempenadeira emborrachada ou rodo de borracha, preenchendo completamente as juntas. Deixar secar por 15 a 30 minutos (conforme orientação do fabricante) para limpar o revestimento cerâmico com esponja de borracha macia, limpa e úmida. Por fim, passar estopa seca e limpa.

O revestimento só deve ser exposto ao tráfego leve após 3 dias e ao tráfego regular após 14 dias da execução do rejuntamento.

- Execução de passeio (calçada externa entorno)



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



O concreto para a calçada no perímetro da construção deverá ser lançado sobre o terreno devidamente nivelado e apiloado. A resistência característica do concreto à compressão (fck) mínima deverá ser de 20MPa - traço 1:2,7:3 (cimento, areia e brita 1). A concretagem da calçada deverá ser executada em painéis alternados espaçados a cada 2,0 metros. Nas faces de contato entre os painéis deverá ser executada a junta de dilatação através do corte do concreto com ferramenta apropriada.

O acabamento da calçada deverá ser obtido através de sarrafeamento, desempenho e moderado alisamento quando o concreto ainda estiver em estado plástico, obedecendo ao caimento no sentido dos locais previstos para escoamento das águas e com inclinação não inferior a 0,5%, com espessura mínima de 4 centímetros.

Não deverá apresentar fissuras visíveis, orifícios, saliências, depressões, ou quaisquer outros defeitos.

### **INSTALAÇÕES HIDRÁULICAS**

As redes de água e de esgoto devem ser em materiais normalizados, obedecendo ao disposto nas especificações da ABNT.

Para a instalação de tubulações embutidas em paredes de alvenaria, os tijolos devem ser cuidadosamente recortados conforme marcação prévia dos limites de corte.

Caso haja necessidade de fazer furações ou aberturas no concreto para a passagem das tubulações, essas devem ser feitas com total cuidado, para que não entrem em contato direto com o concreto (encamisamento).

As juntas dos tubos devem apresentar perfeita estanqueidade.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



A tubulação de esgoto deve ser assentada de forma que os tubos fiquem com a bolsa voltada para o lado contrário ao da direção do escoamento, obedecendo às declividades mínimas definidas pelas Normas.

Em toda a extensão das tubulações a inclinação mínima deve ser maior do que 2%, a não ser quando especificado em projeto. Todos os tubos devem estar devidamente assentados para resistirem a esforços mecânicos externos. As conexões devem ser devidamente encaixadas e soldadas a fim de evitar vazamentos.

As águas de lavagem de piso e de chuveiros devem ser escoadas para ralos de caixas sifonadas.

Os aparelhos devem ser instalados de maneira a permitir fácil utilização e limpeza, não sendo permitido o uso de conexão com ângulo reto. A ligação de qualquer aparelho em ramal de esgoto ou de descarga deverá ser feita por intermédio de sifão ou caixa sifonada com grelha.

### **Louças, metais e acessórios**

Lavatório de louça suspenso, 29,5 x 39 cm ou equivalente, padrão popular, incluso sifão flexível em PVC, válvula e engate flexível 30 cm em plástico e torneira de metal cromado, de mesa, padrão popular;

Vaso sanitário sifonado com caixa acoplada de louça, incluso engate flexível em plástico branco, 1/2 x 40 cm;

Tanque de mármore sintético suspenso, ou padrão similar, 22L, incluso sifão tipo garrafa em PVC, válvula plástica e torneira de metal cromado, padrão popular.





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



Todos os aparelhos deverão estar isentos de trincas ou arranhões, ou quaisquer outras falhas ou defeitos de fabricação. Toda a louça sanitária deverá ter a mesma cor, tom e procedência, preferencialmente branco ou branco gelo.

### **CAIXA DE INSPEÇÃO EM ALVENARIA**

Possui dimensões de cubo lado 0,60 m. Escavação manual em terra de qualquer natureza e apiloamento do fundo.

Quando executada em terreno natural, observar o ressalto de 5cm em relação ao terreno; quando executada em piso pavimentado, deve estar alinhada ao mesmo e receber o mesmo tipo de acabamento na tampa. Um eventual desnível nunca poderá ser maior que 1,5cm. Os vãos entre as paredes da caixa e a tampa não poderão ser superiores a 1,5cm (NBR 9050).

Fundo em lastro de concreto simples: traço 1:4:8 (cimento, areia e brita).

Assentamento da alvenaria: argamassa traço 1:0,5:4,5 (cimento, cal e areia).

Argamassa de revestimento da alvenaria e regularização do fundo: argamassa traço 1:3:0.05 (cimento, areia peneirada - granulometria até 3mm - e hidrófugo).

Quando utilizadas para esgoto, as caixas devem ter:

- Canaleta direcional, que deve ser executada utilizando-se um tubo de PVC como molde e as laterais do fundo devem ter uma inclinação mínima de 5%, em caso de necessidade de outras entradas nas paredes laterais da caixa.

Vedação da tampa de inspeção com argamassa de rejunte e areia.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
 Rua Paissandu, 444 – Centro – Jahu – SP  
 Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



### INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

O Padrão de Entrada de Energia Elétrica deverá ser do tipo Bifásico, 127/220V, B1 da Tabela 1 A - GED 13 - Fornecimento em Tensão Secundária de Distribuição da CPFL (Disjuntor 63 A bipolar, Poste Duplo T de 90 daN, Aterramento com condutor nú de cobre 10 mm<sup>2</sup>, eletroduto 40mm (1 ¼), condutores de 16 mm<sup>2</sup> - Cobre – Isolação PVC – Poste Padrão para Medição Direta e 2 DPS tipo II). O eletroduto que interliga o quadro geral à entrada de energia deverá ser enterrado, de 40 mm<sup>2</sup>, de alta densidade, enterrado a no mínimo 0,5 metro de profundidade.

#### ANEXO II – TABELAS

Tabela 1 A – Dimensionamento em Tensão 127/220V – Ramal de Entrada Cobre PVC											
Categoria	A1 <sup>(1)</sup>	A2 <sup>(1)</sup>	B1	B2	C1	C2	C3	C4 <sup>(5)</sup>	C5 <sup>(5)</sup>	C6 <sup>(5)</sup>	
Carga instalada individual ou soma de 2 ou mais clientes (kW)	C ≤ 6	C ≤ 12	12 < C ≤ 18	18 < C ≤ 25	25 < C ≤ 75						
Demanda Individual ou Demanda de 2 ou mais clientes (kVA)	-	-	-	-	D ≤ 23	23 < D ≤ 30	30 < D ≤ 38	38 < D ≤ 47	47 < D ≤ 57	57 < D ≤ 76	
Limitação motores (cv)	FN <sup>(1)</sup>	1	2	2	2	2	3	5	7,5	7,5	
	FF	-	-	3	5	3	5	7,5	7,5	10	15
	FFFN <sup>(3)</sup>	-	-	-	-	15	20	25	30	40	50
Ramal de Entrada Cabo Cu PVC mm <sup>2</sup> BWF 70°C 750 V	6	16	16	25	16	25	35	50	70 <sup>(4)</sup>	95 <sup>(4)</sup>	
Caixa	II <sup>(2)</sup>			III			H				
Disjuntor (A)	32	63	63	80	63	80	100	125	150	200	
Eletroduto mm (pol)	32 (1)		40 (1 ¼)				50 (1 ½)		60 (2)		
Aterramento	Condutor nu (mm <sup>2</sup> )	6			10			16	25	35	
	Eletroduto mm (pol)	20 (½)									
Poste padrão (daN)	90 - Mini 100 - Multi 100		100 - Multi 100				300 - Multi 200				
Tubular de aço (mm)	Circular 101,6x5,0 (diâmetro ext. x esp.) ou Quadrado 80x80x3 mm							-			
Concreto DT – Fibra de vidro (daN)	90							300			
Pontaleta Tubular de Aço (mm)	60,33 x 3,35 ou 80 x 80 x 3 (diâmetro externo x espessura)						-	-	-	-	
Ramal de Ligação	10 mm <sup>2</sup> Duplex	10 mm <sup>2</sup> Triplex 10 mm <sup>2</sup> Triplex Neutro Isolado <sup>(1)</sup>	16 mm <sup>2</sup> Triplex	25 mm <sup>2</sup> Triplex	10 mm <sup>2</sup> Quadru-plex	16 mm <sup>2</sup> Quadru-plex	25 mm <sup>2</sup> Quadru-plex	35 mm <sup>2</sup> Quadru-plex	50 mm <sup>2</sup> Quadru-plex	70 mm <sup>2</sup> Quadru-plex	

O quadro geral deverá ser do tipo PVC de embutir, para no mínimo 12 disjuntores tipo DIN. Abaixo do quadro geral deverá ser inserido, no solo, uma haste de aterramento 5/8" 2,4 m cobreada, que será interligada ao neutro e ao terra do





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jauu.sp.gov.br](http://www.jauu.sp.gov.br)



quadro por cabo de cobre nu de 10 mm<sup>2</sup>. O quadro é composto por 4 circuitos sendo:

1. Iluminação – Disjuntor Monopolar 16 A, Tipo B, DIN – Cabo 1,5 mm<sup>2</sup>, Cobre, Isolação PVC 750V – Eletroduto Corrugado Flexível 3/4"
2. Tomadas – Disjuntor Monopolar 16 A, Tipo B, DIN - Cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, Cobre, Isolação PVC 750 V – Eletroduto Corrugado Flexível 3/4"
3. Chuveiro – Disjuntor Bipolar 32 A, Tipo B, DIN - Cabo 2,5 mm<sup>2</sup>, Cobre, Isolação PVC 750 V – Eletroduto Corrugado Flexível 1"
4. Quadro da Bomba – Disjuntor Bipolar 20 A, Tipo C, DIN - Cabo 4 mm<sup>2</sup>, Cobre, Isolação PVC 750 V –Eletroduto Corrugado Flexível 1"

O quadro da bomba deverá ser metálico de embutir, composto por 1x disjuntor bipolar de 20 A (Força) e 1x disjuntor monopolar de 10 A (Comando). A partida deverá ser direta, com um contator de 20 A, um rele térmico com faixa mínima de proteção de 0 a 20 A e condutores de 4 mm<sup>2</sup>. O circuito de comando deverá ser acionado por um botão de liga (NA + NF) e um botão de desliga (NA+NF), deverá ser feito com condutor de 1,5 mm<sup>2</sup> e disjuntor monopolar de 10 A. A interligação da bomba até o quadro da bomba será feita por eletroduto de alta densidade 40 mm, enterrado a uma profundidade de 0,5 metro.

Antes da entrada de água da bomba deverá ser instalada uma Válvula Solenoide Motorizada Normal Fechada que será acionada sempre que o operador apertar o botão "Liga" (220 V). A bomba deverá ser bifásica (220 V), 1 CV, com curva de vazão e altura manométrica de 3 a 4 m<sup>3</sup>/h e 20 a 25 mca.

Na instalação elétrica do alojamento/depósito, os eletrodutos flexíveis deverão ser embutidos na parede e na laje, saindo do quadro, passando pelos centros de luz (caixas octogonais) e entrando nas tomadas e interruptores (caixas 4x2"). É





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jahu – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



obrigatória a utilização de caixas octogonais, eletrodutos e caixas 4x2" de PVC. Devem ser embutidas na laje e nas paredes.

Deverá ser instalada uma tomada RJ11 e RJ 45 para cabo de rede e telefone, deixando um eletroduto de espera na laje. As caixas de passagem enterradas deverão ser em alvenaria e com fundo em brita. As luminárias poderão ser tipo calha aberta com duas lâmpadas LED de 18 W e plafon quadrado LED de 15 W, conforme desenho. Chuveiro de no mínimo 5500W 220V.

Todo circuito deverá possuir cabo terra, que deverá passar por dentro de todos os eletrodutos e interligados nas caixas octogonais. A seção mínima do cabo terra deverá ser de 2,5 mm<sup>2</sup>, sendo para o chuveiro 6 mm<sup>2</sup>.

### LIMPEZA FINAL DE OBRA

Usar para a limpeza, de modo geral, água e sabão neutro; o uso de detergentes, solventes e removedores químicos deve ser restrito e feito de modo a não causar danos nas superfícies ou peças.

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

Os pisos cimentados e cerâmicos, azulejos, vidros, aparelhos sanitários, etc. devem ser lavados totalmente, observando que cerâmicas com PEI 1, 2 e 3 são sensíveis aos ácidos e cerâmicas PEI 4 e 5 aceitam uma solução de 1 parte de ácido muriático para 20 partes de água; azulejos, vidros e aparelhos sanitários não devem ser limpos com saponáceos, escovas e buchas que podem riscar a superfície.

Superfícies de madeira envernizadas não devem ser limpas com produtos à base de solventes.



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"  
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP  
Telefone: (14) 3602-1716  
[www.jau.sp.gov.br](http://www.jau.sp.gov.br)



As ferragens cromadas em geral, devem ser limpas com removedor adequado e nunca com abrasivos, palhas de aço e saponáceos, e após a limpeza devem ser polidas com flanela seca.

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

**A obra deverá ser entregue em perfeito estado de limpeza, deverão apresentar perfeito funcionamento todas as instalações, equipamentos e aparelhos, assim como as instalações de água, esgoto, luz e força.**

**Atendidas as condições de execução, a obra deverá apresentar-se completamente limpa, pronta para utilização.**

Jahu/SP, 16 de novembro de 2023

**EDMAR BESSI COLAFATI**  
ARQUITETO E URBANISTA  
CAU: A108998-6

**RAFAEL PAVAN**  
ENGENHEIRO ELETRICISTA