



PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU
Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico
"Fundada em 15 de agosto de 1853"
Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP
Telefone: (14) 3602-1803
www.jau.sp.gov.brOf



MEMORIAL DESCRITIVO - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

PROJETO PARA CONSTRUÇÃO DE SANITÁRIOS

NO PARQUE DO RIO JAHU

1. INTRODUÇÃO

Neste memorial, projeto e planilha, serão seguidas estritamente as atribuições técnicas correspondentes ao cargo de Engenheiro Eletricista da Prefeitura Municipal de Jahu, em conformidade com as competências previstas pela legislação vigente. As atividades estão alinhadas com as atribuições profissionais estabelecidas pelo Conselho Federal de Engenharia e Agronomia (CONFEA), conforme disposto na Resolução CONFEA nº 218 de 1973, em especial no Artigo 8º, que define as prerrogativas e responsabilidades dos profissionais legalmente habilitados para o exercício da Engenharia Elétrica. Portanto, a elaboração do projeto e a respectiva fiscalização a ser realizada estarão estritamente vinculadas às atribuições inerentes ao cargo exercido pelo profissional, não lhe cabendo o desempenho de atribuições técnicas pertencentes a outros cargos da engenharia ou de demais áreas do conhecimento.

Este memorial descritivo tem por finalidade estabelecer os critérios técnicos e operacionais para a execução dos serviços de instalações elétricas da edificação, contemplando o fornecimento de mão de obra, materiais, equipamentos e serviços necessários à completa implantação do sistema elétrico conforme projeto executivo.

Todas as atividades deverão ser realizadas em estrita conformidade com as normas técnicas vigentes, especialmente:

- NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- NR-10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- GED-13 – Procedimentos e Normas Técnicas da Concessionária CPFL referentes à ligação e fornecimento de energia elétrica.



"JAU: CAPITAL DO CALÇADO FEMININO"

"RIBEIRO DE BARROS - HERÓI NACIONAL"





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP

Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.brOf



Adicionalmente, os serviços deverão ser executados de forma completa e rigorosamente conforme especificado no projeto executivo e neste memorial descritivo, obedecendo aos critérios técnicos e padrões construtivos estabelecidos pelos seguintes referenciais de orçamento e execução:

- CDHU (Companhia de Desenvolvimento Habitacional e Urbano);
- SINAPI (Sistema Nacional de Pesquisa de Custos e Índices da Construção Civil – Caixa/IBGE);
- FDE (Fundação para o Desenvolvimento da Educação);
- SIURB (Secretaria Municipal de Infraestrutura Urbana e Obras – Prefeitura de São Paulo).

Este documento visa garantir a uniformidade dos procedimentos, a qualidade dos serviços executados e a conformidade técnica.

2. PROJETO DE INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

2.1 Entrada de Energia

Será executado padrão de entrada tipo B2, conforme normas e especificações da concessionária CPFL (vide norma GED-13). O fornecimento será em sistema bifásico 127/220 V, com capacidade nominal de 80 A.

O padrão contará com disjuntor termomagnético bipolar de 80 A, instalado em compartimento próprio e devidamente acessível para inspeção. O ramal de entrada será constituído por condutores de cobre com seção de 25 mm² (fases e neutro), isolados em PVC 750 V, devidamente normatizados e homologados pela CPFL.

A instalação será do tipo medição direta, com poste padrão para saída aérea, atendendo integralmente às prescrições da concessionária quanto a dimensões, altura, fixação e dispositivos



"JAÚ: CAPITAL DO CALÇADO FEMININO"

"RIBEIRO DE BARROS - HERÓI NACIONAL"





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP

Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.brOf



Secretaria de
**Habitação e
Planejamento Urbanístico**

de proteção. Todos os materiais e serviços deverão seguir as normas técnicas vigentes da ABNT e as especificações da CPFL.

Deverá ser executado sistema de aterramento composto por haste de aterramento em aço revestido de cobre de alta camada, com diâmetro de 5/8" e comprimento de 2,40 m, conforme normas NBR 5410 e NBR 5419.

A haste deverá ser instalada no interior de caixa de inspeção cilíndrica, em local de fácil acesso para manutenção e medição da resistência ôhmica. A conexão entre a haste e o condutor de proteção será feita por meio de conector tipo grampo, garantindo perfeita continuidade elétrica e proteção contra corrosão com massa de calafetar.

O condutor de aterramento será de cobre nu, seção mínima de 16 mm², e deverá ser interligado ao ponto de aterramento do padrão de entrada, assegurando a equipotencialização do sistema elétrico e a proteção dos equipamentos e usuários.

A saída do padrão de entrada será do tipo aérea, utilizando condutores de mesma bitola daqueles empregados no ramal de entrada, ou seja, duas fases e um neutro, com seção de 25 mm² em cobre, isolados em PVC 750 V, conforme especificações da concessionária CPFL.

O ramal de saída estender-se-á até o poste de distribuição mais próximo a ser instalado, observando-se as alturas mínimas de cruzamento e afastamentos exigidos pelas normas vigentes e pela concessionária.

As conexões eventualmente necessárias deverão ser executadas com o uso de conectores de derivação perfurantes (CDP) para cabos isolados, e conectores tipo cunha para cabos nus, assegurando perfeita continuidade elétrica, isolamento adequado, proteção contra oxidação e compatibilização bimetálica entre cobre e alumínio.



"JAÚ: CAPITAL DO CALÇADO FEMININO"

"RIBEIRO DE BARROS - HERÓI NACIONAL"





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jahu – SP

Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.br/Of



Secretaria de
**Habitação e
Planejamento Urbanístico**

2.2 Rede de Distribuição Aérea

A rede de distribuição aérea será constituída por cinco (5) postes circulares de concreto, com 9,00 m de altura e capacidade de esforço nominal de 400 daN, devidamente homologados pela concessionária CPFL.

Os postes deverão ser instalados nos locais definidos em projeto executivo, pelo método de engastamento direto no solo, observando-se o padrão construtivo da CPFL, com profundidade de 1,50 m.

A fixação deverá garantir o perfeito alinhamento, prumo e estabilidade estrutural dos elementos de sustentação da rede, bem como permitir a correta instalação dos condutores, isoladores, ferragens e demais componentes da rede elétrica aérea.

Nos postes de extremidade (primeiro e último) da rede de distribuição aérea, deverá ser instalada estrutura de rede secundária tipo IF (fim de linha), conforme especificações da norma GED 3579 – Rede Secundária com Cabos Multiplexados – Montagem, da concessionária CPFL.

Nos três postes intermediários, deverão ser instaladas estruturas tipo IT (tangentes), também seguindo o mesmo padrão normativo e os critérios construtivos definidos em projeto.

A rede secundária será composta por cabos multiplexados de alumínio, com dois condutores isolados 0,6/1 kV e neutro nu, seção nominal de 35 mm², padrão CPFL, devidamente sustentados nas estruturas mencionadas, garantindo o correto tensionamento, espaçamento e alinhamento.





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Palssandu, 444 – Centro – Jauú – SP

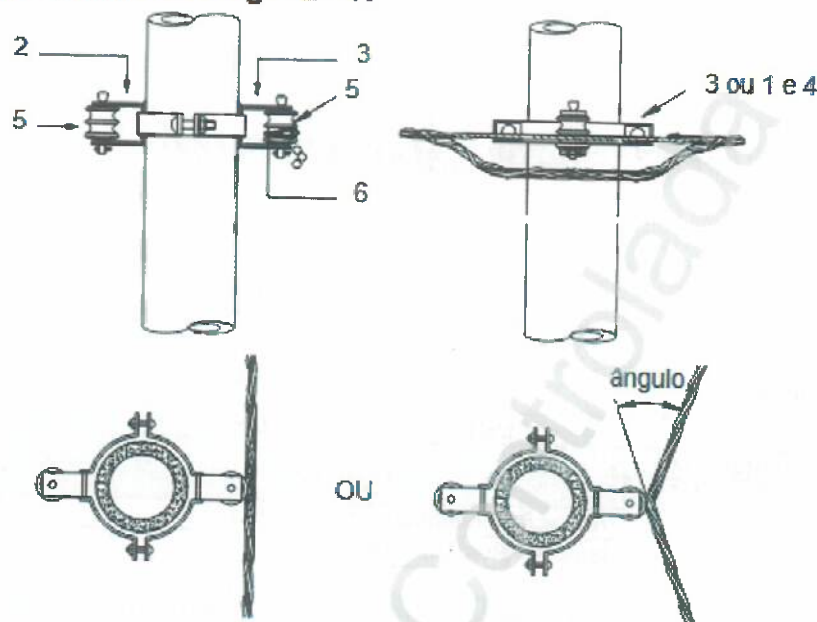
Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.brOf



Secretaria de
Habitação e
Planejamento Urbanístico

6.4 Estrutura Secundária Tangente – IT



Lista de Materiais:

IT (UnC 3087)				
Item	Quantidade		Descrição	GED
	C	DT - MD		
2	2	2	Armação Secundária de 1 Estribo	908
5	2	2	Isolador Roldana de 2 leitos	11413

Fixação da Estrutura no Poste (vide item 6.2.1)				
1	-	2	Arruela Quadrada 50 x 3 x 18 mm	1210
3	1	-	Cinta de Aço	931
4	-	1	Parafuso Cabeça Quadrada M16xcomp adequado	1315

Amarração do Condutor (vide item 6.2.4)				
6	1	1	Laço Pré-formado de Roldana	19332

Notas:

- Aplicar o coxim de neoprene sobre o condutor neutro a fim de evitar o contato direto deste com o isolador;
- Utilizar o laço pré-formado de roldana somente até ângulos de 45°. Acima de este valor utilizar a estrutura tangente em ângulo.



"JAÚ: CAPITAL DO CALÇADO FEMININO"

"RIBEIRO DE BARROS - HERÓI NACIONAL"





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP

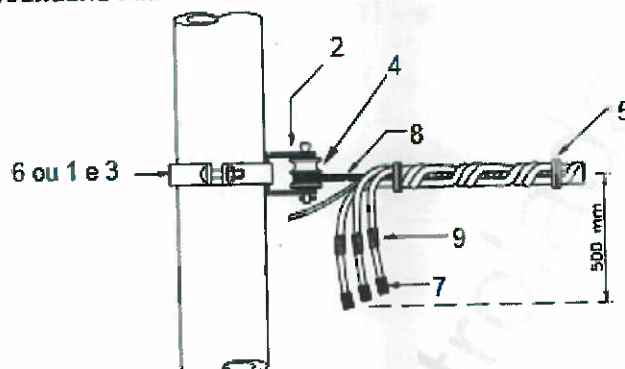
Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.br/Of



Secretaria de
**Habitação e
Planejamento Urbanístico**

6.6 Estrutura Secundária Fim de Linha – IF



Lista de Materiais:

Estrutura IF (UnC 3085)				
Item	Quantidade		Descrição	GED
	C	DT - M		
2	1	1	Armação Secundária de 1 estribo	908
4	1	1	Isolador Roldana 2 leitos	11413

Fixação da Estrutura no Poste (vide item 6.2.1)				
1	-	1	Parafuso Cabeça Quadrada M16xComp Adequado	1315
3	-	1	Arruela Quadrada 50 x 3 x 18 mm	1210
6	1	-	Cinta circular de Aço	931

Encabeçamento do Condutor (vide item 6.2.5)				
8	1	1	Alça Pré-formada de Distribuição	19254

Abraçadeira - UnC 6219 (unidade)				
5	2	2	Abraçadeira Plástica	3149

Identificação e Proteção do Condutor (vide item 6.2.6)				
7	Nec.	Nec.	Fita auto aglomerante / Fita isolante preta	11416/ 959
9	Nec.	Nec.	Fita Isol. Colorida (vermelha, azul escura, branca) *	959

Notas:

- A amarração do cabo deverá ser feita com abraçadeira plástica a 100 mm da roldana, em cima da alça do neutro;
- Deixar uma sobra de cabo no final de 500 mm, após amarração com a abraçadeira plástica;
- Todo final de rede multiplexada deverá ser isolado com fita auto aglomerante (50 mm por fase) e feito o acabamento com fita isolante preta (300 mm por fase);
- Se a rede for existente com condutores de isolamento preta, as fases deverão ser identificadas com fita isolante colorida, caso contrário seguir: cabo cinza como fase branca, cabo de cor vermelha equivale a fase vermelha e o cabo de cor preta equivale a fase azul.



"JAÚ: CAPITAL DO CALÇADO FEMININO"

"RIBEIRO DE BARROS - HERÓI NACIONAL"





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP

Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.br



Secretaria de
**Habitação e
Planejamento Urbanístico**

Em cada poste da rede de distribuição aérea deverão ser instalados dois braços metálicos em aço galvanizado a fogo, com comprimento de 1,50 m, fixados conforme as especificações da concessionária CPFL. Esses suportes destinar-se-ão à instalação das luminárias públicas.

Serão utilizadas luminárias LED com potência nominal de 150 W, eficiência luminosa mínima de 120 lm/W, corpo metálico em alumínio injetado com proteção contra corrosão e grau de proteção IP66 ou superior, como por exemplo de referência mas não exclusivamente, Luminária Avante. A temperatura de cor deverá situar-se entre 4.000 K e 6.500 K, assegurando uniformidade e padronização de cor em toda a instalação.

Cada luminária deverá possuir soquete para acoplamento de relé fotoelétrico, tipo individual, garantindo operação automática conforme o nível de iluminância ambiente.

No poste terminal da rede de distribuição aérea deverá ser instalado um quadro de proteção e comando com grau de proteção mínimo IP66, confeccionado em material termoplástico ou metálico com pintura anticorrosiva, dotado de fechadura e vedação adequada contra intempéries.

O quadro abrigará um disjuntor termomagnético bipolar de 50 A, destinado à proteção do ramal derivado que alimentará a instalação subsequente. A interligação entre o quadro e a rede de distribuição existente será realizada por meio de condutores de cobre, seção nominal de 10 mm², isolados em PVC 750 V.

A nova derivação deverá ser protegida pelo disjuntor de 50 A, instalado no interior do painel. A partir da saída do quadro, deverá ser executado furo no corpo do poste para passagem dos condutores, os quais seguir-se-ão internamente até o solo, devidamente protegidos contra abrasão e umidade, garantindo a segurança mecânica e elétrica da instalação.

A partir da saída do poste terminal, deverá ser executado o ramal subterrâneo de alimentação destinado à interligação com o quadro elétrico do sanitário. O ramal será instalado em eletroduto de PEAD (polietileno de alta densidade).

Para a execução do trecho subterrâneo, será necessário corte do pavimento asfáltico, escavação da vala, assentamento do eletroduto e dos condutores, e posterior recomposição integral



"JAU: CAPITAL DO CALÇADO FEMININO"

"RIBEIRO DE BARROS - HERÓI NACIONAL"





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jau – SP

Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.brOf



Secretaria de
**Habitação e
Planejamento Urbanístico**

do asfalto com massa fria, restabelecendo as condições originais da via. O reaterro deverá ser realizado com material compactado, assegurando a estabilidade e durabilidade da obra.

Deverão ser instaladas caixas de passagem nas proximidades do poste e do quadro do banheiro, confeccionadas em concreto pré-moldado, com tampa chumbada e fundo em camada de brita, para facilitar drenagem e inspeção dos cabos.

2.2 Instalação Elétrica do Banheiro

Deverá ser executado sistema de aterramento composto por haste de aterramento em aço revestido de cobre de alta camada, com diâmetro de 5/8" e comprimento de 2,40 m, conforme normas NBR 5410 e NBR 5419.

A haste deverá ser instalada no interior de caixa de passagem. A conexão entre a haste e o condutor de proteção será feita por meio de conector tipo grampo, garantindo perfeita continuidade elétrica e proteção contra corrosão com massa de calafetar.

O condutor de aterramento será de cobre nu, seção mínima de 16 mm², e deverá ser interligado ao ponto de aterramento do quadro, isto é, barramento de terra, assegurando a equipotencialização do sistema elétrico e a proteção dos equipamentos e usuários.

O quadro de distribuição destinado ao banheiro será confeccionado em PVC, com capacidade para 12 disjuntores DIN, incorporando barramento de neutro e de terra devidamente identificados e dimensionados.

O disjuntor geral será bipolar de 40 A, seguido de dispositivo diferencial residual (DR) de 40 A, com corrente de fuga nominal de 30 mA, garantindo a proteção dos usuários contra choques elétricos.

O circuito de iluminação será protegido por disjuntor unipolar de 10 A, enquanto o circuito de tomadas contará com disjuntor unipolar de 16 A.





PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jaú – SP

Telefone: (14) 3602-1803

www.jau.sp.gov.br



Secretaria de
Habitação e
Planejamento Urbanístico

Os condutores dos circuitos de iluminação e tomadas serão em cobre, com seção nominal de 2,5 mm², isolados em PVC 750 V, atendendo às normas NBR 5410 e garantindo capacidade adequada para a demanda prevista, com segurança e confiabilidade.

Deverão ser instaladas luminárias conforme especificado em projeto, respeitando as localizações e tipos indicados. A temperatura de cor das luminárias deverá situar-se entre 5.000 K e 6.500 K, garantindo iluminação uniforme e adequada às atividades dos ambientes.

Todos os cômodos deverão ser contemplados com pontos de tomada e interruptor, devidamente distribuídos conforme projeto elétrico, garantindo funcionalidade e atendimento às normas de acessibilidade e segurança elétrica. Todas as tomadas são do tipo 2P+T, de uso geral, capacidade de 10 A.

Na frente dos banheiros PNE, deverão ser previstos pontos de tomada específicos destinados à instalação de alarme audiovisual, assegurando o correto funcionamento do sistema de segurança e acessibilidade.

Rafael Pavan

Engenheiro Eletricista

Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico



