



## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

*"Fundada em 15 de agosto de 1853"*

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauí – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



# **Projeto de Reforma das Instalações Elétricas, Telefonia e Rede da Administração, Vestiários e Jardins da Piscina Municipal Ricardo Bagaiolo no Município de Jahu**

## **Memorial descritivo**

**OUTUBRO 2.022**





# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

“Fundada em 15 de agosto de 1853”

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jaú – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



Memorial descritivo relativo ao fornecimento de material e mão-de-obra para execução do Projeto de Reforma das Instalações Elétricas, Telefonia e Rede da Administração, Vestiários e Jardins da Piscina Municipal Ricardo Bagaiolo no Município de Jahu, localizada na Praça do Centenário, Centro, Jaú – SP.

Este memorial descritivo é complemento ao catálogo de componentes e serviços da CDHU, SINAPI e FDE, onde se encontram discriminados em detalhes os constituintes, acessórios, acabamentos, protótipos comerciais, aplicação, recebimento, serviços incluídos no preço e normas referentes aos componentes ou serviços, os quais deverão ser observados rigorosamente pelo executor da obra e serão considerados referências para a fiscalização por parte da Secretaria de Habitação e Planejamento Urbanístico.

É complemento deste memorial descritivo:

- Projeto de instalações elétricas (fls. 1 a 4);
- Projeto de telefonia, rede e câmeras (fls. 1 e 2) e
- ART (anotação de responsabilidade técnica) de projeto e fiscalização.

## 1 - INSTALAÇÕES ELÉTRICAS

### 1.1 – Serviços Preliminares

Todas as instalações elétricas: postes, cabos, eletrodutos, canaletas, caixas de passagens, tomadas, interruptores, luminárias, etc. embutidos e aparentes deverão ser retirados ou removidos para dar lugar as novas instalações elétricas.

### 1.2 – Padrão de Entrada de Energia Elétrica

O padrão de entrada novo trifásico, categoria C6 padrão CPFL, conforme documento AE-25 - Abrigo de entrada de energia (anexo) do FDE:

- Desenho - vista frontal – pág. 1/4;
- Desenho - medição voltada para a calçada - pág. 2/4 e
- Tabela 1 – CPFL padrão multi 200 – categoria C6 - pág. 2/4.

O padrão de energia elétrica está localizado no projeto, com cabo 95mm<sup>2</sup>, eletroduto 2” PVC rígido, disjuntor 200A, caixa de medição incorporada, aterramento com cabo 35mm<sup>2</sup>, aterramento no próprio poste, poste padrão multi 200, chave seccionadora seca 250A e seguindo orientação da norma técnica CPFL – GED-13.

Deverá ser instalado sobre a tampa da medição e tampa da proteção, cobrindo totalmente, um porta gradil para proteção contra vandalismo/furto chumbada na alvenaria e fechado com cadeado.

Antes do padrão de entrada deverá ser instalado nos postes da concessionária cabeamento aéreo de alumínio quadruplex 95mm<sup>2</sup>, com neutro nu, para suporte da carga a ser alimentada.





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

“Fundada em 15 de agosto de 1853”

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauí – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



### 1.3 – Interligação ao Quadro Geral

A interligação entre o padrão de entrada e quadro geral será subterrânea, com eletroduto PVC flexível de 2' enterrado diretamente no solo.

Deverá existir uma caixa de passagem 60x60x60cm em alvenaria com tampa de concreto e fundo em brita próximo ao prédio (ver projeto de instalações elétricas 01).

### 1.4 - Quadros de Distribuição

Todos os quadros deverão ser em chapa de aço, os disjuntores ser tipo DIN, obedecer às suas respectivas tabelas de circuitos e comportar todos os equipamentos listados.

Os Quadros da Administração e Vestiário serão ramificados a partir do Quadro Geral e o Quadro da Casa de Bombas será interligado a partir do quadro existente na Casa de Bombas.

#### 1.4.1 – Quadro Geral

Deverá ser instalado na Sala 2 do prédio da Administração e ter a seguinte tabela de circuitos:

Tabela de Circuitos – Piscina Municipal – Quadro Geral										
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (W)	Potência (VA)			Corrente (A)	Cabo (mm <sup>2</sup> )	Disjuntor (A)	
				Total	Fase R	Fase S				Fase T
1	Quadro Administração	220	13.257	13.838,98	5.098,14	5.048,14	3.692,70	36,36	10,00	50 tripolar
2	Quadro Vestiário	220	51.739	56.039,41	18.090,95	19.534,70	18.413,76	147,24	70,00	150 tripolar
Total Geral				69878,38	23189,08	24582,83	22106,47	183,60	95,00	200 tripolar

Quadro de embutir para 12 disjuntores com:

- tampa e proteção de barramento;
- barramento trifásico 225A;
- 1 barra neutro;
- 1 barra terra;
- 1 disjuntor geral tripolar 200A;
- 1 disjuntor tripolar 150A e
- 1 disjuntor tripolar 50A.





# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jaú – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



## 1.4.2 – Quadro Administração

Deverá ser instalado na Sala 3 do prédio do Vestiário e ter a seguinte tabela de circuitos:

Tabela de Circuitos – Piscina Municipal – Quadro Administração															
Iluminação (fator de potência 0,92) (fator de demanda 1)															
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (W)				Potência (VA)			Corrente (A)	Cabo (mm²)	Disjuntor (A)			
			13,5	20	100	Parcial	Total	Fase R	Fase S				Fase T		
1	a	Entrada, Playground e Área Externa	220			16	1.600,00	1.600,00	1.739,13	869,57	869,57	---	7,91	1,50	15 bipolar
2	a	Portaria	127	2			27,00	657,00	714,13	---	---	714,13	5,62	1,50	15 monopolar
	b	Sala 1		4			80,00								
	c	Sala 2		8			160,00								
	d	W.C. Masculino		3			40,50								
	e	W.C. Feminino		2			27,00								
	f	Lanchonete		6			120,00								
	g	Área de Serviço 1		2			27,00								
	h	Circulação 1		4			54,00								
	i	Área de Estar		9			121,50								
	Total Iluminação			22	18	16									
Tomadas de Uso Geral (fator de potência 1) (fator de demanda 1)															
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (W)				Potência (VA)			Corrente (A)	Cabo (mm²)	Disjuntor (A)			
			100	600	1000	Parcial	Total	Fase R	Fase S				Fase T		
3	Portaria	127	4			400,00	1.000,00	1.000,00	1.000,00	---	---	---	7,87	2,50	20 monopolar
	Sala 1		6			600,00									
4	Sala 2 e Circulação	127	11			1.100,00	1.100,00	1.100,00	---	1.100,00	---	8,66	2,50	20 monopolar	
5	W.C. Feminino	127	1			100,00	1.100,00	1.100,00	---	---	1.100,00	8,66	2,50	20 monopolar	
	W.C. Masculino		1			100,00									
	Lanchonete		3	1		900,00									
6	Lanchonete	127	3	1		900,00	900,00	900,00	900,00	---	---	7,09	2,50	20 monopolar	
7	Lanchonete	220	3	1		900,00	900,00	900,00	---	450,00	450,00	4,09	2,50	20 bipolar	
8	Lanchonete	127	2			200,00	900,00	900,00	900,00	---	---	7,09	2,50	20 monopolar	
	Área de Serviço 1		1	1		700,00									
9	Área de Estar	127	6	1		1.200,00	1.200,00	1.200,00	---	1.200,00	---	9,45	2,50	20 monopolar	
Total Tomadas de Uso Geral			41	5	0		7100,00	7100,00	2800,00	2750,00	1550,00				
Ar condicionado (fator de potência 0,8) (fator de demanda 1)															
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (W)				Potência (VA)			Corrente (A)	Cabo (mm²)	Disjuntor (A)			
			1000	1300	1700	Parcial	Total	Fase R	Fase S				Fase T		
10	Sala 1	220				1	1.300,00	1.300,00	1.428,57	714,29	---	714,29	6,49	2,50	20 bipolar
11	Sala 2	220				1	1.300,00	1.300,00	1.428,57	---	714,29	714,29	6,49	2,50	20 bipolar
12	Sala 2	220				1	1.300,00	1.300,00	1.428,57	714,29	714,29	---	6,49	2,50	20 bipolar
Total Tomadas de Uso Específico			0	3	0		3.900	3.900	4.285,71	1.428,57	1.428,57	1.428,57			
Total Geral							13257	13.838,98	5.098,14	5.048,14	3.692,70	36,36	10,00	50 tripolar	

Quadro de embutir para 24 disjuntores com:

- tampa e proteção de barramento;
- barramento trifásico 80A;
- 1 barra neutro;
- 1 barra terra;
- 1 disjuntor geral tripolar 50A;
- 4 disjuntores bipolar 20A;
- 1 disjuntor bipolar 15A;
- 6 disjuntores monopolar 20A;
- 1 disjuntor monopolar 15A e
- 4 interruptores DR 25Ax30mA 2 polos.





# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

“Fundada em 15 de agosto de 1853”

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jaú – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



## 1.4.3 – Quadro Vestiário

Deverá ser instalado na Sala 2 do prédio da Administração e ter a seguinte tabela de circuitos:

Tabela de Circuitos – Piscina Municipal – Quadro Vestiário														
Iluminação (fator de potência 0,92) (fator de demanda 1)														
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (W)					Potência (VA)			Corrente (A)	Cabo (mm²)	Disjuntor (A)	
			13	20	50	Parcial	Total	Total	Fase R	Fase S				Fase T
1	a Jardim 1	127			8	400,00	491,00	613,75	613,75	---	---	4,83	1,50	15 monopolar
	b Circulação 2		7			91,00								
2	a Hall 1	127	1			13,00	546,00	682,50	---	682,50	---	4,30	1,50	15 monopolar
	b Sala 3		8			104,00								
	c Vestiário Masculino		9			117,00								
	d Hall 2		1			13,00								
	e Sala 4		8			104,00								
	f Vestiário PCD		2			26,00								
	g Vestiário Feminino		9			117,00								
	h Circulação 3		4			52,00								
3	a Hall 3	127	1			13,00	602,00	752,50	---	---	752,50	5,93	1,50	15 monopolar
	b Sala 5		11			143,00								
	c Almojarifado 1		2			26,00								
	d Almojarifado 2		2			26,00								
	e Hall 4		1			13,00								
	f Sala 6		11			143,00								
	g Almojarifado 3		2			26,00								
	h Copa		2			26,00								
	i,j Sala 7			8		160,00								
	k Área de Serviço 2		2			26,00								
	Total Iluminação			83	8	8								
Tomadas de Uso Geral (fator de potência 1) (fator de demanda 1)														
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (W)					Potência (VA)			Corrente (A)	Cabo (mm²)	Disjuntor (A)	
			100	600	1000	Parcial	Total	Total	Fase R	Fase S				Fase T
4	Sala 3	127	13			1.300,00	1.300,00	1.625,00	1.625,00	---	---	12,80	2,50	20 monopolar
5	Vestiário Masculino	127	2	1		800,00	800,00	1.000,00	1.000,00	---	1.000,00	7,87	2,50	20 monopolar
6	Sala 4	127	12			1.200,00	1.200,00	1.500,00	---	---	1.500,00	11,81	2,50	20 monopolar
7	Vestiário PCD	127	1			100,00	900,00	1.125,00	1.125,00	---	---	8,86	2,50	20 monopolar
			2	1		800,00								
8	Sala 5	127	12			1.200,00	1.300,00	1.625,00	---	1.625,00	---	12,80	2,50	20 monopolar
			1			100,00								
9	Almojarifado 1	127	2			200,00	1.200,00	1.500,00	---	---	1.500,00	11,81	2,50	20 monopolar
			4			400,00								
				1		600,00								
10	Sala 6	127	10			1.000,00	1.200,00	1.500,00	1.500,00	---	---	11,81	2,50	20 monopolar
			2			200,00								
11	Almojarifado 3	127	1	2		1.300,00	1.300,00	1.625,00	---	1.625,00	---	12,80	2,50	20 monopolar
12	Copa e Área de Serviço 2	127	1	2		1.300,00	1.300,00	1.625,00	---	---	1.625,00	12,80	2,50	20 monopolar
13	Sala 7	127	9			900,00	900,00	1.125,00	1.125,00	---	---	8,86	2,50	20 monopolar
14	Sala 7	127	8			800,00	800,00	1.000,00	---	1.000,00	---	7,87	2,50	20 monopolar
Total Tomadas de Uso Geral			80	7	0		12.200,00	15.250,00	5.375,00	5.250,00	4.625,00			
Ventilador (fator de potência 1) (fator de demanda 1)														
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (W)					Potência (VA)			Corrente (A)	Cabo (mm²)	Disjuntor (A)	
			100	300	600	Parcial	Total	Total	Fase R	Fase S				Fase T
15 a,b,c,d	Sala 5	127		4		1.200,00	1.200,00	1.200,00	---	---	1.200,00	9,45	2,50	20 monopolar
16 a,b,c,d	Sala 6	127		4		1.200,00	1.200,00	1.200,00	---	---	---	9,45	2,50	20 monopolar
Total Tomadas de Uso Específico			0	8	0		2.400	2.400,00	1.200,00	0,00	1.200,00			
Chuveiros (fator de potência 1) (fator de demanda 0,57)														
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (W)					Potência (VA)			Corrente (A)	Cabo (mm²)	Disjuntor (A)	
			5400	6800	7200	Parcial	Total	Total	Fase R	Fase S				Fase T
17	Vestiário Masculino	220	1			5.400,00	5.400,00	5.400,00	---	2.700,00	2.700,00	24,55	4,00	30 bipolar
18	Vestiário Masculino	220	1			5.400,00	5.400,00	5.400,00	2.700,00	2.700,00	---	24,55	4,00	30 bipolar
19	Vestiário PCD	220	1			5.400,00	5.400,00	5.400,00	2.700,00	---	2.700,00	24,55	4,00	30 bipolar
20	Vestiário Feminino	220	1			5.400,00	5.400,00	5.400,00	---	2.700,00	2.700,00	24,55	4,00	30 bipolar
21	Vestiário Feminino	220	1			5.400,00	5.400,00	5.400,00	2.700,00	2.700,00	---	24,55	4,00	30 bipolar
Total Tomadas de Uso Específico			5	0	0		27.000	27.000,00	8.100,00	10.800,00	8.100,00			
Ar condicionado (fator de potência 0,8) (fator de demanda 1)														
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (W)					Potência (VA)			Corrente (A)	Cabo (mm²)	Disjuntor (A)	
			1000	1300	1700	Parcial	Total	Total	Fase R	Fase S				Fase T
22	Sala 3	220			1	1.700,00	1.700,00	1.868,13	934,07	---	934,07	8,49	2,50	20 bipolar
23	Sala 3	220			1	1.700,00	1.700,00	1.868,13	---	934,07	934,07	8,49	2,50	20 bipolar
24	Sala 4	220			1	1.700,00	1.700,00	1.868,13	934,07	934,07	---	8,49	2,50	20 bipolar
25	Sala 4	220			1	1.700,00	1.700,00	1.868,13	934,07	---	934,07	8,49	2,50	20 bipolar
26	Sala 7	220			1	1.700,00	1.700,00	1.868,13	---	934,07	934,07	8,49	2,50	20 bipolar
Total Tomadas de Uso Específico			0	0	5		8.500	9.340,66	2.802,20	2.802,20	3.736,26			
Total Geral							51739	56.039,41	18.090,95	19.534,70	18.413,76	147,24	70,00	150 tripolar





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauí – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



Quadro de embutir para 44 disjuntores com:

- tampa e proteção de barramento;
- barramento trifásico 175A;
- 1 barra neutro;
- 1 barra terra;
- 1 disjuntor geral tripolar 150A;
- 5 disjuntores bipolar 30A;
- 7 disjuntores bipolar 20A;
- 10 disjuntores monopolar 20A;
- 3 disjuntores monopolar 15A;
- 5 interruptores DR 40Ax30mA 2 polos e
- 4 interruptores DR 25Ax30mA 2 polos.

### 1.4.4 – Quadro Casa de Bomba

Deverá ser instalado na Casa de Bombas e ter a seguinte tabela de circuitos:

Tabela de Circuitos – Piscina Municipal – Quadro Casa de Bomba													
Iluminação e Tomadas de Uso Geral													
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (VA)				Corrente (A)	Cabo (mm <sup>2</sup> )	Disjuntor (A)				
			100	200	Parcial	Total							
1	a	Iluminação Piscina	220	12	2.400	2.400,00	2.608,70	1.304,35	1.304,35	---	11,86	2,50	20 bipolar
2	a,b,c	Iluminação Jardim 2 e Arquibancada	220	13	1.300	1.300,00	1.300,00	650,00	---	650,00	5,91	2,50	20 bipolar
Total Tomadas de Uso Geral			12	12		3.700,00	3.908,70	1.954,35	1.304,35	650,00			
Motores													
Circuito	Local	Tensão (V)	Potência (VA)				Corrente (A)	Cabo (mm <sup>2</sup> )	Disjuntor (A)				
			100	1050	Parcial	Total							
3	Comando Motor	220	1		100	100	125,00	---	62,5	62,50	0,57	1,50	10 bipolar
4	Motor 1 – 1CV	220		1	1.050	1.050,00	1.438,36	479,45	479,45	479,45	3,78	2,50	20 tripolar
5	Motor 2 – 1CV	220		1	1.050	1.050,00	1.438,36	479,45	479,45	479,45	3,78	2,50	20 tripolar
Total Tomadas de Uso Específico			0	2		2.100,00	2.876,71	958,90	1.021,40	1.021,40			
Total Geral						5.800,00	6.785,41	2.913,25	2.325,75	1.671,40	17,83	4	32 tripolar

Quadro de sobrepor tipo autoportante 60x50cm:

- tampa com fecho, placa de montagem e proteção;
- 1 barra neutro;
- 1 barra terra;
- 1 disjuntor geral tripolar 32A;
- 2 disjuntores tripolar 20A;
- 2 disjuntores bipolar 20A;
- 1 disjuntor bipolar 10A;
- 2 interruptores DR 25Ax30mA 2 polos;
- 1 relé falta de fase trifásico;
- 2 contadores tripolares 9A com contatos auxiliares 2 NA e 2 NF;





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

“Fundada em 15 de agosto de 1853”

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauú – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



- 2 relés de sobrecarga com faixa de ajuste 0,4A a 9A;
- 2 botões de comando duplo;
- 4 sinalizadores com lâmpadas (2 verdes e 2 vermelhos);
- 2m de canaleta perfurada em PVC com tampa 85x35mm e
- 2 régua de bornes para 9 polos.

### 1.5 - Casa de Bombas

Um disjuntor tripolar de 32A e cabos de 4mm<sup>2</sup> (3 fases, neutro e terra) deverão ser instalados no Quadro da Casa de Bombas existente para ser ramificado até o quadro que será instalado.

#### 1.5.1 – Tomadas de Uso Geral

No Quadro da Casa de Bombas existente deverá ser ramificado dos disjuntores bipolar 20A e monopolar 20A, das tomadas 220v e 127v existentes, respectivamente, 1 tomada 220v e 1 tomada 127v (2P+T 10a cada) a 30cm a ser instalada a 30cm do solo, externamente a Casa de Bombas, passando pelos eletrodutos de PVC rígidos existente e trechos a serem adicionados internamente.

#### 1.5.2 – Iluminação Piscinas, Arquibancada e Jardins

Toda iluminação externa será em 220v e acionados por interruptores bipolares posicionados próximos ao Quadro da Casa de Bombas existente, em caixas de passagens de PVC de sobrepor e eletrodutos ¾' de PVC rígidos aparentes, internamente, e externamente, por eletrodutos de PVC flexíveis de 1 ¼' enterrados diretamente no solo.

A Iluminação da Piscina 1 deverá conter 6 postes de aço telecônicos de 8m de altura, engastados no solo, com 2 refletores de led de 200w cada, instalados em cruzeta no topo do poste, voltados para a piscina (circuito 1 – disjuntor bipolar 20A – cabo 2,5mm<sup>2</sup>).

Nos 4 postes de 8m posicionados nos “cantos” da Piscina 1, deverá ser instalada 1 luminária de led de 100w, tipo pétala, a 6m de altura, voltados para a Arquibancada e Jardins. (circuito 2 – disjuntor bipolar 20A – cabo 2,5mm<sup>2</sup>)

Para a Piscina e Jardins serão 3 postes de postes de aço telecônicos de 6m de altura, engastados no solo, 2 postes com 4 luminárias de led de 100w, tipo pétala, instaladas em cruzeta no topo do poste e 1 poste com 1 luminária de led de 100w, tipo pétala, instalada no topo do poste (circuito 2 – disjuntor bipolar 20A – cabo 2,5mm<sup>2</sup>). Nos 2 postes de 6m com 4 luminárias deverão ser instalados um relé fotoelétrico para acionamento automático quando anoitecer.

#### 1.5.3 – Motores

Serão 2 motores de 1CV / 220v trifásicos, acionado por partida direta com 3 terminais para ligação elétrica cada um.

As partidas dos motores serão diretas, através de chave magnética com relé de proteção de sobrecarga e disjuntor termomagnético para proteção dos cabos.





# PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

“Fundada em 15 de agosto de 1853”

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauí – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



Cada motor deverá ter seu contator (9A), relé de sobrecarga (faixa de ajuste 4 a 6,3A), disjuntor (tripolar 20A), cabos 2,5mm<sup>2</sup> (3 fases e terra), botoeira liga/desliga e sinalizadores (verde e vermelho).

O quadro deverá conter também um disjuntor geral (tripolar 32A), um disjuntor para o circuito de comando (bipolar 10A), um relé de falta de fase, dois disjuntores para iluminação externa (1 bipolares 20A); além de barramentos neutro e terra, bornes de ligação para a saídas dos cabos, canaletas com tampa, terminais para os cabos do comando e força (pré isolado pino e força para cabo 2,5mm<sup>2</sup> e 4mm<sup>2</sup>), etc. (ver projeto de instalações elétricas 4 contendo layout da placa de montagem).

A ligação de cada motor junto ao quadro deverá ser por eletroduto PVC rígido ¾' e cabos de 2,5mm<sup>2</sup> (3 fases + terra).

As carcaças dos motores e painel deverão ser aterradas.

## 1.6 – Prédio Administração e Vestiário

### 1.6.1 - Circuitos, Cabos, Eletrodutos e Eletrocalhas

Todos os cabos deverão ser de isolamento 0,6/1KV HEPR 90° antichama e instalados dentro de eletrodutos e/ou eletrocalhas e corresponder a suas respectivas tabelas de circuitos.

Os eletrodutos deverão ser embutidos em alvenaria e ser de PVC flexível de ¾', exceto eletrodutos para iluminação externa serão PVC flexível 1 ¼' enterrados no solo.

A eletrocalha será perfurada, 100x50mm, com tampa de encaixe, instalada a aproximadamente 3m de altura (logo acima do forro) com suporte tipo mão francesa de 200mm a cada 1,5m de distância.

Os circuitos monofásicos de distribuição deverão ter seus respectivos cabos neutros saindo da barra de neutro do quadro de distribuição e deverão ser das mesmas bitolas dos seus respectivos cabos fases.

Todos os circuitos (monofásicos, bifásicos e trifásicos) de distribuição deverão ter seus respectivos cabos terra, de mesmas bitolas dos cabos fases. E em cada trecho de eletroduto deverá ser passado um único cabo terra, de bitola igual ao maior cabo do circuito que passa no trecho desse eletroduto.

As carcaças dos quadros e luminárias metálicas deverão ser aterradas.

### 1.6.2 – Caixas de Passagens

Todas as tomadas de uso geral, uso específico e interruptores deverão ser instalados sobre caixas de passagens 4x2 embutidas em alvenaria.

Todas as luminárias de teto serão instaladas no teto sobre caixas de passagens octogonais 4x4, embutidas em alvenaria, embutidas em forro de PVC ou fixadas nas terças das treliças de madeira do telhado.

As luminárias de parede serão instaladas sobre caixas de passagens 4x2, embutidas em alvenaria.







## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

“Fundada em 15 de agosto de 1853”

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jaú – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



Os interruptores serão instalados em caixas de passagens 4x2.  
Próximo de cada poste de aço deverá existir uma caixa de passagem em alvenaria de 30x30x30cm (dimensões internas), enterrada, fundo em brita e tampa de concreto.

### 1.6.3 – Tomadas

Todas as tomadas de uso geral, monofásico 127v ou bifásico 220v, serão 2P+T 10A, a 0,3m, 1,2m, ou 2,2m de alturas (baixa, média e alta respectivamente).

As tomadas de ventiladores serão monofásicas 127v e 2P+T 10A, a 2,2m de altura, e acionadas por controladores de velocidade posiciona no mesmo alinhamento vertical a 1,2m de altura.

Tomadas para os aparelhos de ar condicionado deverão ser 2P+T 20A, bifásicas 220v, a 2,2m de altura.

Para os chuveiros não deverão ser instaladas tomadas. Nas caixas de passagens próximo de cada chuveiro deverão ser instaladas placas 4x2 com saída furo para os cabos.

### 1.6.4 – Interruptores

Todos os interruptores serão simples, com 1 tecla, 2 teclas ou 3 teclas, exceto o acionamento do circuito 1a da Iluminação da Entrada, Playground e Área Externa do Quadro da Administração, que será por interruptor bipolar com 1 tecla.

Os interruptores deverão ser instalados a 1,2m do solo.

### 1.6.5 – Iluminação Interna

Serão luminárias instaladas no teto, tipo calha com 2 lâmpadas de led tubulares de 20w ou plafon plástico com 1 lâmpada de led de 13,5w.

### 1.6.6 – Iluminação Externa

Na Entrada, Playground e Área Externa serão instalados 4 postes de aço telecônicos de 6m de altura, engastados no solo, com 4 luminárias de led de 100w, tipo pétala, instaladas em cruzeta no topo do poste.

No Jardim do lado direito serão instalados 4 postes de aço telecônicos de 4m de altura, engastados no solo, com 2 luminárias de led de 50w, tipo pétala, instaladas em cruzeta no topo do poste.

Para as áreas externas cobertas, teto ou parede, deverão ser instaladas luminárias blindadas, tipo tartaruga, com lâmpadas de led de 13,5w.

## 2 - INSTALAÇÕES DE TELEFONIA, REDE E CÂMERAS

### 2.1 – Serviços Preliminares

Todas as instalações de telefonia, rede e câmeras: postes, cabos, eletrodutos, canaletas, caixas de passagens, tomadas, equipamentos, etc. embutidos e aparentes deverão ser retirados ou removidos para dar lugar as novas instalações.





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

"Fundada em 15 de agosto de 1853"

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jaú – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



### 2.2 – Entrada de Telefonia e Internet

Cabos de telefonia e/ou internet deverão passar pelo poste do padrão de entrada de energia elétrica.

### 2.3 – Interligação ao Rack

A interligação entre a entrada de telefonia e/ou internet e o rack de rede na Sala 2 será subterrânea, com eletroduto PVC flexível de 1 ¼' enterrado diretamente no solo.

Deverá existir uma caixa de passagem 30x30x30cm em alvenaria com tampa de concreto e fundo em brita próximo ao prédio (ver projeto de telefonia, rede e câmeras 01).

### 2.4 - Racks

Os 3 racks deverão ser 19x12Usx470mm, estrutura monobloco com teto, base, fundos e porta confeccionados em chapa de aço, porta frontal com visor em acrílico ou vidro, fechadura com chave, possuir plano frontal ajustável para fixação de equipamentos padrão 19', para ser instalado em parede.

Acessórios para cada rack:

- 2 guias organizadoras de cabos 19' 1U;
- 1 bandeja fixa 19' 500mm;
- 1 calha de aço com 4 tomadas 2P+T 10A 250v, com cabo;
- 1 patch panel de 24 portas, categoria 6 e
- 1 switch gigabit 24 portas capacidade 10/100/1000Mbps layer 2 com porta saída fibra.

Os racks deverão ser instalados a aproximadamente 2m de altura do solo.

Deverão ser instalados cada um nas: Sala 2, Sala 3 e Sala 7.

As carcaças dos racks deverão ser aterradas.

### 2.5 – Prédio Administração e Vestiário

#### 2.5.1 - Cabos, Eletrodutos e Perfilados

Todos os cabos de rede, câmeras e sensores deverão ser de 24AWG, com 4 pares, categoria 6A e instalados dentro de eletrodutos e/ou perfilados.

Os fios de telefone serão do tipo Fi 60, 1 par de Ø=0,6mm e instalados dentro de eletrodutos e/ou perfilados.

Os eletrodutos deverão ser embutidos em alvenaria e ser de PVC flexível de 1'.

Os perfilados serão do tipo perfurado, 38x38mm, reforçado, em chapa 14 pré zincada, com tampa de pressão, instalado a aproximadamente 3m de altura (logo acima do forro), ao lado da eletrocalha de elétrica, no final do suporte mão francesa.

Cada cabo de telefone, rede, câmera e sensor é individual para sua respectiva tomada de telefone, rede, câmera ou sensor, e deverá sair diretamente do rack a que pertence.





## PREFEITURA DO MUNICÍPIO DE JAHU

“Fundada em 15 de agosto de 1853”

Rua Paissandu, 444 – Centro – Jauí – SP

Telefone: (14) 3602-1803

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



### 2.5.2 – Caixas de Passagens

Todas as tomadas de telefone, rede e saída para câmera e sensores deverão ser instalados sobre caixas de passagens 4x2 embutidas em alvenaria.

Atrás de cada rack deverá existir 2 caixas de passagens 4x4 para saída de cabos para as tomadas de telefones, redes câmeras e sensores; e 1 caixa de passagem 4x2 para entrada de cabos de internet e/ou outros racks.

### 2.5.3 – Tomadas

As tomadas serão com placas 4x2 do tipo:

- Telefone RJ-11, 1 par de fios;
- Rede RJ-45, 4 pares, categoria 6 e
- Câmeras e sensores placas com saídas furos.

### 2.5.4 – Monitoramento e Segurança

Deverá ser instalada 1 Unidade gerenciadora digital de vídeo em rede (NVR) de até 16 câmeras IP em Full HD a 30FPS, armazenamento de 12 TB, 1 interface de rede Gigabit Ethernet e 4 entradas de alarme.

Serão 12 câmeras do tipo fixa, colorida, compacta com domo, para áreas internas e externas e com no mínimo 1,3MP.

Os sensores de presença deverão ser infravermelhos, passivo, micro-ondas, alcance de 12m, e cobertura 90°.

Jahu, 24 de outubro de 2.022.

---

Marçal José Bonato  
Engenheiro Eletricista  
Secretaria de Habitação e  
Planejamento Urbanístico

