

# *MEMORIAL DESCRITIVO*

*Parque dos Dinossauros*

*(instalações elétricas)*

*ARARANGUÁ, SC*

## **INTRODUÇÃO**

*Este memorial descritivo tem por finalidade orientar a execução das instalações elétricas e entrada de energia da Praça. O perfeito funcionamento das instalações ficará sob responsabilidade da firma licitante e/ou proprietário, estando a critério da Fiscalização, impugnar quaisquer serviços e/ou materiais que não estiverem em conformidade com esta especificação e/ou projeto.*

*O fornecimento de energia se dará a 01 unidade consumidora: Parque dos Dinossauros: Trifásico 220/380V Subterrâneo (4 Cabos de Seção 16 mm<sup>2</sup> HEPR 0,6/1kV) descendo por eletroduto rígido de aço galvanizado de 2" até a caixa de passagem após seguira até o quadro pelo chão com eletroduto de PVC rígido de 2" até a caixa de medição embutida em alvenaria com medidas de L x H x E = 1,00x1,90x0,30 metros, instalada dentro do terreno conforme projeto. Proteção trifásica de 70A. Maiores detalhes, no desenho em anexo do projeto elétrico.*

## **NORMAS TÉCNICAS**

*O projeto de instalações elétricas foi elaborado dentro das seguintes normas técnicas:*

- *NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;*
- *NBR 14744 – Poste de aço para iluminação;*
- *NBR/ISO 8995 – Iluminação em Ambiente de Trabalho;*
- *NR10 - Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;*
- *N321-0001 – Fornecimento de Energia Elétrica em Baixa Tensão*

*Observação: Estas normas devem ser seguidas criteriosamente na execução da obra.*

## **PROJETO ELÉTRICO**

*No projeto elétrico da obra em questão, constam os seguintes itens:*

- *Previsão do quadro de distribuição;*
- *Sistema de Aterramento;*
- *Ramal de Serviço em Baixa Tensão;*
- *Esquema de ligações e distribuição de pontos;*
- *Quadro de Cargas, Diagrama Unifilar e Distribuição de Circuitos.*

*Todos os cálculos e dimensionamentos foram utilizados queda de tensão e capacidade de corrente, seguindo as normas em vigor da ABNT e da CELESC*

### **CAIXA DE MEDIÇÃO**

*A caixa de medição ficará em local de livre e fácil acesso, não poderá colocar qualquer tipo de bloqueio, que dificulte o acesso. Será construído em policarbonato com tampa em policarbonato transparente e corpo em policarbonato bege com as seguintes dimensões 52 x 26 x 18cm (C x L x P) e espessura de 3mm, padrão CELESC para medição Trifásica.*

*A entrada de serviço será do tipo Trifásica, direto da tensão secundária (380/220V), até a caixa de medição. As derivações das caixas de medição para o quadro de distribuição serão feitas subterrâneas por eletroduto PEAD” e Ø1.1/2”.*

*Nas extremidades dos cabos que tem a conexão com a medição, todos sem exceção deverão ser possuir terminal TCM curto para conexão dos cabos fases e deverão esperar a ligação conectados em borne SAK posicionados em trilho DIN na caixa de medição. Os condutores de saída da medição, também deverão ser dotados desses mesmos terminais.*

### **QUADRO DE DISTRIBUIÇÃO**

*O quadro de distribuição deverá ter espaço para de 28 disjuntores, sendo confeccionado em chapa de aço galvanizado, o quadro deverá contém barramento trifásico do tipo “espinha de peixe”, deverá ter proteção ip65, o quadro vai ser embutido na mesma mureta que a medição lado oposto, deverá ter seus circuitos descritos internamente. Todas as conexões do quadro deverão ter terminais a compressão pré-isolados.*

### **ATERRAMENTO**

*As instalações elétricas do parque dos dinossauros, serão aterradas através de condutor oriundo da entrada de energia e após 163 metros o circuito deverá ter uma nova malha de aterramento com 3 hastes de aterramento de diâmetro nominal de 15,00 mm (5/8”), o revestimento no mínimo, 254  $\mu$  x m de Cu. com espaçamento de 3 metros entre elas, conectadas com cabo de cobre nu de 10mm e conector cunha.*

*O valor máximo admissível da resistência será de 25 Ohms e caso não seja possível atender ao nível de resistência de terra, deverá ser cravada um maior número de hastes, distanciadas entre si de no mínimo, 3m, ou feito tratamento químico do solo.*

*A conexão do condutor terra deverá ser firmemente ligado aos eletrodos e ao neutro da*

CELESC, por meio de conectores adequados.

### CARGAS PROJETADAS

De acordo com as normas NBR5410, abaixo segue o quadro de cargas da unidade

ID	NOME	POTÊNCIA	CORRENTE (A) NO BARRAMENTO			COS $\phi$	REND.	TENSÃO (V)	CABOS (mm <sup>2</sup> )		DISJUNTOR	
		ATIVA (W)	R	S	T				FASE	NEUTRO	(A)	CURVA
1	Circ. 1 ( Dinossauro Base 1)	400		2,02		0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
2	Circ. 2 ( Dinossauro Base 2)	400			2,02	0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
3	Circ. 3 ( Dinossauro Base 3)	400	2,02			0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
4	Circ. 4 ( Dinossauro Base 4)	400		2,02		0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
5	Circ. 5 ( Dinossauro Base 5)	400			2,02	0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
6	Circ. 6 ( Dinossauro Base 6)	400	2,02			0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
7	Circ. 7 ( Dinossauro Base 7)	400		2,02		0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
8	Circ. 8 ( Dinossauro Base 8)	400			2,02	0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
9	Circ. 9 ( Dinossauro Base 9)	400	2,02			0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
10	Circ. 10 ( Dinossauro Base 10)	400		2,02		0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
11	Circ. 11 ( Dinossauro Base 11)	400			2,02	0,90	1,00	220	2,50	2,50	10	C
12	Circ. 12 ( Iluminação )	3200	15,31			0,95	1,00	220	16,00	16,00	16	C
13	Circ. 13 (Iluminação)	3200		15,31		0,95	1,00	220	16,00	16,00	16	C
14	Circ. 14 (Iluminação Dinos 1,2,3,11)	1300			6,22	0,95	1,00	220	6,00	6,00	10	C
15	Circ. 15 (Iluminação Dinos 4, 5, 6)	900	4,31			0,95	1,00	220	6,00	6,00	10	C
16	Circ. 16 ( Iluminação Dinos 7, 8, 9, 10 + spots escada)	1380			6,60	0,95	1,00	220	6,00	6,00	10	C
17	Circ. 17 (Iluminação pergolados)	480		2,30		0,95	1,00	220	1,50	1,50	10	C
18	Circ. 18 (TUG no quadro)	1000			5,05	0,90	1,00	220	2,50	2,50	16	C
<b>TOTAL:</b>		<b>15.860</b>	<b>25,68</b>	<b>25,69</b>	<b>25,95</b>	<b>0,93</b>						

Será instalado de proteção geral na caixa de medição da praça, um disjuntor termomagnético de 70A (DIN) trifásico.

	Potência (VA)	Corrente (A)	Disjuntor
Fase A		25.68A	
Fase B		25.69	
Fase C		25.95	
<b>Total</b>	<b>15860</b>		<b>70A</b>

O Condutor neutro não poderá conter nenhum dispositivo capaz de causar interrupção, assegurando assim sua continuidade, conforme item 5.4.3.1 da N-321.0001.

O Dispositivo contra surtos (DPS) será instalado na caixa de medição, de 45kA (índice de exposição a sobretensões elevado), 3 Polo mais terra (PE), classe II.

## **CONDUTORES**

### *Instalação Medição*

*Os cabos de descida do ramal de entrada serão constituídos de **04 cabos de seção 16mm<sup>2</sup> HEPR com isolamento 0,6/1kV.***

*O Código de cores a observar (conforme NBR5410: 2004):*

- *Fase: Preto (R) (A), Branco ou Cinza (S) (B) e Vermelho (T) (C).*
- *Neutro: Azul - Claro.*

*Não serão permitidas emendas nos condutores alimentadores de circuitos, bem como emendas nos interiores de eletrodutos.*

*Quanto a proteção, os circuitos individuais e geral deverão ser protegidos por disjuntores termomagnéticos a seco, conforme norma IEC(DIN).*

*Todas as emendas de derivação dos circuitos de iluminação deverão ser feitas com solda estanho, e protegidas por camadas de isolantes tipo alta fusão, que garante a proteção contra umidade do solo.*

*Todas as conexões dos circuitos terminais com as luminárias deverão possuir terminais adequados.*

## **ELETRODUTOS**

*Os diâmetros dos eletrodutos estão determinados no projeto, estão indicados na legenda. Todos eletrodutos das distribuições do circuito de iluminação das luminárias e das cargas devem ser flexíveis de aço revestido com PVC, a cada um metro de eletroduto deverá ser colocar uma abraçadeira de medida equivalente ao eletroduto, nas conexões do eletroduto com as caixas de passagem sevem ser feitas usando box macho giratório e nas descidas as conexões com as caixas de concreto com box reto.*

*As caixas de passagem em baixo do DECK deverão ser fixadas com no mínimo 4 parafusos, todos os acessórios expostos ao tempo devem ter tratamento anticorrosivo, como box giratórios, parafusos, abraçadeiras entre outros.*

*Os eletrodutos enterrados diretamente em solo deverão ser de PEAD corrugado, com diâmetros indicados em projeto.*

## **ILUMINAÇÃO**

*A iluminação externa será feita através de postes reto em aço, com 4 metros de altura, flangeado, galvanizado a fogo e pintura eletrostática da cor preto, com sua base fixado no deck com no mínimo 4 chumbadores. Serão instalados ao longo do DECK 64 Postes distanciados a 10 metros aproximadamente. As luminárias deverão ter proteção IP66, potência de 100W com temperatura em torno de 3600K, e mínimo 12000 lúmens. Nos pergolados a iluminação será com spots fixados em trilho na parte superior; em cada pergolado deverá ter 12 spots com a temperatura de cor semelhante as luminárias nos postes. A iluminação dos dinossauros será com holofotes de 100W com proteção IP66 do TIPO RGB com controle e memória, quantidades e disposição presentes no projeto. As escadas para a subida do mirante deverão conter spots no chão do tipo embutir cada degrau deverá ter 2 spots de 5w.*

*O acionamento de toda a iluminação do parque será a através de Timer.*

## **DINOSSAUROS**

*O parque dos dinossauros irá possuir 11 dinossauros animatrônicos de diferentes tamanhos e formatos, que se movimentam e emitem som ao ser ativados por sensor de presença para o funcionamento dos dinossauros será levado um circuito separado para cada um com Fase Neutro e terra (bitolas indicadas em projeto), para a ligação deles será feita um caixa de proteção individual, que conta 1 (um) disjuntor de 10A, e uma tomada industrial com proteção IP44 para ligação da caixa de comando individual.*



*Cada dinossauro conta com uma “rocha” feita em plástico, vazado por dentro, para a locação da caixa de comando e para saída de som, a rocha deverá ser instalada em base de concreto de 0.90x0.90m e vedada a fim de proteger e diminuir a umidade no equipamento.*

*O sistema conta com um sensor infravermelho para a ativação do dinossauro, o mesmo deverá ser instalado em local que possibilite a ativação do mesmo nos movimentos de pessoas próximo ao dinossauro.*

### **SERVIÇOS COMPLEMENTARES**

*Todos os serviços e materiais que se fizerem necessários para a complementação da obra serão feitos dentro das técnicas construtivas adequadas. Ao final da obra deverá ser procedida uma limpeza geral desta.*

### **RECOMENDAÇÃO PARA EXECUÇÃO**

*Para a execução deste projeto deverão sempre ser observadas as orientações contidas na NBR 5410: 2004 e ser seguida rigorosamente as especificações constadas no projeto elétrico.*

*Todas as caixas de passagem, conexões de eletrodutos e extremidades de eletrodutos instaladas sob o deck deverão ser devidamente vedadas, utilizando-se dispositivos, acessórios e materiais apropriados, de forma a garantir estanqueidade contra a entrada de água, umidade, poeira e agentes externos, assegurando a integridade da instalação elétrica*

*Toda alteração feita no projeto deverá ser feita mediante consulta do projetista e as instalações deverão ser executadas por profissionais habilitados que atendam as Normas Brasileiras em vigor.*

*Araranguá, 15 de dezembro de 2025.*