



MUNICÍPIO DE HORTOLÂNDIA

Objeto: Fornecimento e instalação de equipamentos elétricos/luminotécnicos de destaque para obras de arte na cidade de Hortolândia.

Locais:

Ponte Estaiada;

Portais de Entradas da Cidade;

01. Objetivo

Este memorial descritivo tem como finalidade definir e apresentar o escopo do projeto a ser executado, bem como detalhamentos de equipamentos e serviços. O projeto visa valorizar o patrimônio cultural da cidade, bem como trazer melhor qualidade de vida aos moradores, criando pontos turísticos e cartões postais para aquecer a economia local.

02. Normas

O desenvolvimento das atividades está baseado nas exigências e recomendações das seguintes normas:

- ABNT NBR 5410 – Instalações Elétricas de Baixa Tensão;
- ABNT NBR 6808 – Dispositivos de Comando e Proteção;
- ABNT NBR 10898 – Iluminação de Emergência;
- NR 10 – Segurança em Instalações e Serviços em Eletricidade;
- ABNT NBR 5382 - Verificação de iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5413 - Iluminância de interiores;
- ABNT NBR 5419 - “Proteção de estruturas contra descargas atmosféricas”;
- ABNT NBR 5444 - Símbolos gráficos para instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 5461 – Iluminação;
- ABNT NBR 5471 - Condutores elétricos;
- ABNT NBR 6326 - “Produto de aço ou ferro fundido revestido de zinco por imersão a quente”;
- ABNT NBR 6689 - Requisitos gerais para condutos de instalações elétricas prediais;
- ABNT NBR 10898 - Sistema de iluminação de emergência;
- ABNT NBR 13571 - “Hastes de aterramento em aço cobreado e acessórios – especificação”;

- ABNT NBR IEC 60081 - Lâmpadas fluorescentes tubulares para iluminação geral;
- ABNT NBR IEC 60669-2-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas residenciais e similares;
- ABNT NBR IEC 60884-2-2 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo;
- ABNT NBR NM 247-1 - Cabos isolados com policloreto de vinila (PVC) para tensões nominais até 450/750 V;
- ABNT NBR NM 60669-1 - Interruptores para instalações elétricas fixas domésticas e análogas;
- ABNT NBR NM 60884-1 - Plugues e tomadas para uso doméstico e análogo;

03. Descrição do Projeto

Ponte Estaiada

A iluminação prevista para a Ponte da Esperança (Ponte Estaiada) de Hortolândia será toda articulada e moldada, conforme demonstrado a seguir nas ilustrações, também via projeto e especificações técnicas de produtos. São características básicas:

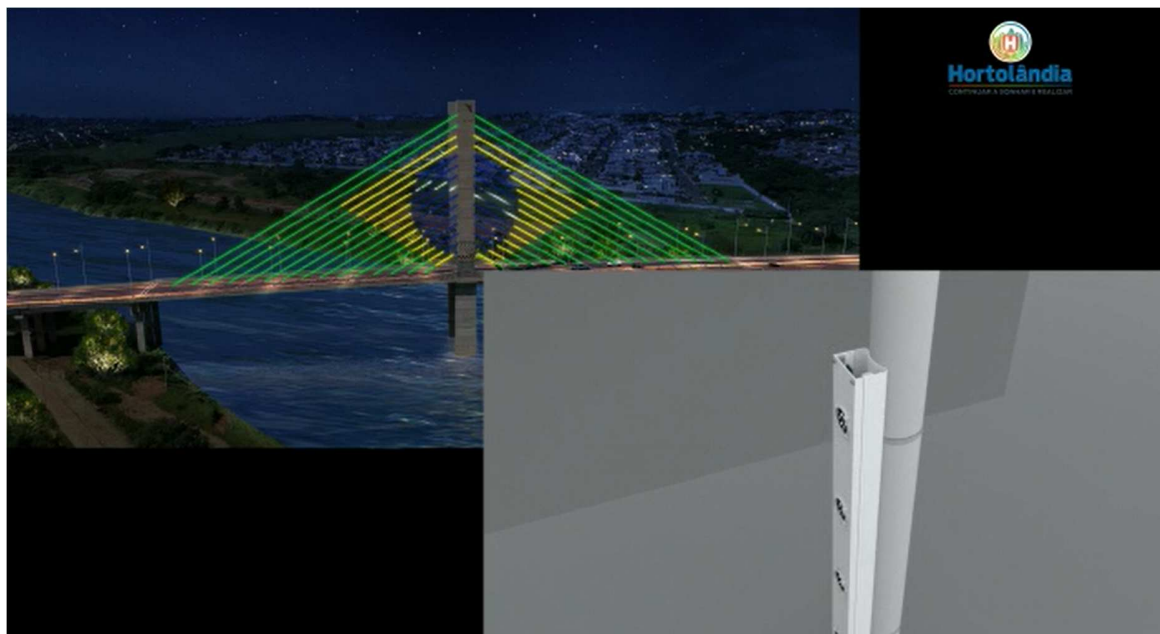
- a) Iluminação RGB e projeção de imagens programáveis nos estaios da ponte;
- b) Iluminação da base inferior horizontal da ponte e pilares de sustentação da ponte com barra de LED RGB;
- c) Iluminação do pilar central da ponte RGB;



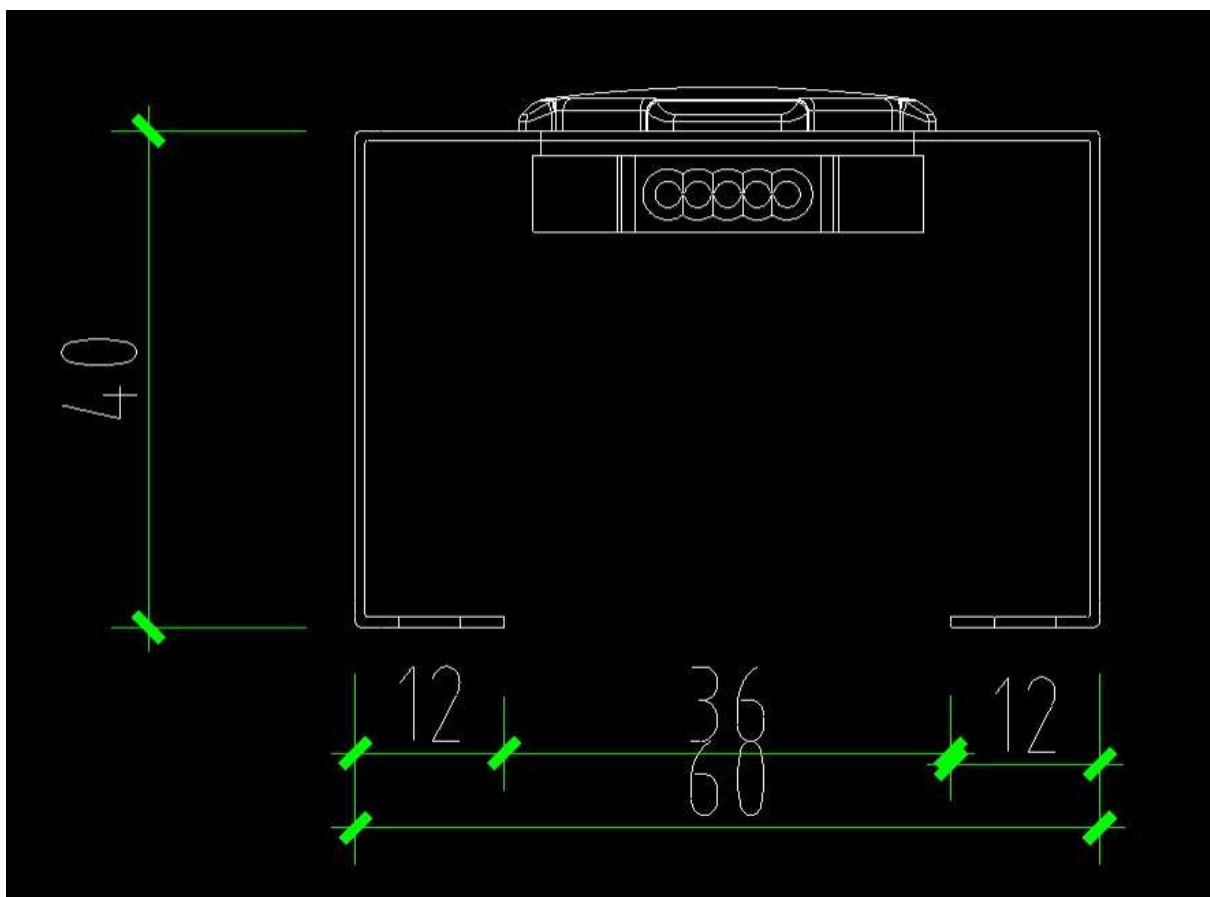
A iluminação da base também será com barras LED RGB, proporcionando mais movimento ao projeto e as projeções artísticas da ponte.



A fixação das barras de LED serão via perfil/trilho de alumínio amarrado por braçadeiras nos estaios.

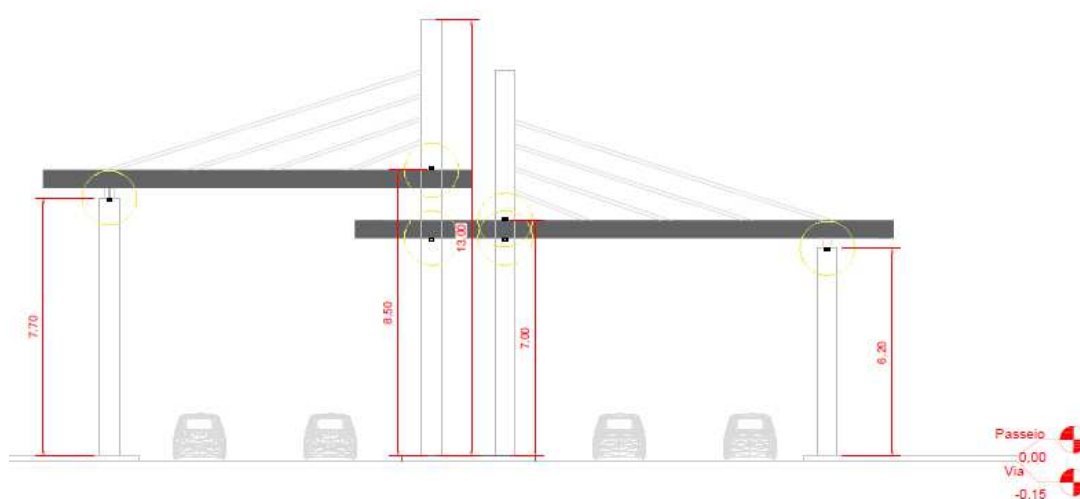
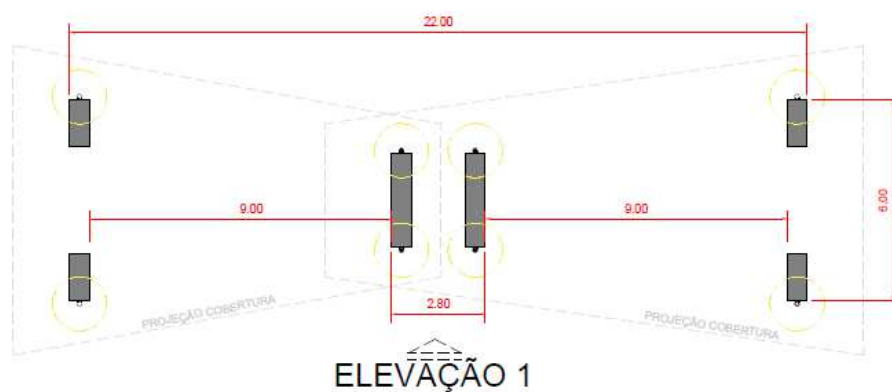


Especificação dos trilhos:



Portais São Francisco e Teresa

Nos portais serão utilizados projetores RGB focados nas estruturas, destacando as entradas da cidade com cores programáveis conforme eventos, festividades, datas comemorativas ou campanhas específicas.



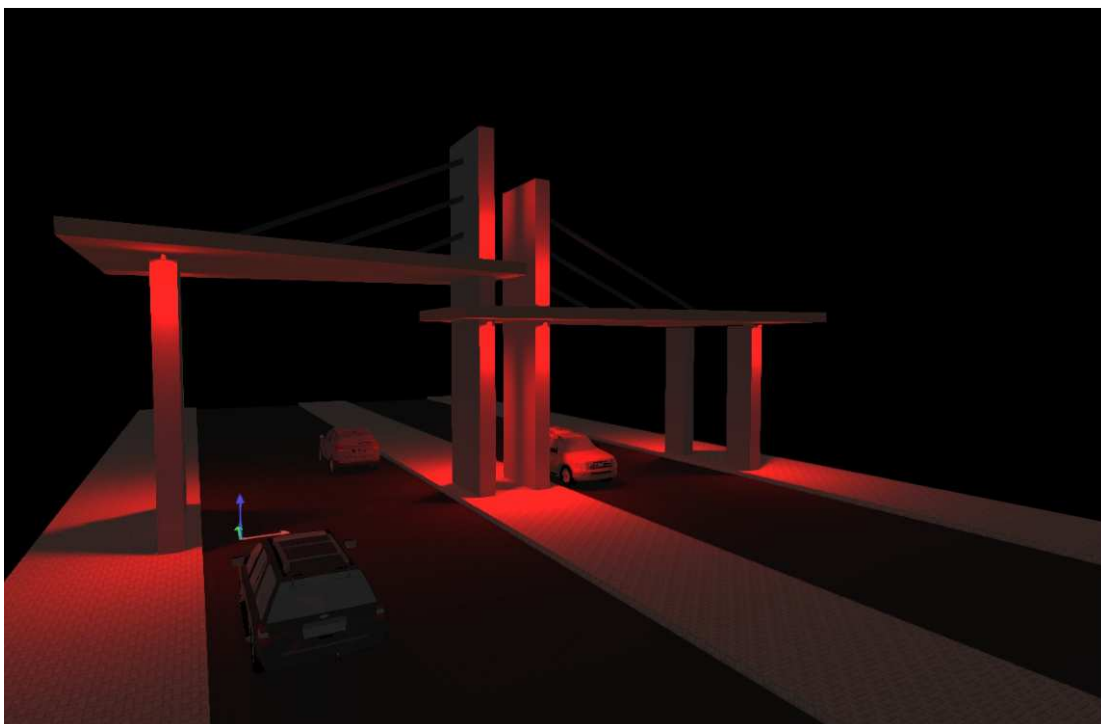
ELEVÇÃO 1

 **LUMINARIAS**

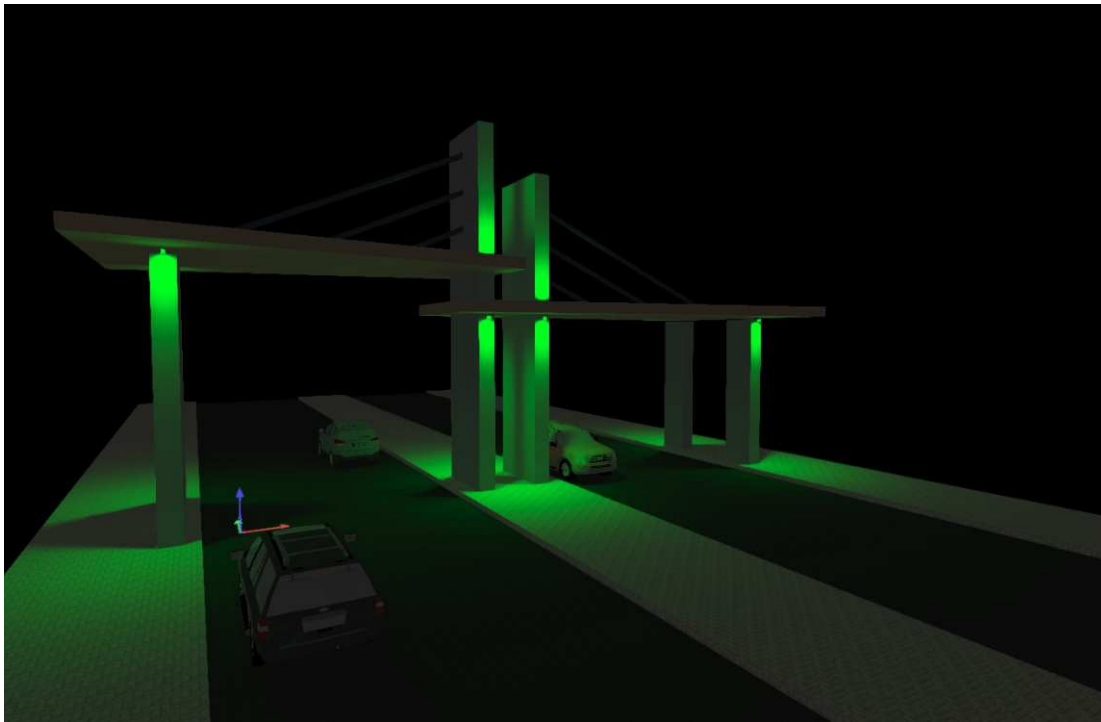
Iluminação Padrão:



Iluminação Cor Vermelha:



Iluminação Cor Verde:



Iluminação Cor Azul:



04. Especificação Material

Faz parte desse memorial os datasheets dos equipamentos utilizados para dimensionamento básico, podendo ser utilizado equipamentos de similaridade tecnológica, desde que atendido a expectativa mínima aqui descrita.

Item	Nome	Unid.	Quantidade
PIXEL LED RGB (2 faces externas dos estaios de sustentação da ponte) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
1	PIXEL LED RGB 0,8W	M	3150
2	TRILHO DE ALUMÍNIO 60mm x 40mm	M	3150
3	CINTA EM AÇO INOXIDÁVEL 370 MM	UN	5970
4	CINTA EM AÇO INOXIDÁVEL 55 MM	UN	5970
5	FONTE DE ALIMENTAÇÃO LRS-350-12	UN	86
6	CONTROLADOR DISTRIBUIDOR DMX 512	UN	18
BARRA LED SPI RGB (2 faces externas ao longo da extensão da ponte) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
1	BARRA LED 3W/24V	UN	40
2	BARRA LED 6W/24V	UN	40
3	BARRA LED 12W/24V	UN	1100
4	FONTE DE ALIMENTAÇÃO LRS-350-24	UN	60
5	CONTROLADOR DISTRIBUIDOR DMX 512	UN	18
BARRA LED 3000K (2 faces de cada torre principal superior da ponte, decoração total de 4 faces) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
1	BARRA LED 60W/48V	UN	52
PROJETOR LED RGBW (Instalado na base dos estaios de sustentação da ponte)			
1	PROJETOR RGBW 36W	UN	64
2	FONTE DE ALIMENTAÇÃO LRS-350-48	UN	10
3	CONTROLADOR DISTRIBUIDOR DMX 512	UN	5
BARRA LED 3000K (Pilares inferiores da ponte, decoração total de 2 faces cada pilar) FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
1	BARRA LED 9W/48V	UN	52
2	BARRA LED 18W/48V	UN	28
3	BARRA LED 36W/48V	UN	486
4	FONTE DE ALIMENTAÇÃO LRS-350-48	UN	86
MATERIAIS ACESSÓRIOS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
1	CONTROLADOR PRINCIPAL DMX 512	UN	3
2	Conector fêmea M16J	UN	116
3	Conector de extremidade M16J	UN	116
4	Conector macho M16J	UN	116
5	Conector T 5 PINOS M16J-5P	UN	278
6	Conector fêmea 3 PINOS M16J-3P	UN	35
7	Conector de extremidade M12J	UN	35
8	Conector de injeção de energia	UN	180

9	Conector macho 3 PINOS M12J-3P	UN	35
10	Conector de final de circuito fêmea	UN	191
11	Conector de final de circuito macho	UN	191
12	Conector T	UN	191
13	Codificador Portátil OUGE-4-CK-XM04	UN	4
14	Cabo Elétrico PP 2*4 mm ²	M	3500
15	Cabo Elétrico PP 2*6 mm ²	M	7000
16	Cabo de rede Cat5e - não blindado	M	5000
17	Caixa Hermética DYX-2	set	109
18	Caixa Hermética KZX-1	set	28
LED RGB PORTICOS FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
1	RELE FOTOELETRICO 1000W 220V F10	PC	1
2	BASE EXT. PARA RELE FOT. 1000W	PC	1
3	PROJETOR RGB LINHA INK, POTÊNCIA 120W	PC	20
4	PROJETOR RGB LINHA INK, POTÊNCIA 60W	PC	10
5	FITA ISOLANTE ALTO FUSAO 19MM X 10MT	PC	1
6	FITA ISOLANTE 23MM X 20MT	PC	3
7	QUADRO DE EQUIPAMENTOS, USO EXTERNO COM PINGADEIRA	PC	1
8	DISJUNTOR DIN BIPOLAR 2X25A	PC	4
9	DISJUNTOR DIN BIPOLAR 2X10A	PC	3
10	DISPOSITIVO DPS 20KA VCL	PC	1
11	DISJUNTOR DIN BIPOLAR 2X4A	PC	3
12	CONTATOR TRIFÁSICO 10A 2NA+2NF 220V	PC	1
13	TOMADA EXTERNA 2P+T 10A	PC	4
14	CONTROLADOR DMX	PC	1
15	CONECTOR MET M12 R/A/PLG 4P PGL	PC	1
16	CABO DE PAR TRAÇADO BLINDADO 18AWG DMX/RGB	MT	1
17	PROGRAMADOR HORARIO MOD. RT-30 127V	PC	1
18	RESISTOR 1/4W 12OHMS PARA DMX/RGB	PC	1
19	CAIXA PASSAGEM GALV. 30X30X30CM C/ TAMPA	PC	26
20	HASTE TERRA COBREADA 5/8" X 2,40M BAIXA CAMADA	PC	3
21	CABO ISOLADO AF 6,0MM ² 1KV	MT	135
22	CABO DE COBRE NU 10,0MM ² - (85 KG/KM)	MT	135
23	TUBO PEAD PVDUTO 2"	MT	135
24	CAIXA PASSAGEM GALV. 30X30X30CM C/ TAMPA	PC	26
25	CABO PP 3 X 2,5MM ² 1KV	MT	100
26	CURVA 90G DE FERRO GALVANIZADO 3/4"	PC	25

27	ELETRODUTO FERRO GALVANIZADO 3/4"	MT	100
28	CONECTOR EMENDA ELETRICO TIPO TORCAO	PC	45
ENTRADA DE ENERGIA FORNECIMENTO E INSTALAÇÃO			
1	CAIXA EM POLICARBONATO C/VISOR E LENTE PADRÃO	PC	1
2	ELETRODUTO PVC RIGIDO 1"	BR	2
3	ELETRODUTO PVC RIGIDO 3/4"	BR	2
4	BUCHA DE ALUMINIO 1"	PC	2
5	ARRUELA ALUMINIO 1"	PC	2
6	BUCHA DE ALUMINIO 3/4"	PC	1
7	ARRUELA ALUMINIO 3/4"	PC	1
8	MASSA DE CALAFETAR EM FILETE	PÇ	7
9	DISJUNTOR IEC MINI 2X50A	PC	1
10	TERMINAL SIMPLES PRESSAO 10MM	PC	1
11	FIO SOLIDO ISOLACAO AF 750V 10,0MM2	MT	36
12	POSTE DUPLO T ES PM1-100 X 7,20M	PC	1
13	ARMAÇAO SEC. PRESBOW 1P PES. 400019	PC	1
14	ISOLADOR ROLDANA EM PORC. 72 X 72 PRESBOW	PC	1
15	PARAFUSO RM M16 5/8 X 6" - 150MM 402060	PC	1
16	ARRUELA QUADRADA 038X03X18MM 5/8" 400042"	PC	2

05. Serviços de Engenharia

05.1.ART

Devera ser provido o projeto executivo com respectiva ART de projeto e execução, inclusive pedidos de ligação junto a CPFL.

05.2.Operação Assistida

A Contratada após a conclusão das iluminações terá o sistema monitorado por 20 dias para validação do sistema antes do aceite definitivo da obra.

05.3.Treinamento

As ações de treinamento e capacitação deverão conter minimamente:


- a. Conteúdo programático:
 - Objetivos do Projeto.
 - Configurações da mesa DMX.
 - Montagem Cenários.



- b. Instrutor: engenheiro eletricista com especialização em iluminação cênica.
- c. Público alvo (02 colaboradores).
- d. Carga horária: 20h de treinamento.
- e. Cronograma: a ser definido com o cliente, dentro do prazo de execução do projeto
- f. Local previsto de realização: 10h on-line e 10h in loco.

06. Garantia

A garantia de obra será de um ano para os equipamentos e serviços. A contar da data de recebimento.


APARECIDO CARUSO DE AZEVEDO
ENGENHEIRO ELETRICISTA
5071256509-SP