



**ESTADO DE SANTA CATARINA
PREFEITURA MUNICIPAL DE ITAJAÍ
SECRETARIA MUNICIPAL DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA**

MEMORIAL DESCRITIVO

**ILUMINAÇÃO PÚBLICA DA MARGINAL DA
BR-101N, TRECHO ENTRE R. AGILIO CUNHA
E SAÍDA 123 N**

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA

1 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO

2 – DESCRIÇÃO

3 – ESPECIFICAÇÃO DA NOVA ILUMINAÇÃO

4 – CONCLUSÃO

APRESENTAÇÃO E JUSTIFICATIVA

O presente descreve os materiais e serviços a serem contratados para a instalação de iluminação pública na Marginal da BR-101, trecho entre o prolongamento da rua Agílio Cunha e a saída 123 norte. A implantação deste trecho de via faz parte de um projeto de mobilidade do Município junto com a extensão da rua Agílio Cunha e está em fase de implantação.

Compõem o material técnico necessário para execução da iluminação, o presente memorial, anexos, plantas, planilha orçamentária e cronograma físico-financeiro. O projeto ora apresentado foi desenvolvido na Secretaria Municipal de Obras do Município de Itajaí, no seu Departamento de Engenharia.

Uma vez que a obra está localizada na faixa de domínio da BR-101, a Secretaria Municipal de Desenvolvimento Urbano e Habitação (SMDUH) está cuidando de viabilizar junto à concessionária da Rodovia a documentação necessária para a sua consecução.



1 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO



2 – DESCRIÇÃO

Propõe-se a instalação de um sistema de iluminação pública com postes de concreto e braços de iluminação pública, reproduzindo uma instalação semelhante aquela do trecho da Marginal existente.



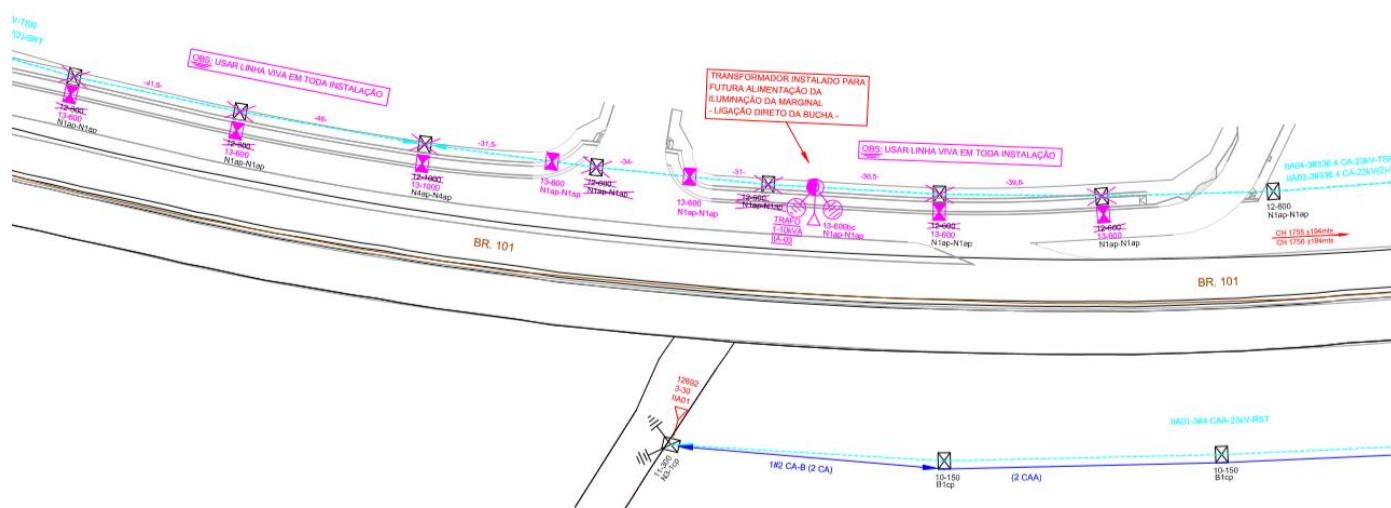
Visão da Marginal existente a partir da saída 123N

O novo trecho terá alimentação independente, sendo que, para isso, será instalada uma nova medição no mesmo padrão do já utilizado na Marginal existente, com caixa com lente em poste particular.



Medição de energia da iluminação pública na Marginal existente

Em paralelo ao presente projeto, um outro foi elaborado e aprovado junto à CELESC para dotar a sua rede de distribuição de um transformador que permita a alimentação da rede de iluminação pública.



Projeto de melhoria de rede para disponibilizar baixa tensão para alimentação da iluminação pública do novo trecho de Marginal – aprovado na CELESC, PEP SO 298562

3 – ESPECIFICAÇÃO DA NOVA ILUMINAÇÃO

A iluminação pública do novo trecho de Marginal, assim como a própria via, será obra de responsabilidade do Município. Apesar de estar contida na faixa de domínio da BR-101, não é a concessionária da rodovia que fará a instalação, ela apenas dará à Prefeitura a autorização para execução da mesma. A explicação que tivemos da Secretaria de Urbanismo (SMDUH), é que o novo trecho faz parte do projeto de mobilidade do Município, não estava incluso no contrato de concessão.

A Autopista Litoral Sul, concessionária deste trecho da BR-101, disponibilizou o projeto “as-built” de iluminação da Marginal existente:



"AS BUILT"

11/10/2018



**Autopista
Litoral Sul**
arteris

Nº DESENHO ANTT: DE-07-101/SC-118-4-O02/503

REV.: A

LOCAL: KM 118+346 AO KM 117+641/RL-119N E KM 121+991 AO KM 119+045/RL-120N - PISTA NORTE
KM 117+264 AO KM 119+264/RL-119S - PISTA SUL

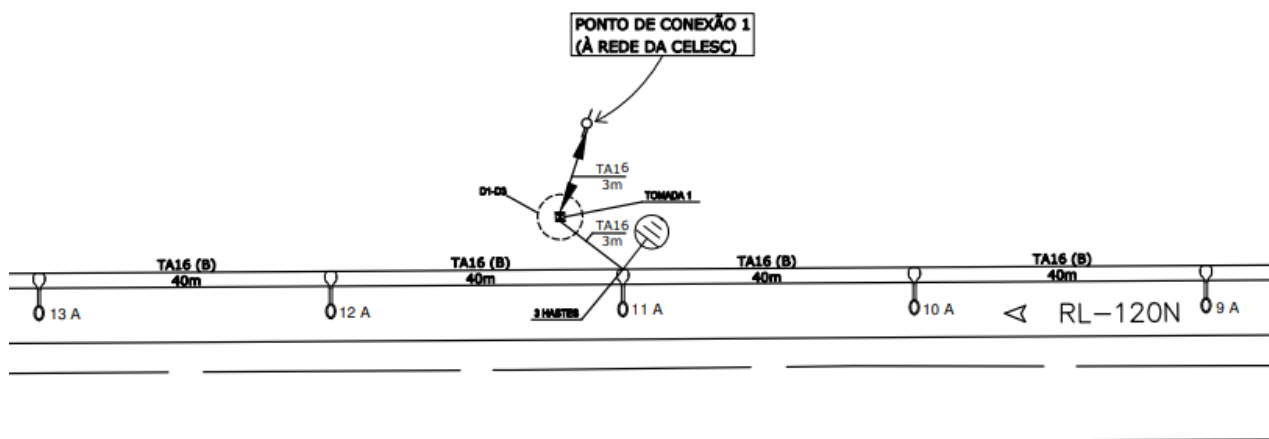
RODOVIA:
BR-101/SC

TRECHO: CURITIBA - FLORIANÓPOLIS

TÍTULO:
AS BUILT
QUADRO DE CARGAS - DIAGRAMA UNIFILAR -
DETALHES DE INSTALAÇÃO

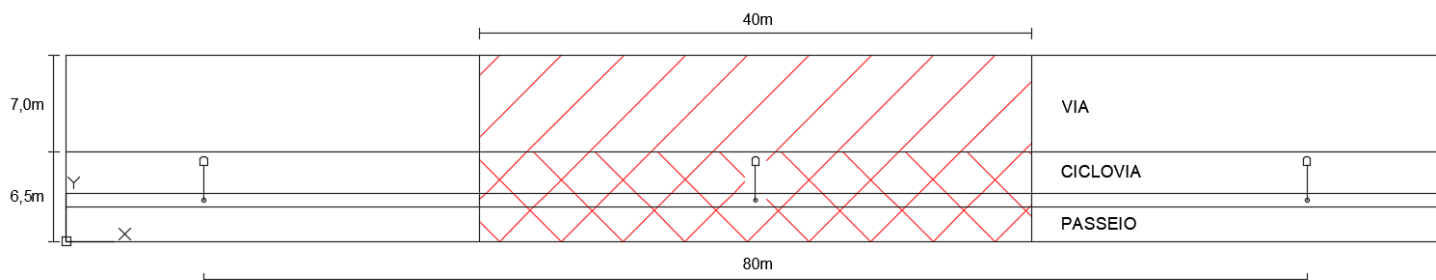
ESCALA:
EM PLANTA

FOLHA:
03/03



Reprodução de um trecho do projeto da Autopista

Conforme observa-se na instalação existente, a Autopista padronizou a distância de 40m entre postes. Logo, tomou-se esta distância para fazer o modelo para o novo trecho a ser executado pelo Município:



Modelo utilizado no estudo da I.P. (iluminação pública) do novo trecho

Ao modelo geométrico acima, utilizando-se o software Dialux, aplicou-se as luminárias padrão que o Município pretende utilizar em suas ruas.

Aqui cabe uma explicação. O Município de Itajaí fez um estudo para chegar a modelos de luminárias que pudessem ser utilizadas em diversas vias, de maneira a tornar racional a quantidade de itens em estoque para manutenção. Chegou-se a seis tipos de luminárias, assim descritos:

TIPO 1	<i>Esta luminária foi estudada para ser utilizada em postes instalados em trechos contínuos de canteiro central de avenidas.</i>
TIPO 2	<i>Esta luminária foi estudada para ser utilizada em postes instalados em trechos de canteiro central de avenidas onde verifique-se a necessidade de potência maior do que a Luminária Tipo 1.</i>
TIPO 3	<i>Esta luminária foi estudada para ser utilizada em braços de iluminação de 3.00m (2.50m de avanço) instalados em postes da concessionária de energia, em vias urbanas com 9.00m de calha.</i>
TIPO 4	<i>Esta luminária foi estudada para ser utilizada em braços de iluminação de 3.00m (2.50m de avanço) instalados em postes da concessionária de energia, em vias urbanas com 15.00m de calha.</i>
TIPO 5	<i>Esta luminária foi estudada para ser utilizada em braços de iluminação de 3.00m (2.50m de avanço) instalados em postes da concessionária de energia, em vias urbanas com 11.00m de calha.</i>
TIPO 6	<i>Esta luminária foi estudada para ser utilizada em braços de iluminação de 3.00m (2.50m de avanço) instalados em postes da concessionária de energia, em vias rurais (que têm espaçamento entre postes de até 40m), com 11.00m de calha.</i>

Para se chegar às especificações das luminárias que foram adotadas neste estudo, foram feitas diversas simulações utilizando-se o software livre Dialux da DialGmbH.

Recentemente, o Município realizou o Pregão Presencial 146/2020, o qual prevê a compra de luminárias LED conforme os Tipos acima descritos para renovação do atual parque instalado.

Utilizando-se a luminária Tipo 4 do fabricante que venceu o Pregão para fornecimento ao Município, com angulação -5 graus (angular 5 graus para baixo), em braço de iluminação com sapata de 3m padrão CELESC (avanço de 2,5m), chega-se aos seguintes resultados de simulações:



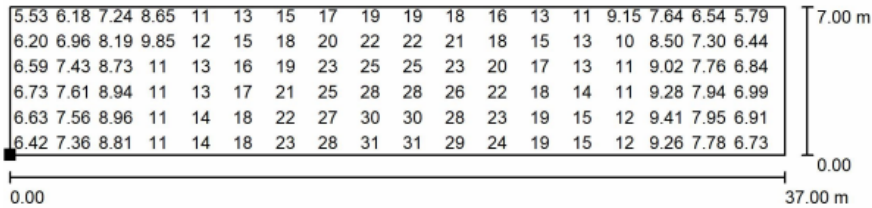
Projecto 1



DIALux
18.06.2021

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

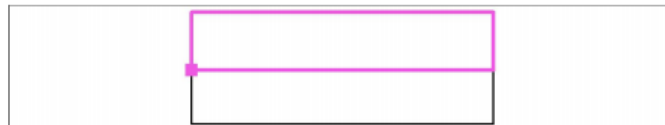
LPI120OS-4 - -5graus / Via / Superficie 1 / Value Chart (E)



Values in Lux, Scale 1 : 265

Not all calculated values could be displayed.

Position of surface in external scene:
Marked point:
(31.500 m, 6.500 m, 0.000 m)



Grid: 128 x 64 Points

E_{av} [lx]
15

E_{min} [lx]
5.12

E_{max} [lx]
32

u_0
0.352

E_{min} / E_{max}
0.162

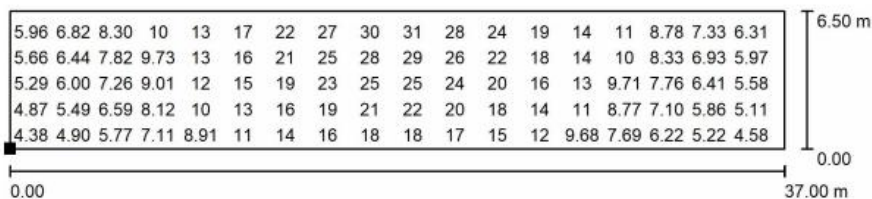
Projecto 1



DIALux
18.06.2021

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

LPI120OS-4 - -5graus / Passeio / Superficie 1 / Value Chart (E)



Values in Lux, Scale 1 : 265

Not all calculated values could be displayed.

Position of surface in external scene:
Marked point:
(31.500 m, 0.000 m, 0.000 m)



Grid: 128 x 64 Points

E_{av} [lx]
14

E_{min} [lx]
4.09

E_{max} [lx]
32

u_0
0.302

E_{min} / E_{max}
0.130

Segundo os resultados mostrados para via e passeio, respectivamente, chegou-se a valores de iluminância média de 15 e 14lux, e uniformidade de iluminância de 0,352 e 0,302.

Conforme NBR5101/2012 – Iluminação Pública, estes valores cabem em vias para tráfego de veículos tipo V3 (vias coletoras, de tráfego importante, com volume médio) e vias para tráfego de pedestres tipo P2 (vias de grande tráfego noturno, por exemplo passeios de avenidas).

Considera-se adequada a iluminação apresentada, até considerando que o projeto do passeio prevê a instalação de ciclovias, mais um atrativo para sua utilização.

As luminárias serão fornecidas pelo Município ao executor da obra para sua instalação.

4 – EXIGÊNCIAS ARTERIS

Por tratarem-se de obras na faixa de domínio do trecho da BR-101 sob a concessão da Arteris, as regras determinadas pela empresa deverão ser seguidas.

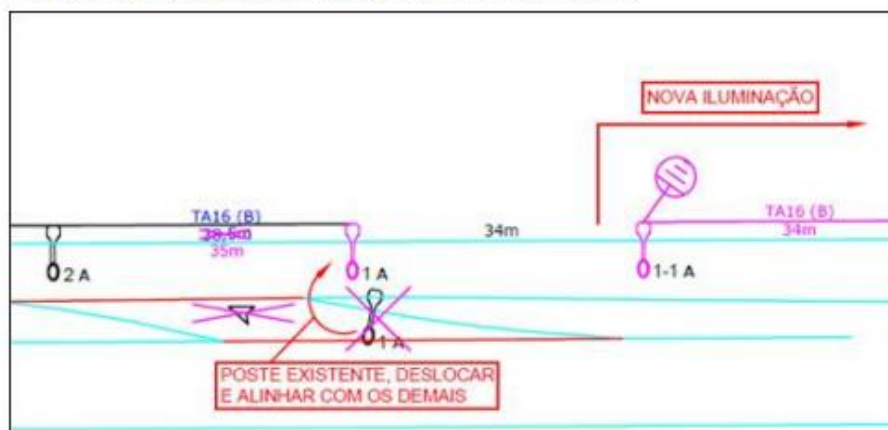
No processo de aprovação dos projetos junto à mesma, as seguintes observações foram feitas por ela, conforme troca de e-mails abaixo reproduzida, e deverão ser seguidas na execução dos serviços:

Projeto de deslocamento dos postes da Celesc:

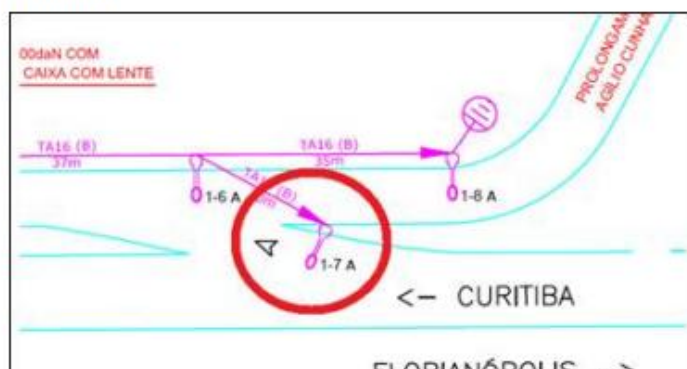
- Cuidar com a proximidade da rede com os postes de iluminação para que seja viabilizado a manutenção com segurança;
- Nos enviar a programação, ART (provavelmente será uma das primeiras atividades a serem executadas) e empresa executora dessa atividade;
- Certificar quanto o treinamento de integração dos executores;

Projeto de Iluminação:

- Para o deslocamento do Poste 1 A, será necessário nos enviar a programação com antecedência a fim de estar interagindo com a nossa equipe responsável pelo sistema de iluminação para acompanhamento dessa atividade.



- Esse poste (que -7 A), está localizado no canteiro entre rodovia e marginal, portanto deverá ter o cuidado de manter no mínimo a 1,5m afastado da defesa metálica projetada;



- Cuidar com a proximidade dos postes de iluminação com a rede elétrica da Celesc;
- Nos enviar a programação ART e empresa executora dessa atividade;
- Certificar quanto o treinamento de integração dos executores;

Trâmites para liberação das obras em campo.

1. Prazo de obras - Aguardando assinatura do contrato.
2. Reunião de início de obras – Ok, realizado hoje dia 23/06/2021.
3. Finalização do processo de integração dos funcionários de todas as empresas envolvidas – informar assim que finalizar o processo de integração com a segurança do trabalho – **Certificar se todos da equipe inicial (Balt, prefeitura e outras empresas terceiras)estão com integração**
4. Apresentação de ART de Execução (Todos os elementos de projeto) – Pendente;
5. Assinatura da Ata de Reunião – Documento anexo – Pendente;
6. Verificar todas as interferências que sejam impeditivos para iniciar as obras - Pendente;

O Município atuará para viabilizar o contato entre a Arteris e as empresas que trabalharão na faixa de domínio, lembrando que, não apenas a obra de instalações elétricas aqui descrita, também obras civis acontecerão para a construção do novo trecho da marginal da BR-101.

5 – CONCLUSÃO

A contratada deverá realizar os serviços atendendo a critérios de qualidade e segurança do trabalho, com especial atenção às Normas Regulamentadoras do Ministério do Trabalho. As ferramentas e equipamentos necessários a execução dos serviços será de responsabilidade da contratada.

A contratada deverá apresentar Anotação de Responsabilidade Técnica - ART de execução antes de iniciar a obra. O projeto a ser entregue pela contratada, também deverá possuir ART.

Uma reunião com a fiscalização também faz-se necessária antes do início das obras, de maneira a organizar o cronograma de execução. Deverá ser fornecida à fiscalização a identificação dos profissionais que estão autorizados a executar os serviços.

Os materiais necessários à instalação deverão seguir as normas da ABNT. Aconselha-se não comprar nenhum material antes de reunião preliminar com a fiscalização.