



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

MEMORIAL DESCRITIVO

INSTALAÇÃO DE ILUMINAÇÃO PÚBLICA NO ACESSO À RUA MANOEL BERNARDES

ASSINATURA DO PROPRIETÁRIO:

ASSINATURA DO RESPONSÁVEL TÉCNICO:

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO

1 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO

2 – DESCRIÇÃO

3 – CONCLUSÃO

APRESENTAÇÃO

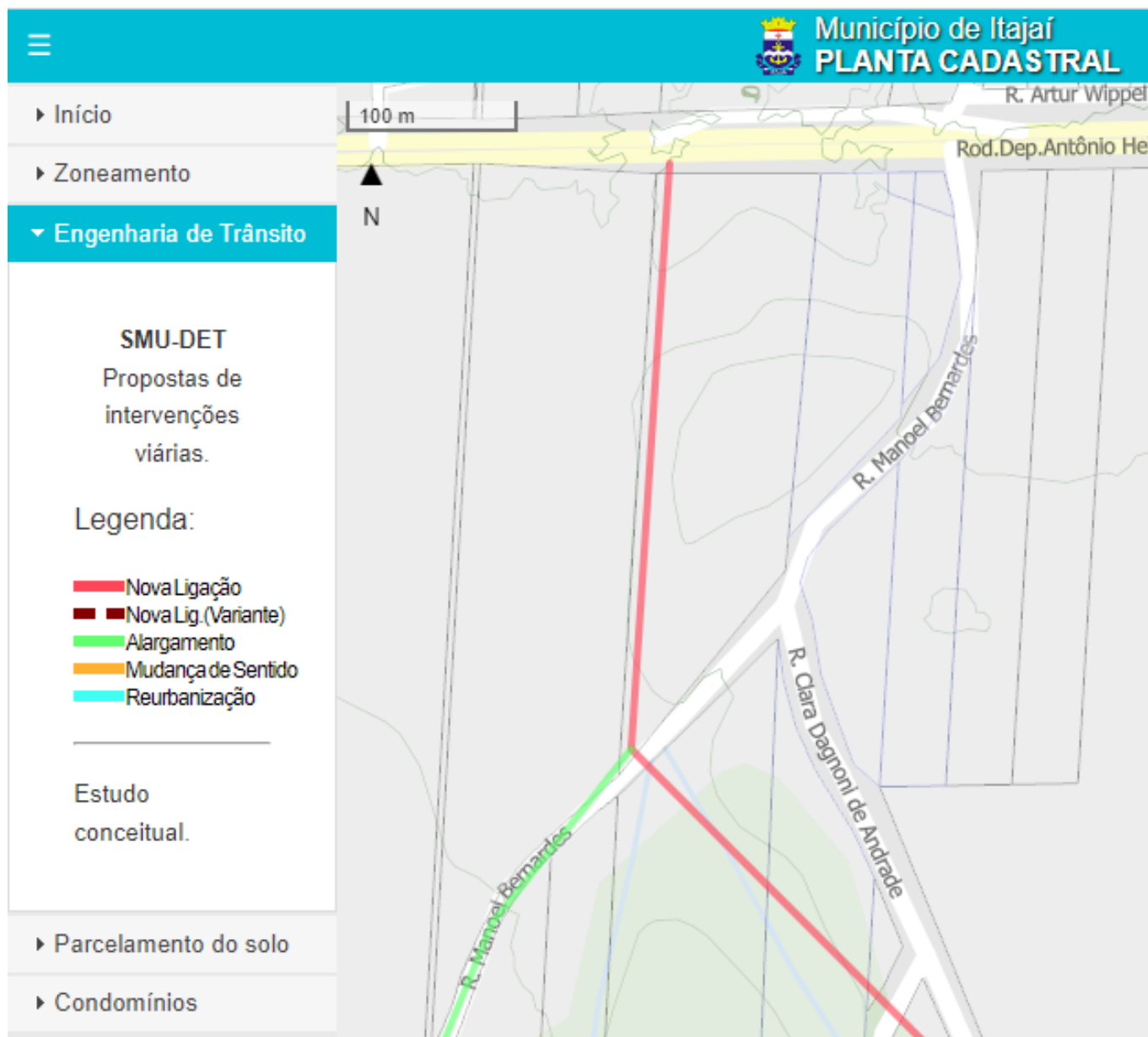
O presente descreve os materiais e serviços a serem contratados para a instalação de iluminação pública na via de acesso à R. Manoel Bernardes a partir da Rod. Antônio Heil.

Compõem o material técnico necessário para execução da obra, 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.



1 – MAPA DE LOCALIZAÇÃO

R. MANOEL BERNARDES E LIGAÇÃO À ROD. DEP. ANTÔNIO HEIL

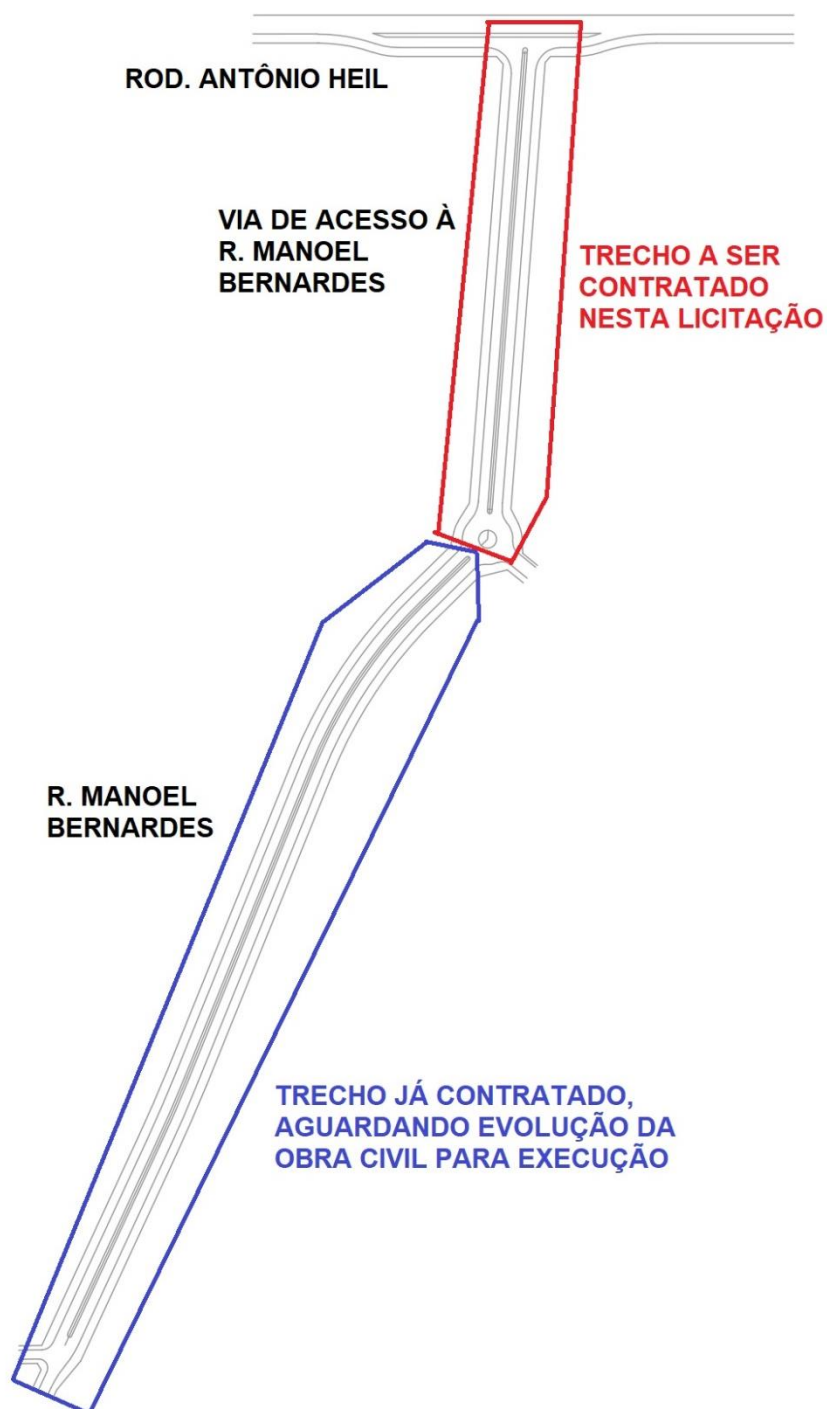


Fonte: Site do Município de Itajaí - <http://10.10.1.158/>



2 – DESCRIÇÃO

O Município de Itajaí desenvolveu um projeto viário de acesso à R. Manoel Bernardes a partir da Rod. Antônio Heil, conforme o desenho abaixo, sobre o qual foi desenvolvido o projeto de iluminação pública:



Conforme croqui anterior, há um trecho da R. Manoel Bernardes cuja obra de iluminação já está contratada, porém, devido à atrasos no cronograma da obra civil, está aguardando para ter sua execução iniciada.



Foto de 14/09/2022 – Trecho da R. Manoel Bernardes cuja obra civil atrasou

Em 02/09/2022, o Município de Itajaí abriu a Concorrência Pública n. 009/22 para conclusão das obras civis do trecho acima e incluiu a execução da via de acesso a partir da Rod. Antônio Heil, cuja iluminação será detalhada no presente material.

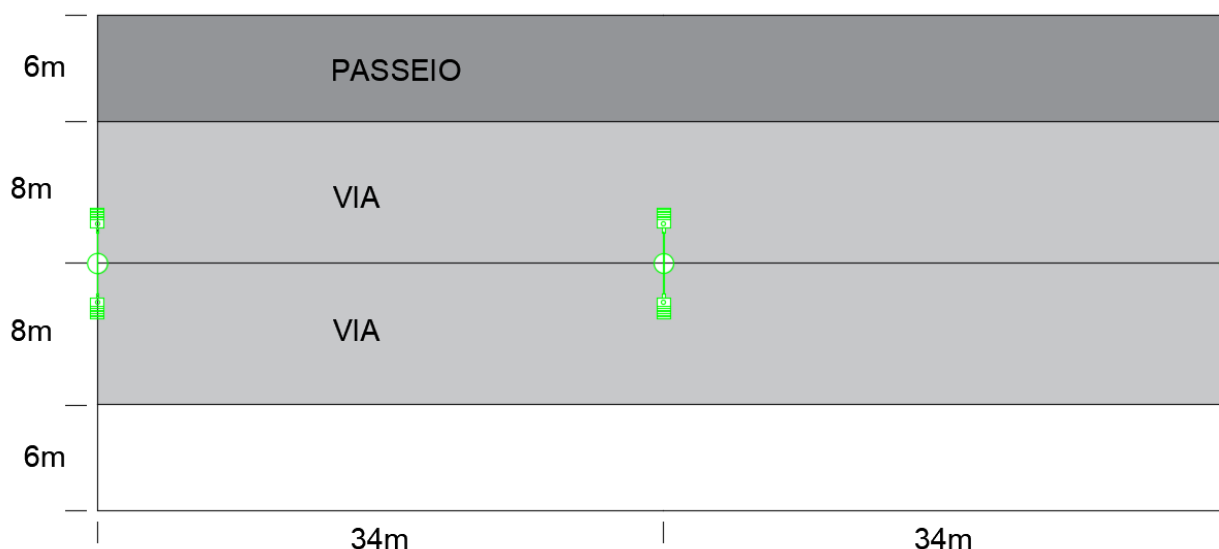
Observe-se que as empresas de instalações que forem executar os dois trechos de via destacados no croqui da página anterior, deverão estabelecer entendimento entre si e com a empresa de construção civil para que as obras corram da melhor maneira possível. Entre si, porque o ponto de medição de energia elétrica e conexão com a rede da CELESC, será o mesmo para os dois trechos. Além disso, os dutos que levam os cabos dos postes de cada um dos trechos, correm em paralelo por cerca de 150m e compartilham caixas de passagem.

São disponibilizadas 2 plantas para a executora da obra analisar e definir sua estratégia:

- IP Rua Manoel Bernardes - execução já contratada.pdf : planta referente à obra do trecho já contratado;

- IP acesso à Rua Manoel Bernardes - executar neste contrato.pdf : planta referente à obra a executar no presente contrato.

Da mesma maneira como na obra já contratada, para o presente trecho propõe-se a instalação de um sistema de iluminação pública com postes dispostos no canteiro central utilizando luminárias LED.



**Modelo geométrico utilizado nas simulações – Via de acesso à
R. Manoel Bernardes**

Chegou-se aos resultados de simulações apresentados na sequência para luminárias instaladas a 10m de altura, com inclinação de 10 graus, em braços duplos com avanço de 2,50m, fator de manutenção/depreciação 0,67. As luminárias serão fornecidas pelo Município à empresa que for fazer a presente obra.

A empresa executora deverá fornecer 9 postes duplos, flangeados, para instalação na via além de 2 postes duplos adicionais que serão incorporados ao almoxarifado da Secretaria de Obras para estoque de manutenção. O modelo está descrito em planta.

Dois postes triplos de 11m do tipo engastado serão fornecidos pela Secretaria de Obras, cabendo à executora a sua instalação. Sua localização na obra, consta em planta.

As luminárias LED também serão fornecidas pela Secretaria de Obras, cabendo à empresa executora a sua instalação.



Project 1

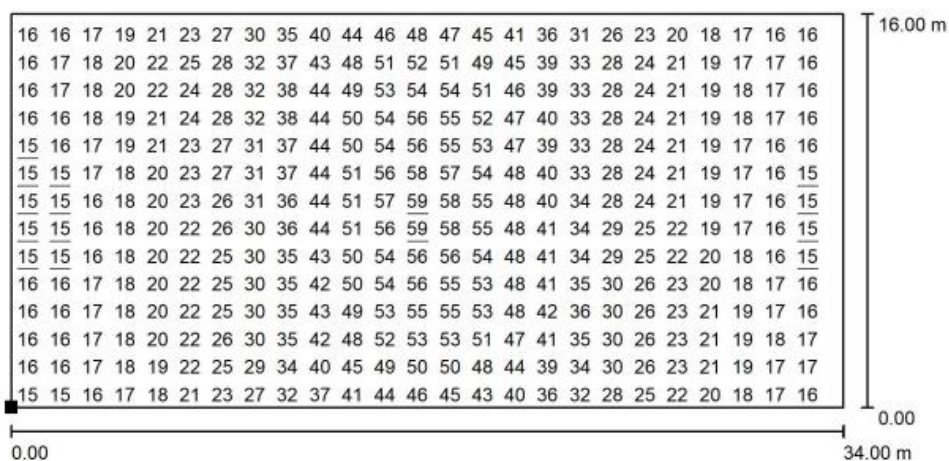


DIALux

28.06.2021

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

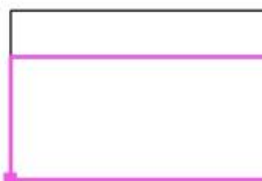
Orion 150W - 10graus - 34m / Via / Surface 1 / Value Chart (E)



Not all calculated values could be displayed.

Values in Lux, Scale 1 : 244

Position of surface in external scene:
Marked point:
(13.000 m, 6.000 m, 0.000 m)



Grid: 128 x 128 Points

E_{av} [lx]
30

E_{min} [lx]
15

E_{max} [lx]
59

$u0$
0.484

E_{min} / E_{max}
0.247

Resultado da simulação para a área da via

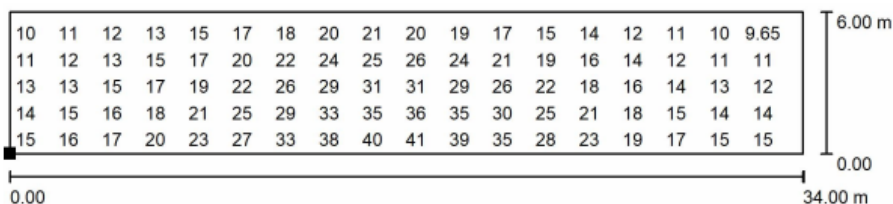
Project 1



DIALux
28.06.2021

Operator
Telephone
Fax
e-Mail

Orion 150W - 10graus - 34m / Passeio / Surface 1 / Value Chart (E)



Not all calculated values could be displayed.

Values in Lux, Scale 1 : 244

Position of surface in external scene:
Marked point:
(13.000 m, 22.000 m, 0.000 m)



Grid: 128 x 64 Points

E_{av} [lx]
20

E_{min} [lx]
8.52

E_{max} [lx]
43

u_0
0.437

E_{min} / E_{max}
0.196

Resultado da simulação para a área do passeio

A queda de tensão calculada é de 3,2% entre a rede Celesc e a luminária do pior caso. Por causa disso, os cabos “tronco”, que vão da medição até as caixas junto aos postes, deverão ser de bitola 16mm². Na subida dos postes, admite-se utilizar cabos 2,5mm², porém cada braço, a partir da janela de inspeção onde está a proteção individual de cada poste, deverá ter seu conjunto separado de cabos fase, neutro e terra. Todos os cabos deverão ser classe 0,6/1kV.

Os postes deverão ser protegidos individualmente por disjuntores DR (DDR) bipolares com sensibilidade 30mA. Por falar em proteção, informa-se que a utilização de fusíveis gL/gG na entrada das caixas de comando dá-se pelo motivo dos disjuntores NBR 60.898 terem uma capacidade disruptiva de apenas 3kA, o que, para uma instalação junto à rede da CELESC, pode ser pouco. Um fusível D facilmente chega a 50kA, incrementando a proteção contra curto-circuito.

DETALHES DAS INSTALAÇÕES

Nas luminárias, ao fazer emendas nos cabos de alimentação, utilizar, no mínimo, recomposição da isolação com fita auto-fusão e posterior proteção mecânica com fita isolante. Com isso, além da prevenção da energização acidental de carcaças, também procura-se evitar o disparo de DRs (dispositivo de proteção a corrente diferencial-residual) existentes em postes e quadros de proteção.

Os cabos de alimentação das luminárias deverão ser classe 0,6/1kV.

Concomitantemente à entrada em operação da nova iluminação, há braços de iluminação instalados em poste, apontados em planta, que deverão ser desligados, retirados, desmontados e entregues no almoxarifado da Secretaria de Obras de Itajaí.

Na retirada dos braços de iluminação instalados nos postes da concessionária, se faz necessário o trabalho na rede da CELESC. A concessionária exige que a empresa que tiver que fazer este tipo de intervenção, seja por ela homologada para o serviço. As empresas interessadas na presente licitação, devem estar cientes desta obrigação e fazerem os contatos junto a Agência Regional da CELESC em Itajaí para que seja autorizado o serviço.

Há a necessidade de acrescentar tubulações e caixas de passagem para a instalação da alimentação subterrânea dos postes, o que foi previsto na lista de materiais e serviços. Tentando evitar a depredação, todas as caixas de passagem deverão ser enterradas, de modo que não fiquem expostas, e terem suas tampas cimentadas. As caixas com tampa de ferro, deverá receber pontos de solda para dificultar a sua abertura. Deverá ser prevista a reposição de pavimentos ou ajardinamento. Se houver necessidade de corte e reposição de asfalto, o Município fará o serviço.

Em todas as instalações subterrâneas, as derivações e emendas de cabos deverão utilizar conectores ou mantas geleados. Cada poste, deverá ter um disjuntor DR exclusivo, tipo bipolar, 30mA, 16A. Todos os cabos, inclusive os internos aos postes, deverão ser classe 0.6/1kV. Nas luminárias de braços duplos, passar 3 cabos (fase+neutro+terra) distintos para cada braço a partir da janela de inspeção.

Deverá ser instalado também um quadro de medição bifásico com lente padrão CELESC e quadros de comando/proteção, conforme detalhado em planta, como parte dos encargos da obra de IP da via de acesso de que trata o presente memorial. A empresa executora da obra já contratada será responsável pelos contatos junto à concessionária para efetivação da nova ligação. Note-se que, na planta da obra do trecho

já contratado, já existia um quadro de medição monofásico no mesmo lugar. Este será suprimido, ficando, da obra já contratada, apenas o duto de chegada ao quadro de proteções. Logo, deverá haver o contato entre as empresas executoras dos dois trechos para haver a harmonização das instalações e para decidirem quando serão instalados os dutos, caixas e cabos.

3 – CONCLUSÃO

Os novos materiais a serem utilizados deverão ser novos e em acordo com as especificações de planta, memorial e planilha.

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. Quando necessário, a empresa executora deverá apresentar autorização fornecida pela CELESC para trabalhar na sua rede de distribuição.

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