

 MRS Logística S.A.	 JMSOUTO ENGENHARIA E CONSULTORIA	PROJETO EXECUTIVO COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ	
PROJETO DETALHADO COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ PROJETO DE ILUMINAÇÃO MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888	Nº MRS EI2204-LC-109-4-MD-P10-001	PÁGINA 2/20	
	Nº JM SOUTO JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001	REV. 2	

1.1 ELÉTRICA – REDE DE ILUMINAÇÃO

1.1.1 Objetivo

Este memorial tem por finalidade a prestação de informações sobre os cálculos executados no Projeto de Iluminação do Viaduto Rodoviário e da Ponte a ser construído em Barra do Piraí.

1.1.2 Normas e bibliografias aplicáveis

ABNT:

NBR-5101 (2012) – Iluminância Pública - Procedimentos;
 NBR-5410 (2004) – Instalações elétricas de baixa tensão;
 NBR-14039 (2005) – Instalações elétricas de Média Tensão;

1.1.3 Cálculo Luminotécnico

Para iluminação da via foi utilizado como critério de projeto a ABNT NBR 5101:2012 – Iluminação Pública - Procedimento, baseados nessa norma, classificamos a via como de tráfego médio (501 a 1200 veículos de 18h a 21h) no período noturno, Via Arterial com velocidade de 80km/h, cujos critérios de dimensionamento foram usados no software Dialux, encontrando a melhor forma de distribuição.

A classificação da via é Via arterial, de mão dupla, com cruzamento e travessias de pedestres eventuais em pontos bem definidos. Com isso, classifica-se a iluminação como sendo V2, com iluminância média mínima de 20 lux e fator de uniformidade mínimo de 0,3.

Foi utilizada luminária do tipo Pública em LED para atendimento a via pública e passeio de pedestres. A iluminância média do sistema é de 35,0 lux.

Para a iluminação viária foram utilizadas luminárias públicas em LED, 100 Watts, 13.551 Lm, a luminária proposta foi da Conexled – Linha Juquehy – modelo CLP-U100K50IES2.

Conforme dimensionamento, os postes devem ser instalados a uma distância aproximada de 25m entre si, respeitando as curvas, onde a distância deve ser reduzida em até 70%.

A altura proposta para montagem das luminárias nos postes de concreto é de 10 metros e para os postes metálicos a altura de montagem das luminárias é de 9,5 metros, conforme padronizado pela Concessionária local.

O acionamento das luminárias será através de relé fotoelétrico instalado nas próprias luminárias. O nível de tensão disponível no local é de 220V.

O local analisado compreende apenas o trecho do viaduto rodoviário e da ponte, não avaliando os locais com luminárias existentes que não sofreram alteração.



JMSOUTO
ENGENHARIA E CONSULTORIA

**PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ**

**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
3/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

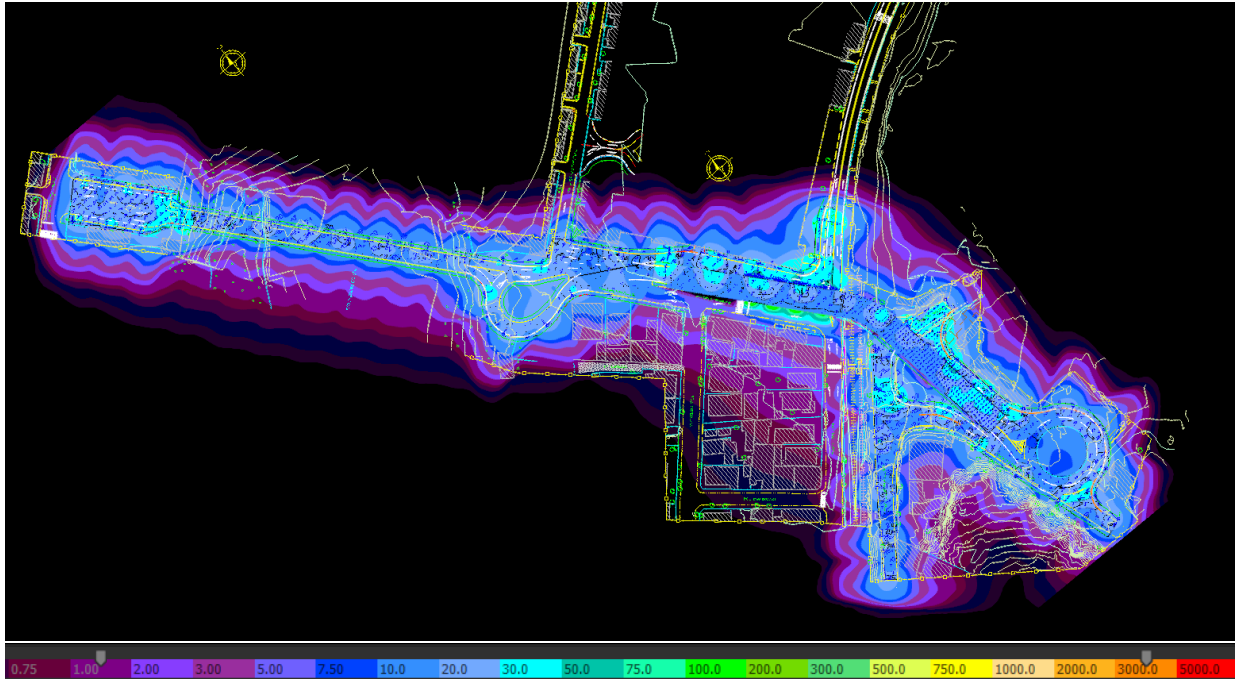


Figura 01 - Vista Geral de Topo (Cores Falsas)

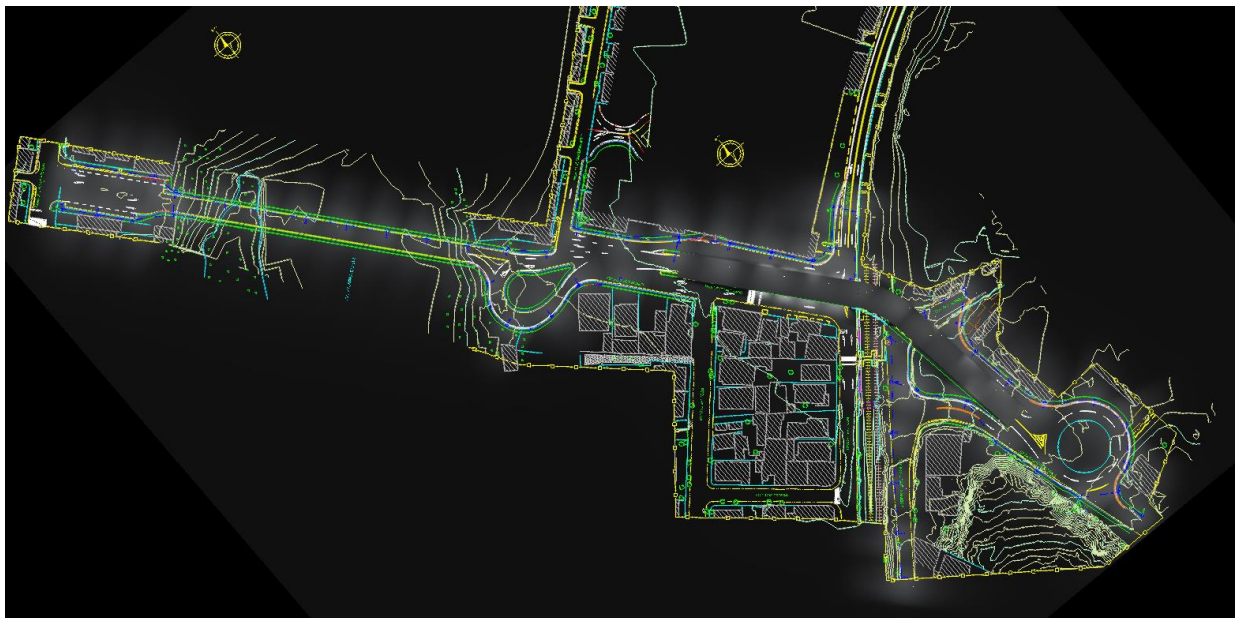


Figura 02 - Vista Geral de Topo



**PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ**

**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
E12204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
4/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

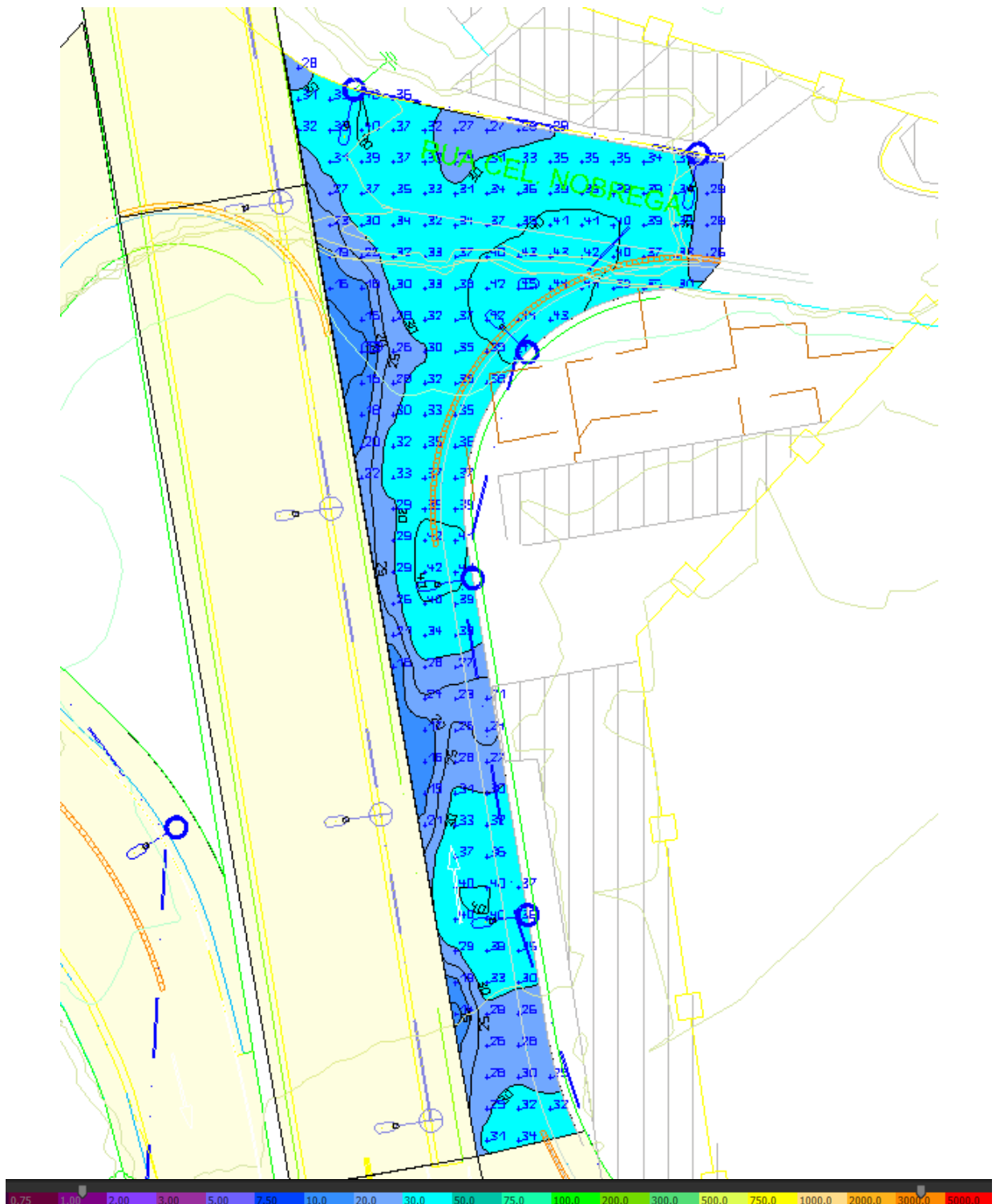


Figura 031 - Vista da rua lateral ao viaduto (Cores Falsas)
Superfície de Cálculo 01



Logística S.A.

JMSOUTO

ENGENHARIA E CONSULTORIA

PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ

PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAI - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
5/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

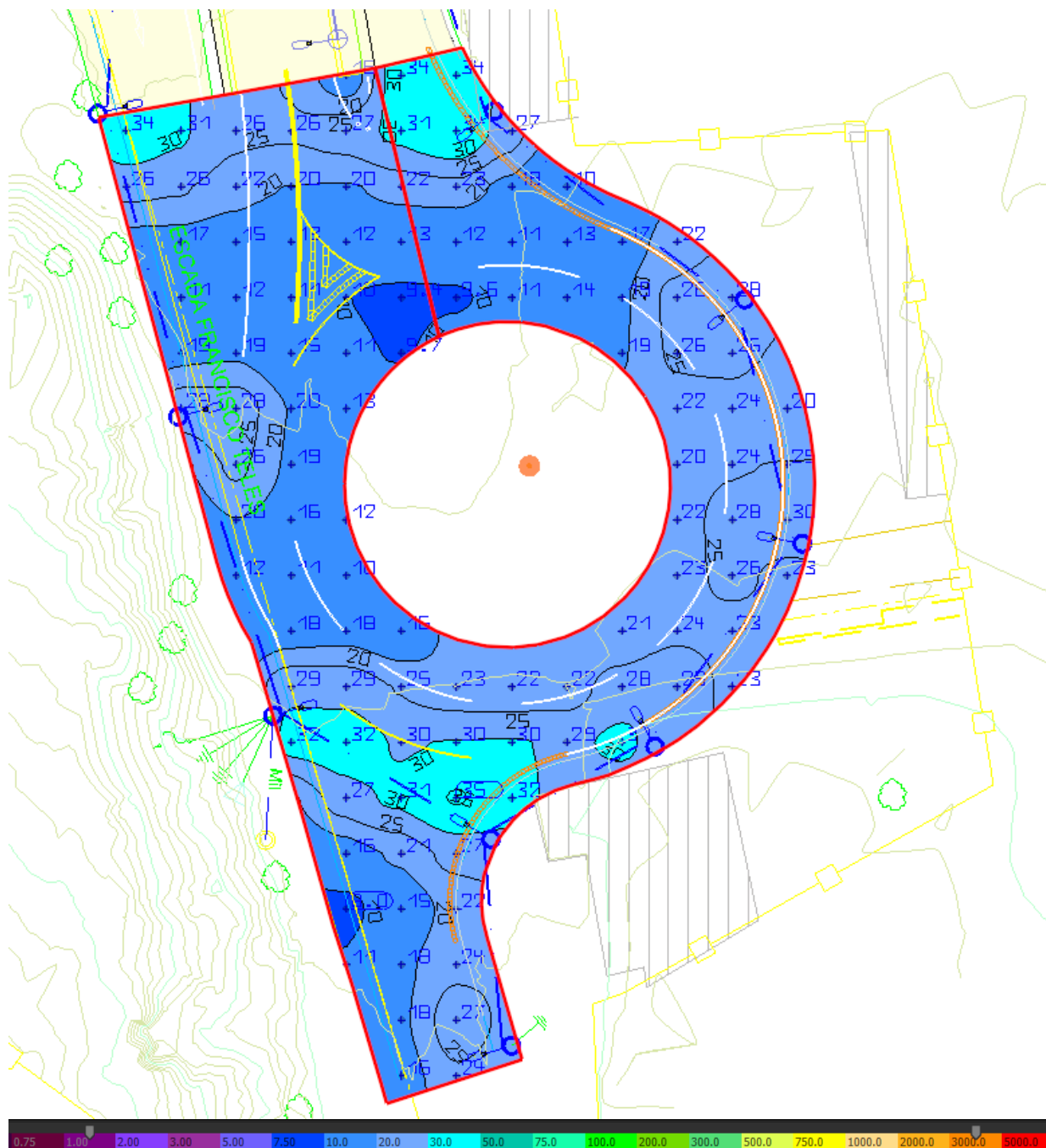


Figura 04 - Vista do anel de acesso ao viaduto (Cores Falsas)
Superfície de Cálculo 02



Logística S.A.



PROJETO EXECUTIVO COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ

**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
6/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

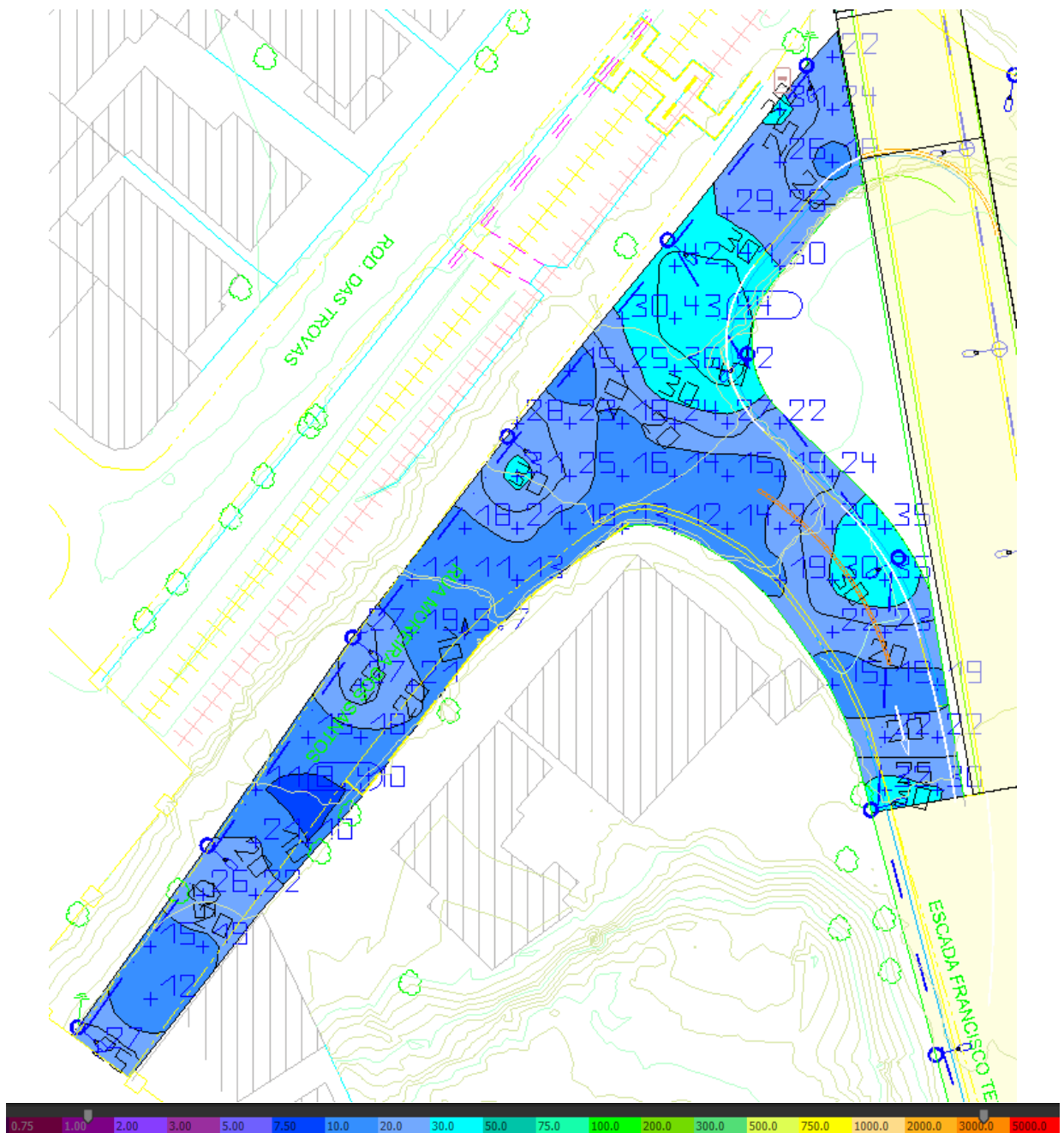


Figura 05 - Vista da rua lateral ao viaduto (Cores Falsas)
Superfície de Cálculo 03



Logística S.A.

JMSOUTO
ENGENHARIA E CONSULTORIA

**PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ**

**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAI - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001
Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

PÁGINA
7/20
REV.
2

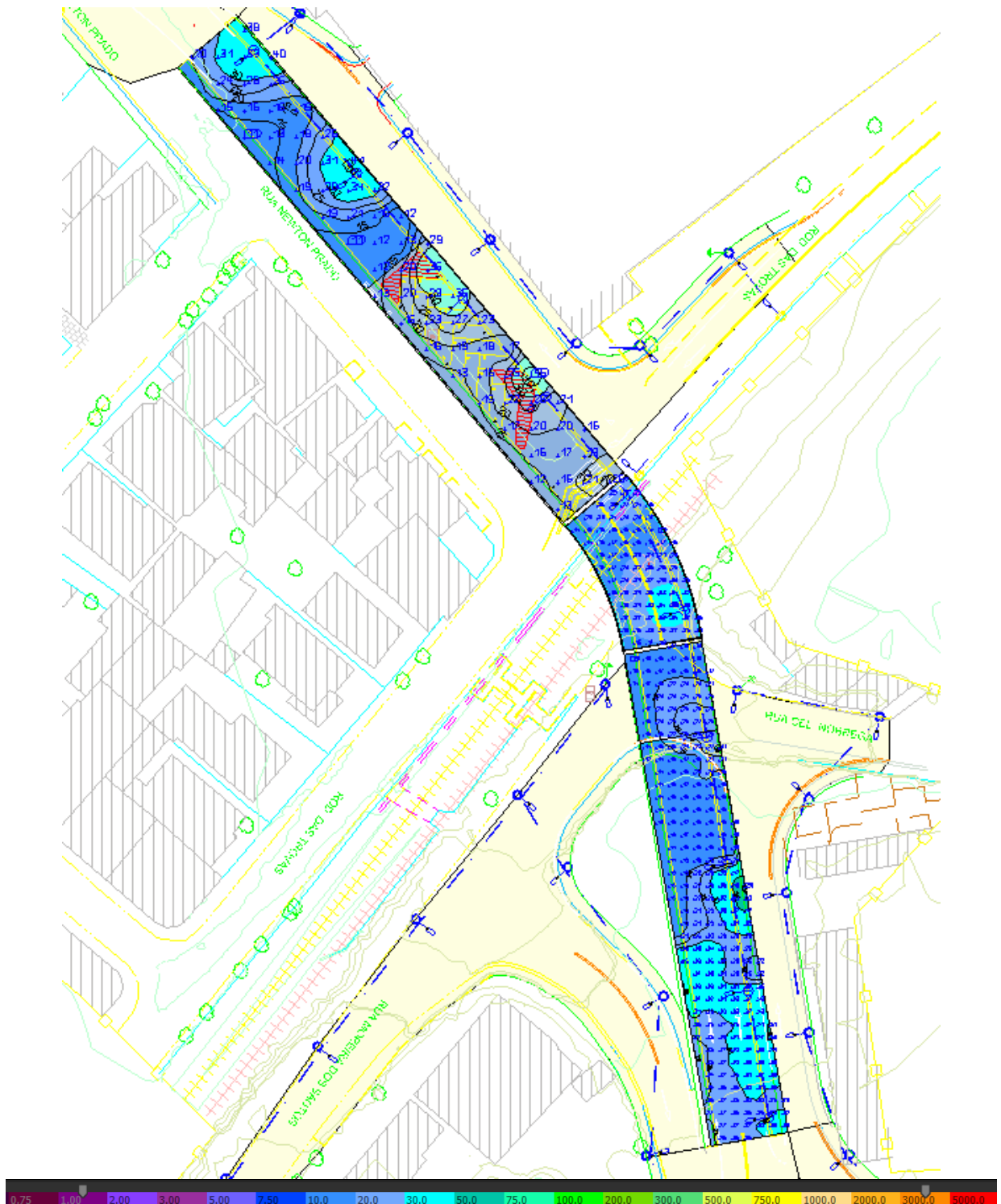


Figura 06 - Vista do Viaduto Rodoviário
Superfícies de Cálculo: 08, 09 e 10



**PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ**

**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAI - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001
Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

PÁGINA
8/20
REV.
2

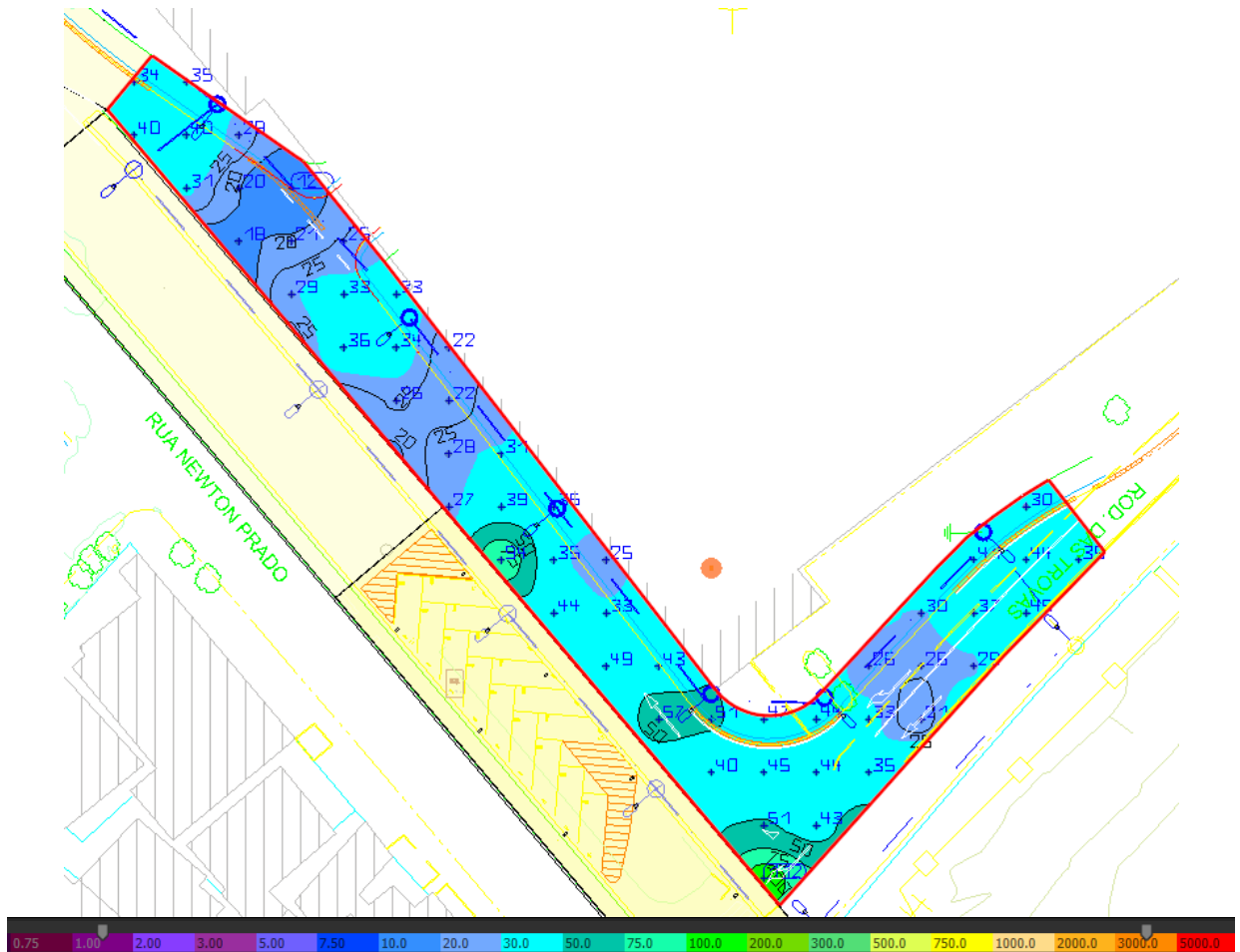


Figura 07 - Vista da rua lateral ao viaduto (Cores Falsas)
Superfície de Cálculo 04



Logística S.A.

JMSOUTO

ENGENHARIA E CONSULTORIA

PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRÁÍ

PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRÁÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
9/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

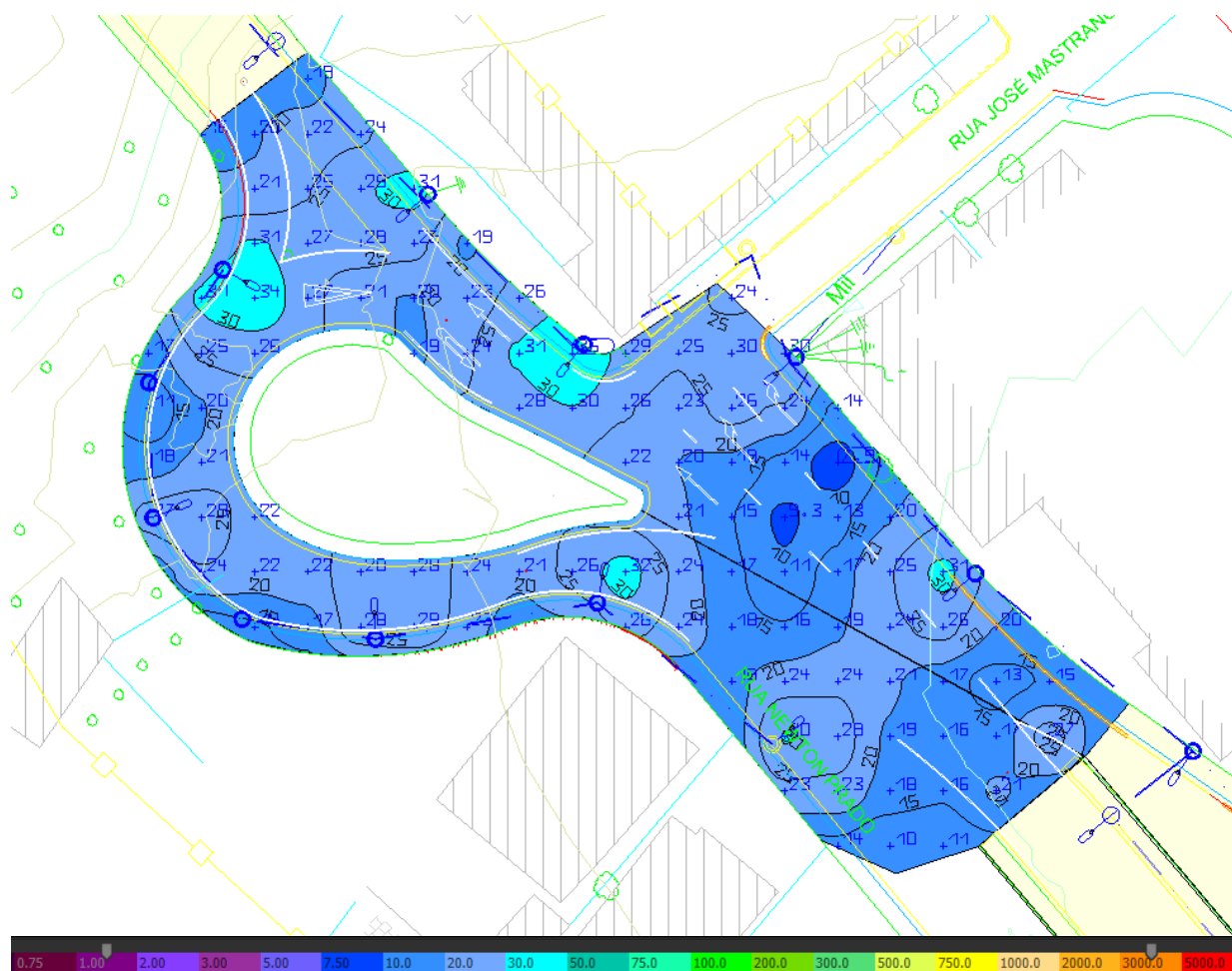


Figura 08 - Vista do acesso entre o viaduto e a ponte (Cores Falsas)
Superfície de Cálculo 05



Logística S.A.

JMSOUTO

ENGENHARIA E CONSULTORIA

PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ

PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
10/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

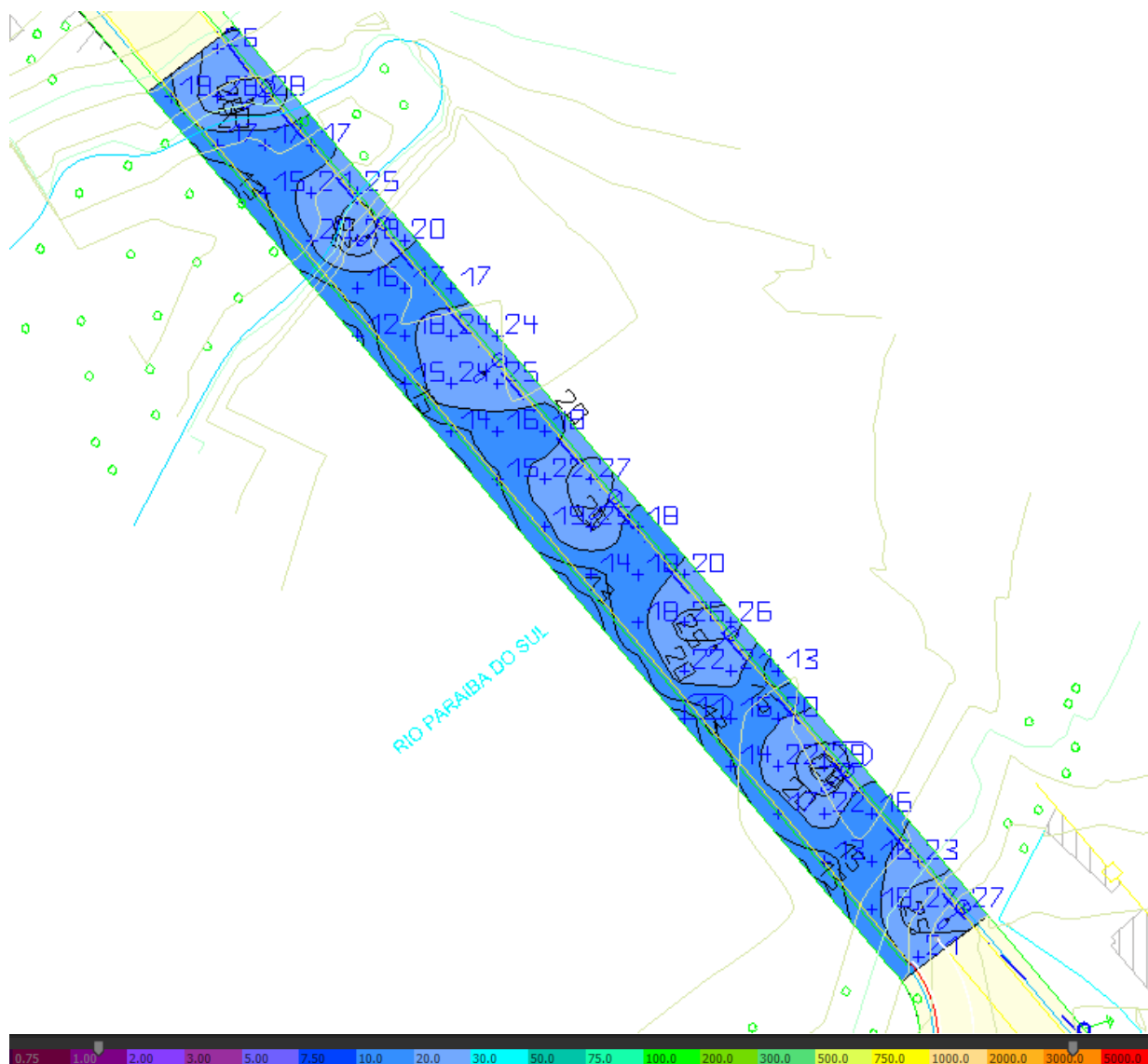


Figura 09 - Vista da Ponte
Superfície de Cálculo 06



**PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ**

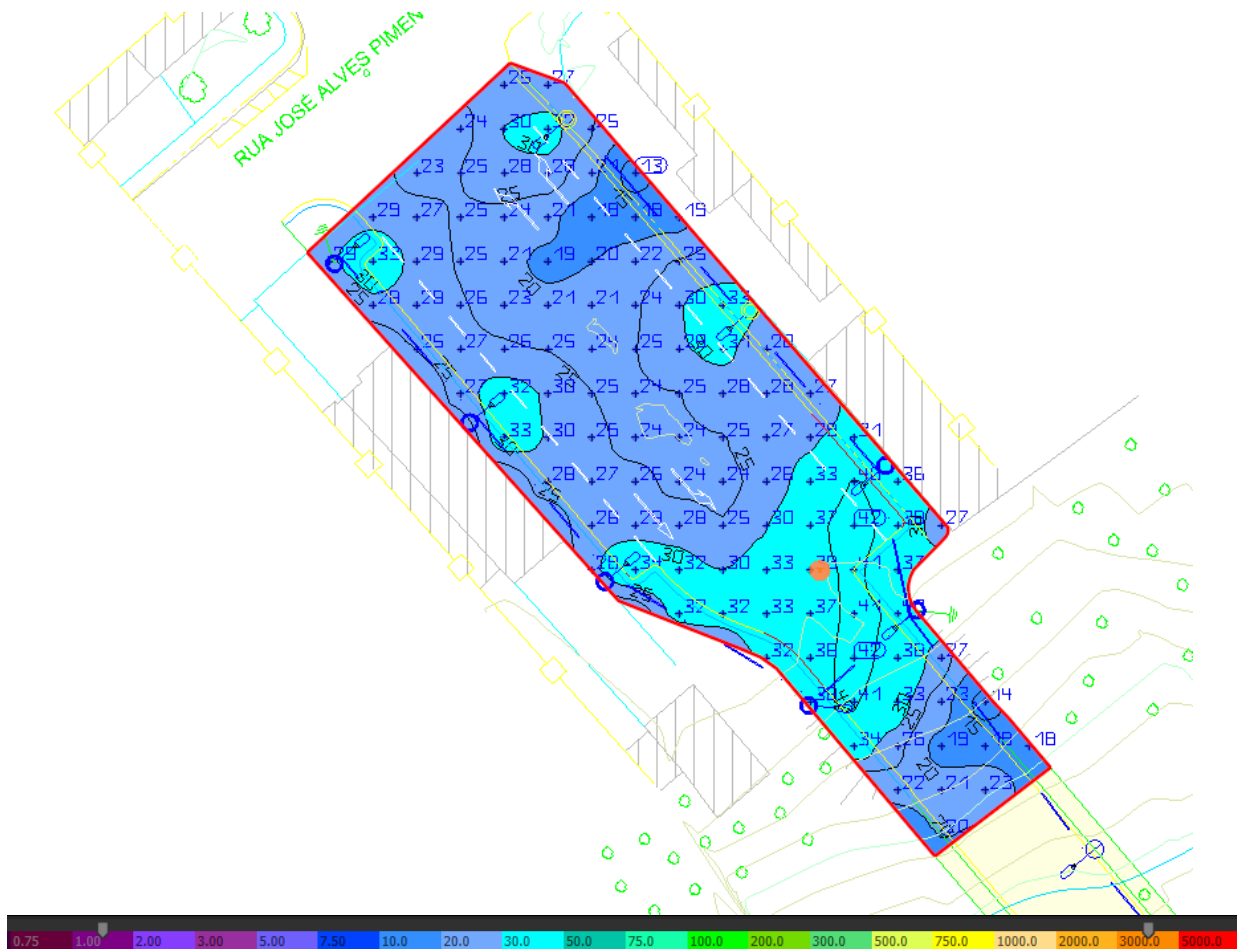
**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

PÁGINA
11/20

REV.
2



**Figura 10 - Vista da rua de acesso a ponte (Cores Falsas)
Superfície de Cálculo 07**



Logística S.A.



PROJETO EXECUTIVO COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ

PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
12/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

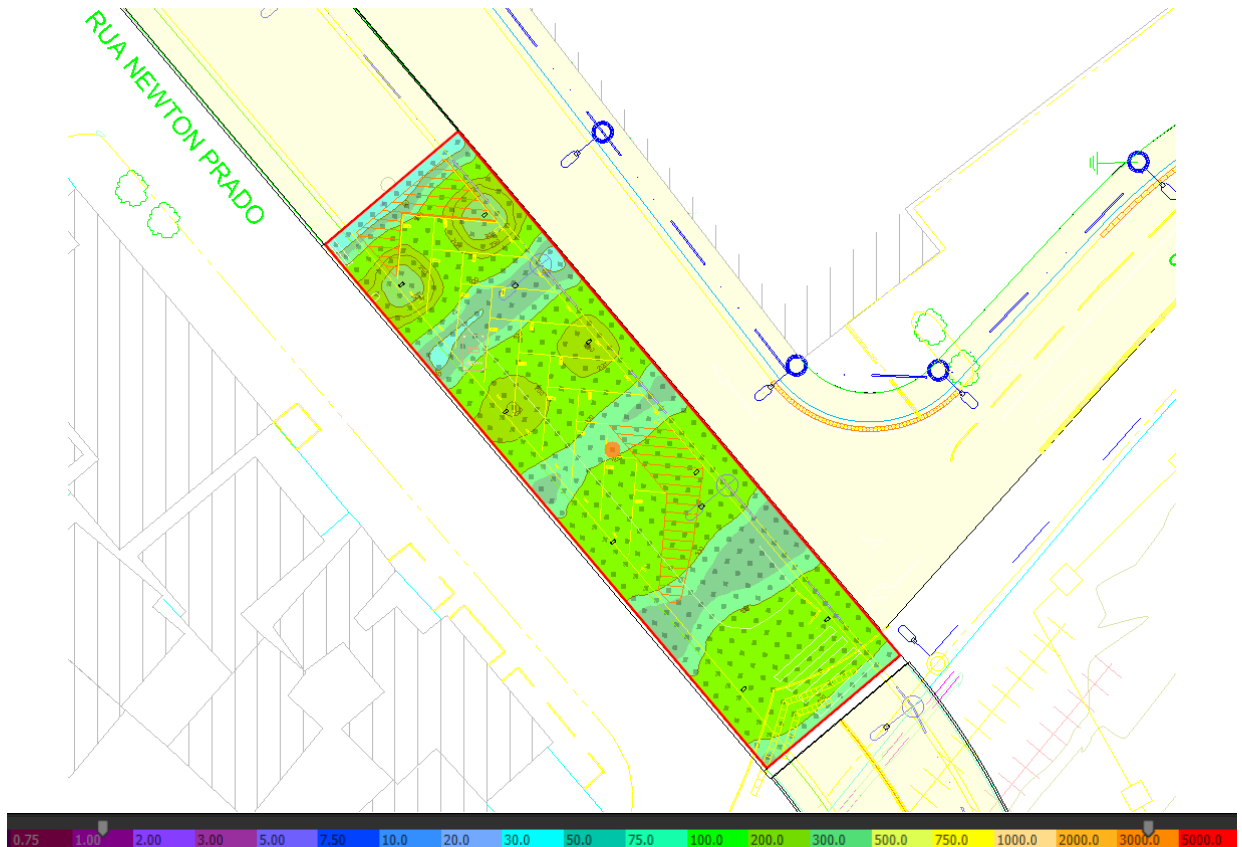


Figura 11 - Vista estacionamento sob o Viaduto (Cores Falsas)
Superfície de Cálculo 11



**PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ**

**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
13/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

RESUMO DOS RESULTADOS

Resultados obtidos através de simulação via Dialux, para as superfícies de cálculo levadas em consideração no projeto, temos os valores médios de lux e valores mínimos de uniformidade atingindo a superfície as superfícies de cálculo. Valores superiores aos valores médios e mínimos determinados por norma.

Resumo de resultados			
Cena de luz activa Cenário de Luz 1			
Procurar			
Cálculo de iluminação			
Terreno			
Superfície de cálculo 1	32.2 lx	0.42	
Superfície de cálculo 2	21.4 lx	0.37	
Superfície de cálculo 3	22.7 lx	0.37	
Superfície de cálculo 4	36.9 lx	0.34	
Superfície de cálculo 5	22.2 lx	0.36	
Superfície de cálculo 6	20.0 lx	0.56	
Superfície de cálculo 7	27.9 lx	0.48	
Superfície de cálculo 8	21.6 lx	0.51	
Superfície de cálculo 9	22.4 lx	0.49	
Superfície de cálculo 10	25.4 lx	0.44	
Superfície de cálculo 11	136 lx	0.22	

 MRS Logística S.A.	 JMSOUTO ENGENHARIA E CONSULTORIA	PROJETO EXECUTIVO COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRÁÍ	
PROJETO DETALHADO COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRÁÍ - RJ PROJETO DE ILUMINAÇÃO MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888	Nº MRS EI2204-LC-109-4-MD-P10-001	PÁGINA 14/20	
	Nº JM SOUTO JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001	REV. 2	

1.1.4 CÁLCULO DA QUEDA DE TENSÃO

Apresenta o dimensionamento de cabos de alumínio para o sistema de iluminação viária para o Viaduto Rodoviário e Ponte.

No caso deste projeto, utiliza-se a fórmula compreendida na letra "a", pois foi adotado o sistema monofásico. Ver fórmulas e critério abaixo:

CRITÉRIOS PARA O CÁLCULO DA QUEDA DE TENSÃO:

Corrente alternada:

a) Sistema monofásico

$$\Delta V = 2 \cdot I \cdot L (R_{ca} \cdot \cos \varphi + X_L \cdot \sin \varphi)$$

b) Sistema trifásico

$$\Delta V = \sqrt{3} \cdot I \cdot L (R_{ca} \cdot \cos \varphi + X_L \cdot \sin \varphi)$$

Onde:

ΔV = queda de tensão (V)

I = corrente a ser transportada (A)

Rca = resistência elétrica em corrente alternada (Ω /km)

φ = ângulo de fase

FP ou $\cos \varphi$ = fator de potência de carga

XL = reatância indutiva da linha (Ω /km)

L = comprimento do circuito, do ponto de alimentação até a carga (km)

Notas:

Valor da potência da Lâmpada = 100 W;

Para localização dos trechos, ver projeto de iluminação;

Foi considerado uma queda de tensão máxima de 7%.

Legenda para as tabelas que serão apresentadas:

Dist. (m) – Comprimento do circuito;

In (A) – Corrente nominal;

V(n) – Tensão nominal;

F.P. ($\cos \varphi$) = Fator de potência;

ΔV máx (%) – Queda e tensão admissível;

ΔV (V) – Queda de tensão em volts;

ΔV (%) – Queda de tensão percentual;

ΔV ACUM. (V) – Queda de tensão em volts acumulada;

ΔV ACUM. (%) – Queda de tensão percentual acumulada;

 MRS Logística S.A.	 JMSOUTO ENGENHARIA E CONSULTORIA	PROJETO EXECUTIVO COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRÁÍ	
PROJETO DETALHADO COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRÁÍ - RJ PROJETO DE ILUMINAÇÃO MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888	Nº MRS EI2204-LC-109-4-MD-P10-001	PÁGINA 15/20	
	Nº JM SOUTO JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001	REV. 2	

Cap. C – Capacidade de condução de corrente do cabo;

Z – Impedância do cabo;

Rca – Resistencia elétrica;

XL – Reatância Indutiva;



**PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ**

**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
16/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

ITEM	TRECHO (DE)	TRECHO (PARA)	Equip.	POTÊNCIA	UNID.	F.P. (cos φ)	TENSÃO (V)	In (A)	Dist. (m)	ΔV máx (%)	Seção (#)	TIPO	Cap. C	ΔV (V)	ΔV (%)	ΔV ACUM. (V)	ΔV ACUM. (%)	Z	Rca	XL
CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO A PARTIR DO TRANSFORMADOR TR01 PARA O LADO DIREITO																				
1	TRAF0(TR01)	P-11(L01)	LÂMPADA LED 100W	1200,00	W	0,92	220	5,93	2,0	10,0	35	XLPE	142	0,02	0,01	0,02	0,01	1,68	0,8680	0,0995
2	P-11(L01)	P-12(L02)	LÂMPADA LED 100W	1100,00	W	0,92	220	5,43	19,0	10,0	35	XLPE	142	0,17	0,08	0,19	0,09	1,68	0,8680	0,0995
3	P-12(L02)	P-14(L03)	LÂMPADA LED 100W	900,00	W	0,92	220	4,45	16,0	10,0	35	XLPE	142	0,12	0,05	0,31	0,14	1,68	0,8680	0,0995
4	P-14(L03)	P-15(L04)	LÂMPADA LED 100W	800,00	W	0,92	220	3,95	20,0	10,0	35	XLPE	142	0,13	0,06	0,44	0,20	1,68	0,8680	0,0995
5	P-15(L04)	P-16(L05)	LÂMPADA LED 100W	700,00	W	0,92	220	3,46	20,0	10,0	35	XLPE	142	0,12	0,05	0,56	0,25	1,68	0,8680	0,0995
6	P-16(L05)	P-17(L06)	LÂMPADA LED 100W	600,00	W	0,92	220	2,96	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,12	0,06	0,68	0,31	1,68	0,8680	0,0995
7	P-17(L06)	P-18(L07)	LÂMPADA LED 100W	500,00	W	0,92	220	2,47	21,0	10,0	35	XLPE	142	0,09	0,04	0,77	0,35	1,68	0,8680	0,0995
8	P-18(L07)	P-19(L08)	LÂMPADA LED 100W	400,00	W	0,92	220	1,98	22,0	10,0	35	XLPE	142	0,07	0,03	0,84	0,38	1,68	0,8680	0,0995
9	P-19(L08)	P-20(L09)	LÂMPADA LED 100W	300,00	W	0,92	220	1,48	16,0	10,0	35	XLPE	142	0,04	0,02	0,88	0,40	1,68	0,8680	0,0995
10	P-20(L09)	P-21(L10)	LÂMPADA LED 100W	200,00	W	0,92	220	0,99	17,0	10,0	35	XLPE	142	0,03	0,01	0,91	0,41	1,68	0,8680	0,0995
11	P-21(L10)	P-22(L11)	LÂMPADA LED 100W	100,00	W	0,92	220	0,49	23,0	10,0	35	XLPE	142	0,02	0,01	0,93	0,42	1,68	0,8680	0,0995



**PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ**

**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
17/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

ITEM	TRECHO (DE)	TRECHO (PARA)	Equip.	POTÊNCIA	UNID.	F.P. (cos φ)	TENSÃO (V)	In (A)	Dist. (m)	ΔV máx (%)	Seção (#)	TIPO	Cap. C	ΔV (V)	ΔV (%)	ΔV ACUM. (V)	ΔV ACUM. (%)	Z	Rca	XL
CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO A PARTIR DO TRANSFORMADOR TR01 PARA O LADO ESQUERDO																				
1	TRAFO(TR01)	P-10(L12)	LÂMPADA LED 100W	1000,00	W	0,92	220	4,94	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,21	0,09	0,21	0,09	1,68	0,8680	0,0995
2	P-10(L12)	P-09(L13)	LÂMPADA LED 100W	900,00	W	0,92	220	4,45	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,19	0,08	0,39	0,18	1,68	0,8680	0,0995
3	P-09(L13)	P-08(L14)	LÂMPADA LED 100W	800,00	W	0,92	220	3,95	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,17	0,08	0,56	0,25	1,68	0,8680	0,0995
4	P-08(L14)	P-07(L15)	LÂMPADA LED 100W	700,00	W	0,92	220	3,46	26,0	10,0	35	XLPE	142	0,15	0,07	0,71	0,32	1,68	0,8680	0,0995
5	P-07(L15)	P-02(L16)	LÂMPADA LED 100W	600,00	W	0,92	220	2,96	13,0	10,0	35	XLPE	142	0,06	0,03	0,77	0,35	1,68	0,8680	0,0995
6	P-02(L16)	P-03(L17)	LÂMPADA LED 100W	400,00	W	0,92	220	1,98	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,08	0,04	0,86	0,39	1,68	0,8680	0,0995
7	P-03(L17)	P-04(L18)	LÂMPADA LED 100W	300,00	W	0,92	220	1,48	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,06	0,03	0,92	0,42	1,68	0,8680	0,0995
8	P-04(L18)	P-05(L19)	LÂMPADA LED 100W	200,00	W	0,92	220	0,99	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,04	0,02	0,96	0,44	1,68	0,8680	0,0995
9	P-05(L19)	P-06(L20)	LÂMPADA LED 100W	100,00	W	0,92	220	0,49	22,0	10,0	35	XLPE	142	0,02	0,01	0,98	0,44	1,68	0,8680	0,0995



**PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ**

**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
18/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

ITEM	TRECHO (DE)	TRECHO (PARA)	Equip.	POTÊNCIA	UNID.	F.P. (cos φ)	TENSÃO (V)	In (A)	Dist. (m)	ΔV máx (%)	Seção (#)	TIPO	Cap. C	ΔV (V)	ΔV (%)	ΔV ACUM. (V)	ΔV ACUM. (%)	Z	Rca	XL
CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO A PARTIR DO TRANSFORMADOR TR02 PARA O LADO DIREITO																				
1	TRAFO(TR02)	P-37(L17)	LÂMPADA LED 100W	1700,00	W	0,92	220	8,40	23,0	10,0	35	XLPE	142	0,32	0,15	0,32	0,15	1,68	0,8680	0,0995
2	P-37(L17)	P-31(L18)	LÂMPADA LED 100W	1600,00	W	0,92	220	7,91	24,0	10,0	35	XLPE	142	0,32	0,14	0,64	0,29	1,68	0,8680	0,0995
3	P-31(L18)	P-30(L19)	LÂMPADA LED 100W	800,00	W	0,92	220	3,95	10,0	10,0	35	XLPE	142	0,07	0,03	0,71	0,32	1,68	0,8680	0,0995
4	P-30(L19)	P-29(L20)	LÂMPADA LED 100W	700,00	W	0,92	220	3,46	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,14	0,07	0,85	0,39	1,68	0,8680	0,0995
5	P-29(L20)	P-28(L21)	LÂMPADA LED 100W	600,00	W	0,92	220	2,96	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,12	0,06	0,98	0,44	1,68	0,8680	0,0995
6	P-28(L21)	P-27(L22)	LÂMPADA LED 100W	500,00	W	0,92	220	2,47	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,10	0,05	1,08	0,49	1,68	0,8680	0,0995
7	P-27(L22)	P-26(L23)	LÂMPADA LED 100W	400,00	W	0,92	220	1,98	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,08	0,04	1,16	0,53	1,68	0,8680	0,0995
8	P-26(L23)	P-25(L24)	LÂMPADA LED 100W	300,00	W	0,92	220	1,48	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,06	0,03	1,22	0,56	1,68	0,8680	0,0995
9	P-25(L24)	P-24(L25)	LÂMPADA LED 100W	200,00	W	0,92	220	0,99	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,04	0,02	1,27	0,58	1,68	0,8680	0,0995
10	P-24(L25)	P-23(L26)	LÂMPADA LED 100W	100,00	W	0,92	220	0,49	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,02	0,01	1,29	0,58	1,68	0,8680	0,0995



**PROJETO EXECUTIVO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO
PIRAÍ**

**PROJETO DETALHADO
COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRAÍ - RJ
PROJETO DE ILUMINAÇÃO
MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888**

Nº MRS
EI2204-LC-109-4-MD-P10-001

PÁGINA
19/20

Nº JM SOUTO
JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001

REV.
2

ITEM	TRECHO (DE)	TRECHO (PARA)	Equip.	POTÊNCIA	UNID.	F.P. (cos φ)	TENSÃO (V)	In (A)	Dist. (m)	ΔV máx (%)	Seção (#)	TIPO	Cap. C	ΔV (V)	ΔV (%)	ΔV ACUM. (V)	ΔV ACUM. (%)	Z	Rca	XL
CÁLCULO DE QUEDA DE TENSÃO A PARTIR DO TRANSFORMADOR TR02 PARA O LADO ESQUERDO																				
1	TRAFO(TR02)	P-38(L01)	LÂMPADA LED 100W	1600,00	W	0,92	220	7,91	2,0	10,0	35	XLPE	142	0,03	0,01	0,03	0,01	1,68	0,8680	0,0995
2	P-38(L01)	P-39(L02)	LÂMPADA LED 100W	1500,00	W	0,92	220	7,41	28,0	10,0	35	XLPE	142	0,35	0,16	0,37	0,17	1,68	0,8680	0,0995
3	P-39(L02)	P-40(L03)	LÂMPADA LED 100W	1400,00	W	0,92	220	6,92	20,0	10,0	35	XLPE	142	0,23	0,11	0,61	0,28	1,68	0,8680	0,0995
4	P-40(L03)	P-41(L04)	LÂMPADA LED 100W	1300,00	W	0,92	220	6,42	20,0	10,0	35	XLPE	142	0,22	0,10	0,82	0,37	1,68	0,8680	0,0995
5	P-41(L04)	P-42(L05)	LÂMPADA LED 100W	1200,00	W	0,92	220	5,93	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,25	0,11	1,07	0,49	1,68	0,8680	0,0995
6	P-42(L05)	P-43(L06)	LÂMPADA LED 100W	1100,00	W	0,92	220	5,43	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,23	0,10	1,30	0,59	1,68	0,8680	0,0995
7	P-43(L06)	P-44(L07)	LÂMPADA LED 100W	1000,00	W	0,92	220	4,94	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,21	0,09	1,50	0,68	1,68	0,8680	0,0995
8	P-44(L07)	P-45(L08)	LÂMPADA LED 100W	900,00	W	0,92	220	4,45	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,19	0,08	1,69	0,77	1,68	0,8680	0,0995
9	P-45(L08)	P-46(L09)	LÂMPADA LED 100W	800,00	W	0,92	220	3,95	25,0	10,0	35	XLPE	142	0,17	0,08	1,86	0,84	1,68	0,8680	0,0995
10	P-46(L09)	P-47(L10)	LÂMPADA LED 100W	700,00	W	0,92	220	3,46	20,0	10,0	35	XLPE	142	0,12	0,05	1,97	0,90	1,68	0,8680	0,0995

 MRS Logística S.A.	 JMSOUTO ENGENHARIA E CONSULTORIA	PROJETO EXECUTIVO COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRÁÍ	
PROJETO DETALHADO COMPLEXO VIÁRIO BARRA DO PIRÁÍ - RJ PROJETO DE ILUMINAÇÃO MEMORIAL DESCRITIVO LINHA CENTRO KM 109+888	Nº MRS EI2204-LC-109-4-MD-P10-001	PÁGINA 20/20	
	Nº JM SOUTO JMRS07B9-02-1-EL-MDE-0001	REV. 2	

1.1.5 Circuito de Alimentação

A alimentação do sistema de Iluminação será proveniente de dois transformadores monofásicos de 05 kVA cada. Os equipamentos foram dispostos de forma a ficar no centro de carga de cada circuito, para um melhor dimensionamento dos cabos de alimentação, e próximo a uma rede de média tensão para alimentar os transformadores. A rede de distribuição será com condutores multiplexados em alumínio de #35mm² para as fases e #70mm² para o neutro, conforme padrão da concessionária local. As derivações da rede de distribuição secundária para as luminárias serão através de conectores de perfuração e cabos 'pp' de cobre #2,5mm².

As luminárias serão conectadas através de duas fases, de forma que tenham tensão de 220V.

Notas

As luminárias podem ser substituídas por modelos equivalentes, desde que respeitados os fluxos luminosos emitidos e ângulo de abertura do modelo de referência. As potências devem ser verificadas para redimensionamento dos condutores e capacidade de conexão na rede, caso a potência elétrica do novo modelo seja superior ao especificado.