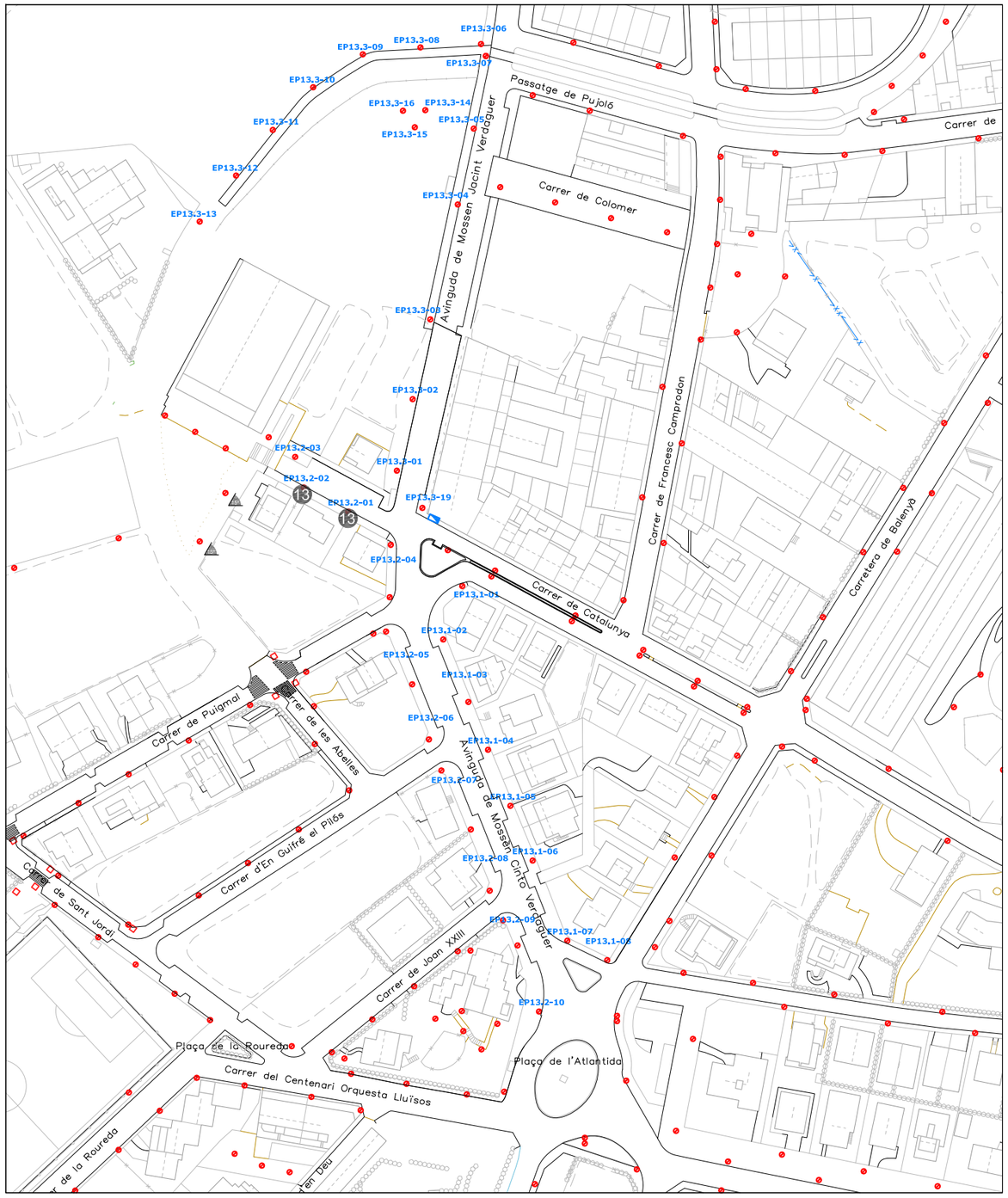


LLEGENDA

ELEMENT	DESCRIPCIÓ			
	QUADRE ELÈCTRIC			
	4x6 RV-k 06/1 kV XLPE 6mm2			
	4G4 RZ 06/1 kV XLPE 6mm2			
F	CAIXA DE FUSIBLES			
	CLASSE II			

	TIPUS	MODEL	REFERÈNCIA	POTÈNCIA (W)	FLUX LLUMINOS(LM)
1	Tipus 1	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2242
2	Tipus 2	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3211
3	Tipus 3	VILLA	ILNA40A3MN3 AJUSTADA 40W	40	4282
5	Tipus 5	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 15W	15	1429
6	Tipus 6	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 20W	20	1905
7	Tipus 7	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 15W	15	1988
8	Tipus 8	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 20W	20	2580
9	Tipus 9	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2651
10	Tipus 10	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 20W	25	3206
11	Tipus 11	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 25W	25	3226
12	Tipus 12	INNOVA B	ALIB40A4MN3 AJUSTADA 20W	20	2649
13	Tipus 13	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 30W	30	3821
14	Tipus 14	MILAN S	ALMS20AEMN3 AJUSTADA 25W	25	2900
15	Tipus 15	MILAN M	APM140AEMN3 AJUSTADA 100W	100	11500
16	Tipus 16	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 50W	50	5750
17	Tipus 17	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3450

NOTA:
Les lluminàries sense indicació, es col·locaran amb una inclinació de 0º graus respecte l'horitzontal.

Ajuntament de Taradell

Projecte
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES
1389

Promotor
AJUNTAMENT DE TARADELL

Avinguda Mossèn Cinto Verdaguer - Taradell

Escala 1/2000

EP13 Mossèn Cinto. ENLLUMENAT PÚBLIC

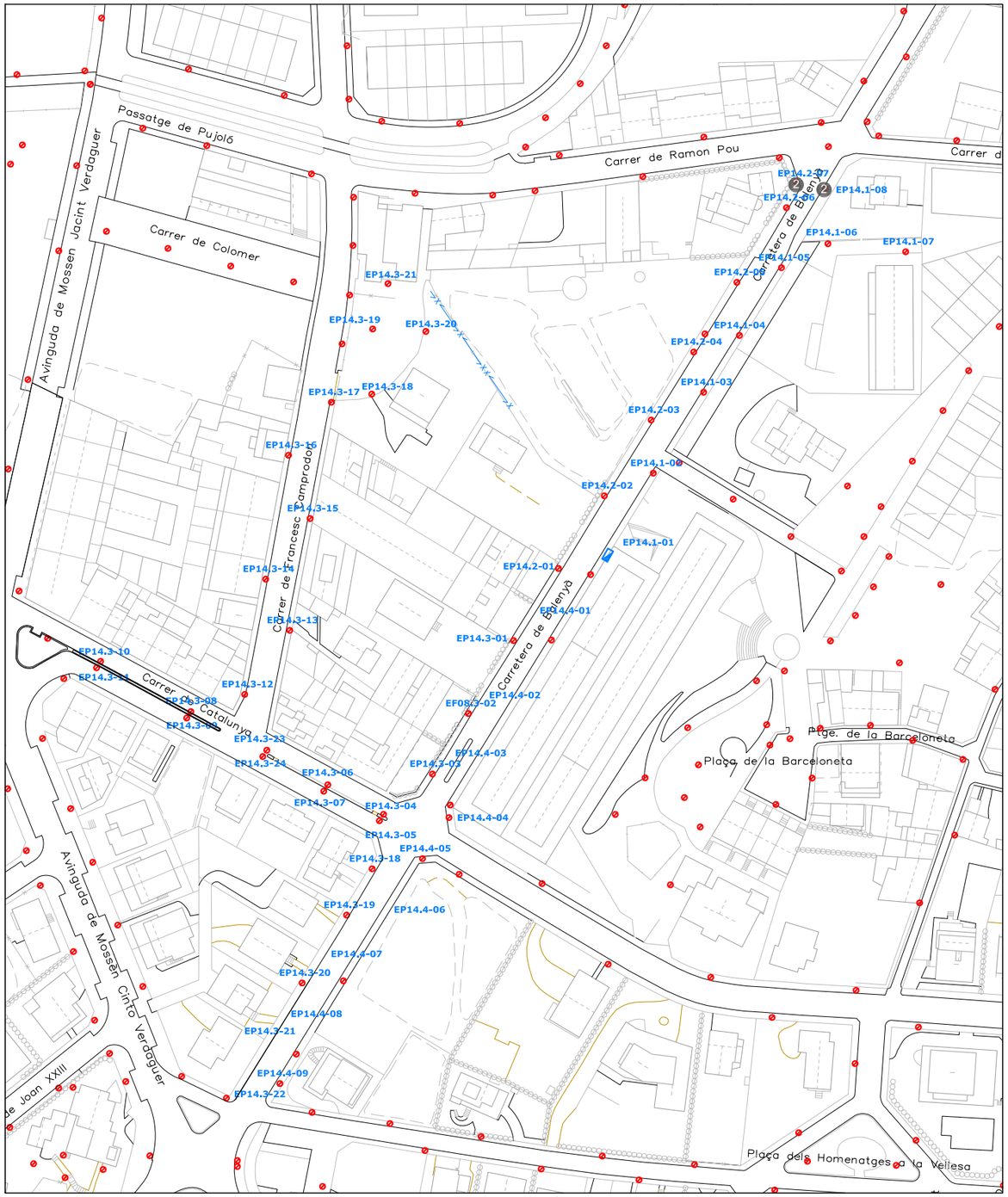
L'Enginyer: Jordi Mir Martínez
col.legiat núm: 21.246

Col.laboració amb:
Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP
miquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

Maig 2023

núm. plànol
18EP

CVE: 20230-06211-10243-12010
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).



LLEGENDA

ELEMENT	DESCRIPCIÓ			
	QUADRE ELÈCTRIC			
	4x6 RV-k 06/1 kV XLPE 6mm2			
	4G4 RZ 06/1 kV XLPE 6mm2			
F	CAIXA DE FUSIBLES			
	CLASSE II			

	TIPUS	MODEL	REFERÈNCIA	POTÈNCIA (W)	FLUX LLUMINÓS(LM)
1	Tipus 1	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2242
2	Tipus 2	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3211
3	Tipus 3	VILLA	ILNA40A3MN3 AJUSTADA 40W	40	4282
5	Tipus 5	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 15W	15	1429
6	Tipus 6	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 20W	20	1905
7	Tipus 7	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 15W	15	1988
8	Tipus 8	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 20W	20	2580
9	Tipus 9	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2651
10	Tipus 10	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 20W	25	3206
11	Tipus 11	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 25W	25	3226
12	Tipus 12	INNOVA B	ALIB40A4MN3 AJUSTADA 20W	20	2649
13	Tipus 13	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 30W	30	3821
14	Tipus 14	MILAN S	ALMS20AEMN3 AJUSTADA 25W	25	2900
15	Tipus 15	MILAN M	APM140AEMN3 AJUSTADA 100W	100	11500
16	Tipus 16	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 50W	50	5750
17	Tipus 17	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3450

NOTA:
Les lluminàries sense indicació, es col·locaran amb una inclinació de 0º graus respecte l'horitzontal.

Ajuntament de Taradell

Projecte
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES
1389

Promotor
AJUNTAMENT DE TARADELL

Carretera de Balenyà - Taradell

Escala 1/2000

EP14 Ctra. de Balenyà 2. ENLLUMENAT PÚBLIC

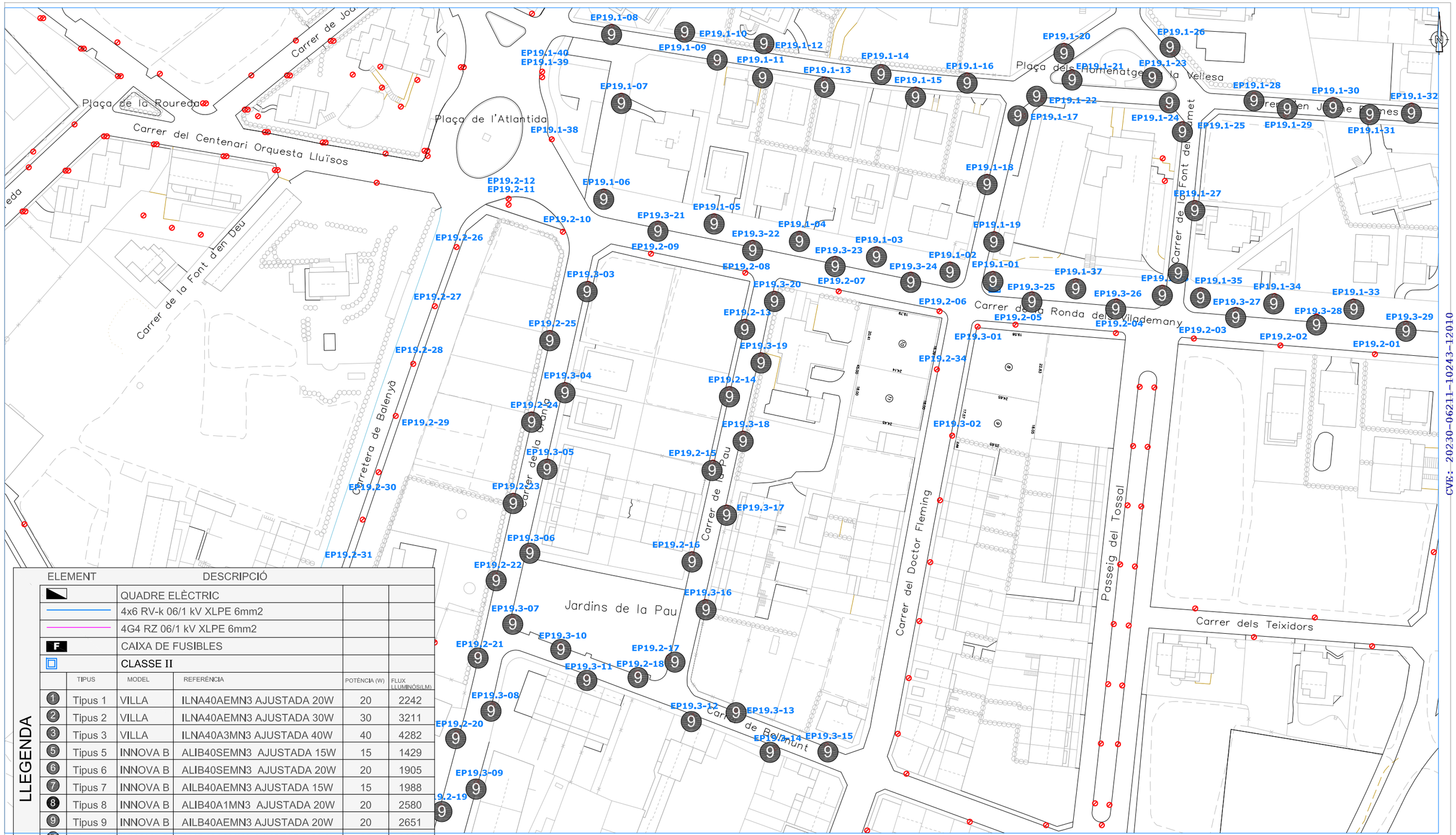
L'Enginyer: Jordi Mir Martínez
col.legiat núm: 21.246

Col.laboració amb:
Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP
mlquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

Maig 2023

núm. plànol
19EP

CVE: 20230-06211-10243-12010
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).



LLEGENDA

ELEMENT	DESCRIPCIÓ				
	QUADRE ELÈCTRIC				
	4x6 RV-k 06/1 kV XLPE 6mm2				
	4G4 RZ 06/1 kV XLPE 6mm2				
F	CAIXA DE FUSIBLES				
	CLASSE II				
	TIPUS	MODEL	REFERÈNCIA	POTÈNCIA (W)	FLUX LLUMINÓS(LM)
1	Tipus 1	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2242
2	Tipus 2	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3211
3	Tipus 3	VILLA	ILNA40A3MN3 AJUSTADA 40W	40	4282
5	Tipus 5	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 15W	15	1429
6	Tipus 6	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 20W	20	1905
7	Tipus 7	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 15W	15	1988
8	Tipus 8	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 20W	20	2580
9	Tipus 9	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2651
10	Tipus 10	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 20W	25	3206
11	Tipus 11	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 25W	25	3226
12	Tipus 12	INNOVA B	ALIB40A4MN3 AJUSTADA 20W	20	2649
13	Tipus 13	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 30W	30	3821
14	Tipus 14	MILAN S	ALMS20AEMN3 AJUSTADA 25W	25	2900
15	Tipus 15	MILAN M	APM140AEMN3 AJUSTADA 100W	100	11500
16	Tipus 16	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 50W	50	57
17	Tipus 17	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 30W	30	34

NOTA:
Les lluminàries sense indicació, es col·locaran amb una inclinació de 0º graus respecte l'horitzontal.

Ajuntament de Taradell

Projecte
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES
1389

Promotor
AJUNTAMENT DE TARADELL

Ronda Vilademany - Taradell

Escala 1/2000

EP19 Ronda Vilademany. ENLLUMENAT PÚBLIC

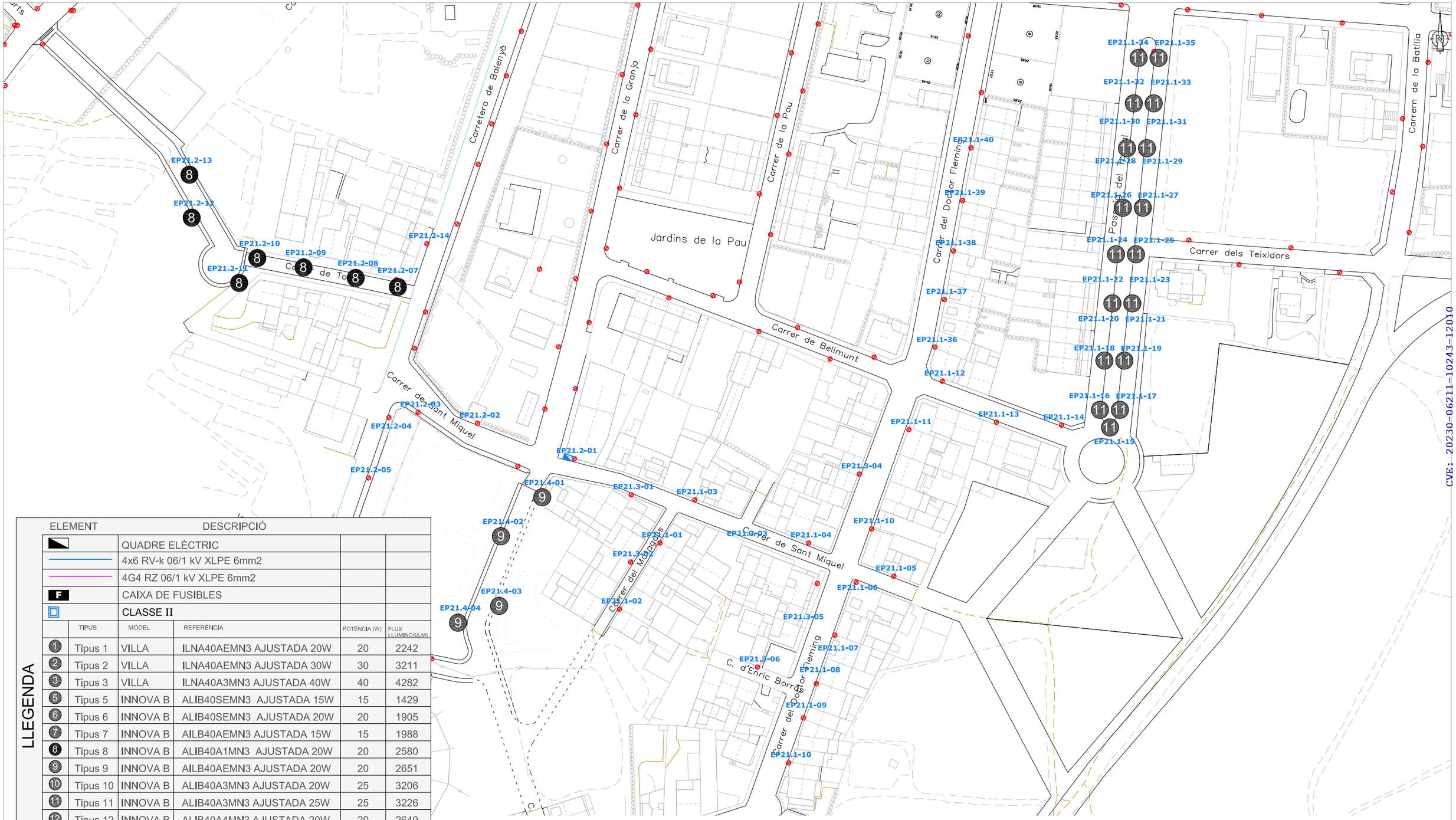
L'Enginyer: Jordi Mir Martínez
col.legiat núm: 21.246

Col.laboració amb:
Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP
mlquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

Maig 2023

núm. plànol
20EP

CVE: 20230-06211-10243-12010
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).



LLEGENDA

ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	QUADRE ELÈCTRIC
	4x6 RV-k 06/1 kV XLPE 6mm2
	4G4 RZ 06/1 kV XLPE 6mm2
F	CAIXA DE FUSIBLES
	CLASSE II

	TIPUS	MODEL	REFERÈNCIA	POTÈNCIA (W)	FLUX LLUMINÓS(ILM)
1	Tipus 1	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2242
2	Tipus 2	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3211
3	Tipus 3	VILLA	ILNA40A3MN3 AJUSTADA 40W	40	4282
5	Tipus 5	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 15W	15	1429
6	Tipus 6	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 20W	20	1905
7	Tipus 7	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 15W	15	1988
8	Tipus 8	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 20W	20	2580
9	Tipus 9	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2651
10	Tipus 10	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 20W	25	3206
11	Tipus 11	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 25W	25	3226
12	Tipus 12	INNOVA B	ALIB40A4MN3 AJUSTADA 20W	20	2649
13	Tipus 13	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 30W	30	3821
14	Tipus 14	MILAN S	ALMS20AEMN3 AJUSTADA 25W	25	2900
15	Tipus 15	MILAN M	APM140AEMN3 AJUSTADA 100W	100	11500
16	Tipus 16	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 50W	50	5750
17	Tipus 17	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3450

NOTA:
Les lluminàries sense indicació, es col·locaran amb una inclinació de 0º graus respecte l'horitzontal.

Ajuntament de Taradell

Projecte
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES
1389

Promotor
AJUNTAMENT DE TARADELL

Carrer de Sant Miquel - Taradell

Escala 1/2000

EP21 Sant Miquel. ENLLUMENAT PÚBLIC

L'Enginyer: Jordi Mir Martínez
col.legiat núm: 21.246

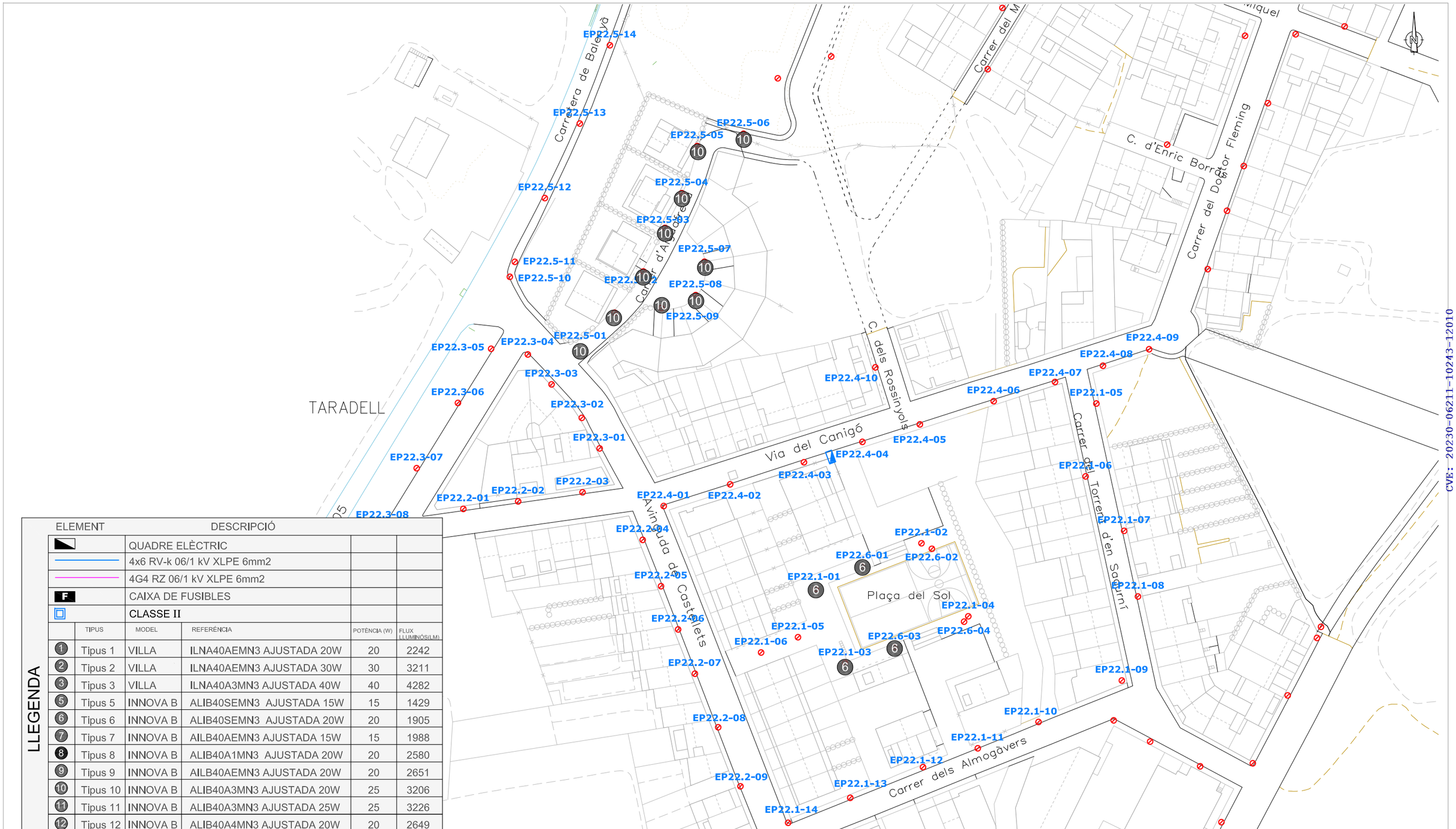
Col.laboració amb:
Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP
miquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

Maig 2023

núm. plànol
21EP

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).



ELEMENT	DESCRIPCIÓ
	QUADRE ELÈCTRIC
	4x6 RV-k 06/1 kV XLPE 6mm2
	4G4 RZ 06/1 kV XLPE 6mm2
F	CAIXA DE FUSIBLES
	CLASSE II

LLEGENDA

	TIPUS	MODEL	REFERÈNCIA	POTÈNCIA (W)	FLUX LLUMINÓS(LM)
1	Tipus 1	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2242
2	Tipus 2	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3211
3	Tipus 3	VILLA	ILNA40A3MN3 AJUSTADA 40W	40	4282
5	Tipus 5	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 15W	15	1429
6	Tipus 6	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 20W	20	1905
7	Tipus 7	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 15W	15	1988
8	Tipus 8	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 20W	20	2580
9	Tipus 9	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2651
10	Tipus 10	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 20W	25	3206
11	Tipus 11	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 25W	25	3226
12	Tipus 12	INNOVA B	ALIB40A4MN3 AJUSTADA 20W	20	2649
13	Tipus 13	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 30W	30	3821
14	Tipus 14	MILAN S	ALMS20AEMN3 AJUSTADA 25W	25	2900
15	Tipus 15	MILAN M	APM140AEMN3 AJUSTADA 100W	100	11500
16	Tipus 16	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 50W	50	5750
17	Tipus 17	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3450

NOTA:
Les lluminàries sense indicació, es col·locaran amb una inclinació de 0º graus respecte l'horitzontal.

Ajuntament de Taradell

Projecte
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES
1389

Promotor
AJUNTAMENT DE TARADELL

Plaça del Sol - Taradell

Escala 1/2000

EP22 Plaça del Sol. ENLLUMENAT PÚBLIC

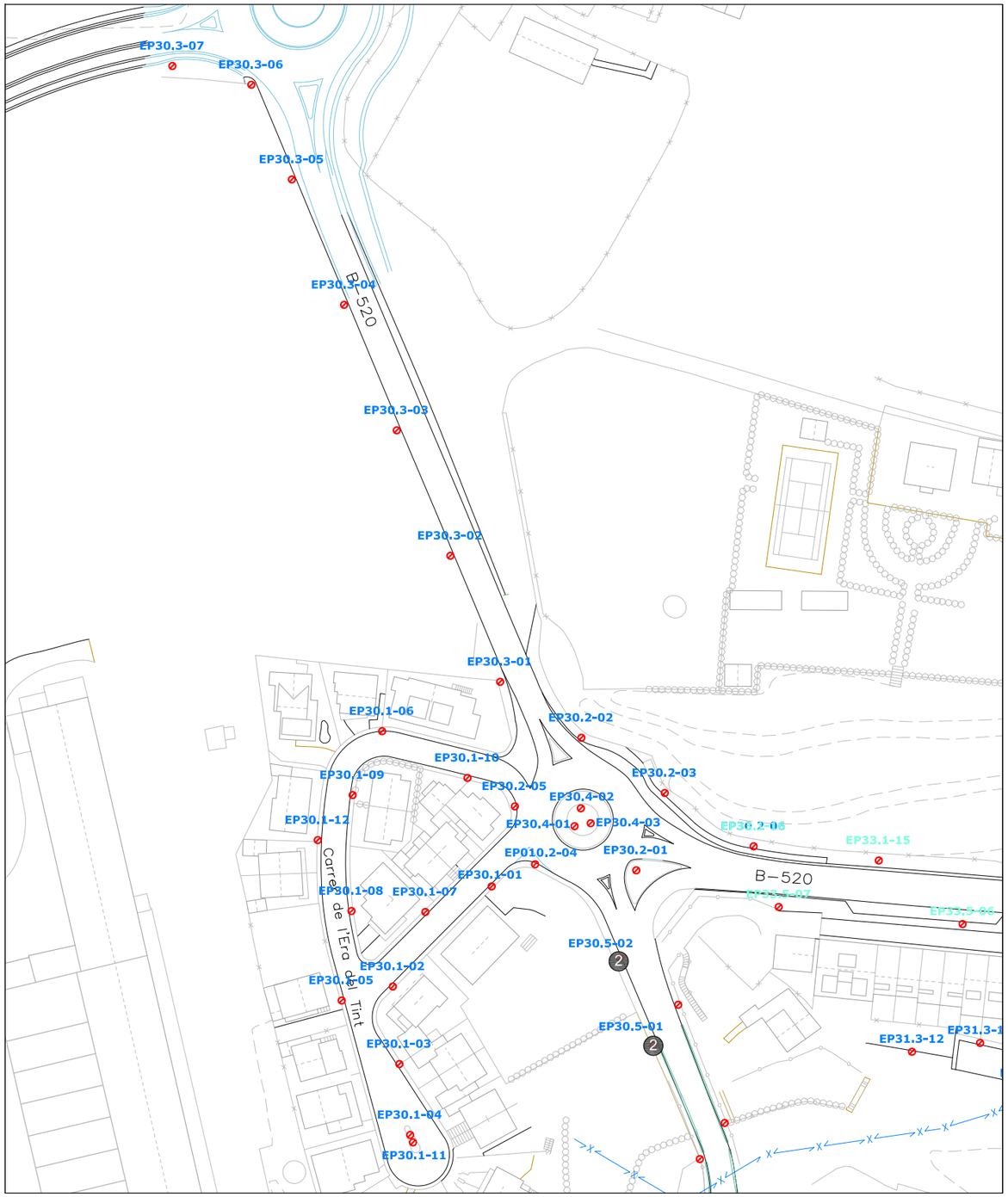
L'Enginyer: Jordi Mir Martínez
col.legiat núm: 21.246

Maig 2023

Col.laboració amb:
Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP
mlquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

núm. plànol
22EP

CVE: 20230-06211-10243-12010
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).



LLEGENDA

ELEMENT	DESCRIPCIÓ				
	QUADRE ELÈCTRIC				
	4x6 RV-k 06/1 kV XLPE 6mm2				
	4G4 RZ 06/1 kV XLPE 6mm2				
F	CAIXA DE FUSIBLES				
	CLASSE II				
	TIPUS	MODEL	REFERÈNCIA	POTÈNCIA (W)	FLUX LLUMINÓS(LM)
1	Tipus 1	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2242
2	Tipus 2	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3211
3	Tipus 3	VILLA	ILNA40A3MN3 AJUSTADA 40W	40	4282
5	Tipus 5	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 15W	15	1429
6	Tipus 6	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 20W	20	1905
7	Tipus 7	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 15W	15	1988
8	Tipus 8	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 20W	20	2580
9	Tipus 9	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2651
10	Tipus 10	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 20W	25	3206
11	Tipus 11	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 25W	25	3226
12	Tipus 12	INNOVA B	ALIB40A4MN3 AJUSTADA 20W	20	2649
13	Tipus 13	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 30W	30	3821
14	Tipus 14	MILAN S	ALMS20AEMN3 AJUSTADA 25W	25	2900
15	Tipus 15	MILAN M	APM140AEMN3 AJUSTADA 100W	100	11500
16	Tipus 16	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 50W	50	5750
17	Tipus 17	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3450

NOTA:
Les lluminàries sense indicació, es col·locaran amb una inclinació de 0º graus respecte l'horitzontal.

Ajuntament de Taradell

Projecte
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES
1389

Promotor
AJUNTAMENT DE TARADELL

Carrer de l'Era del Tint - Taradell

Escala 1/2000

EP30 Era del Tint. ENLLUMENAT PÚBLIC

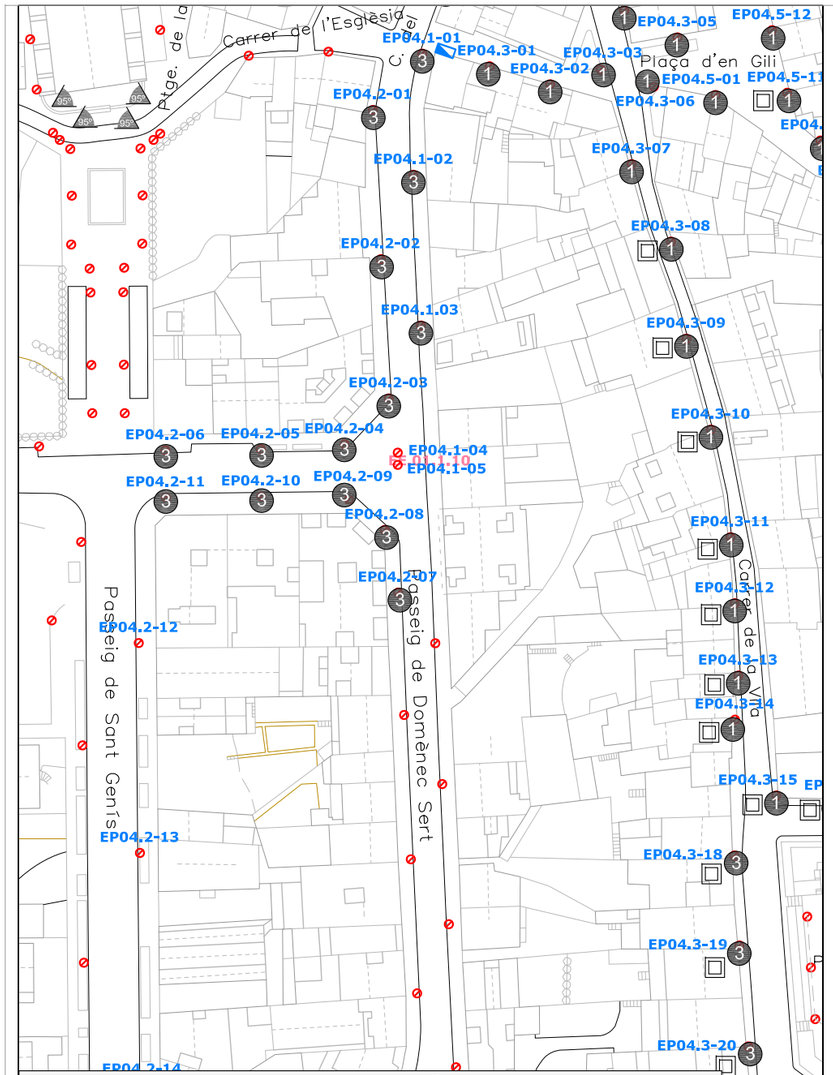
L'Enginyer: Jordi Mir Martínez
col.legiat núm: 21.246

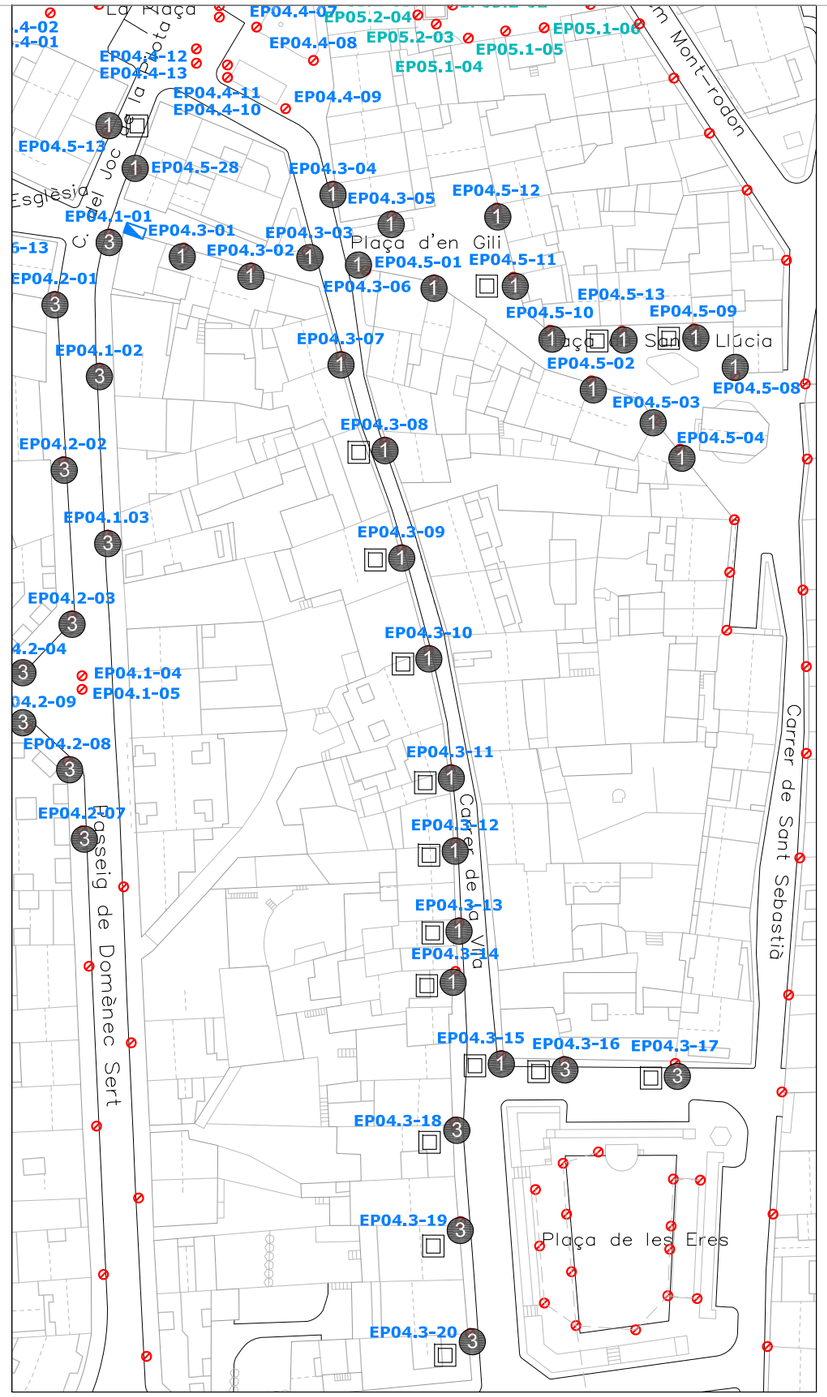
Col.laboració amb:
Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP
miquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

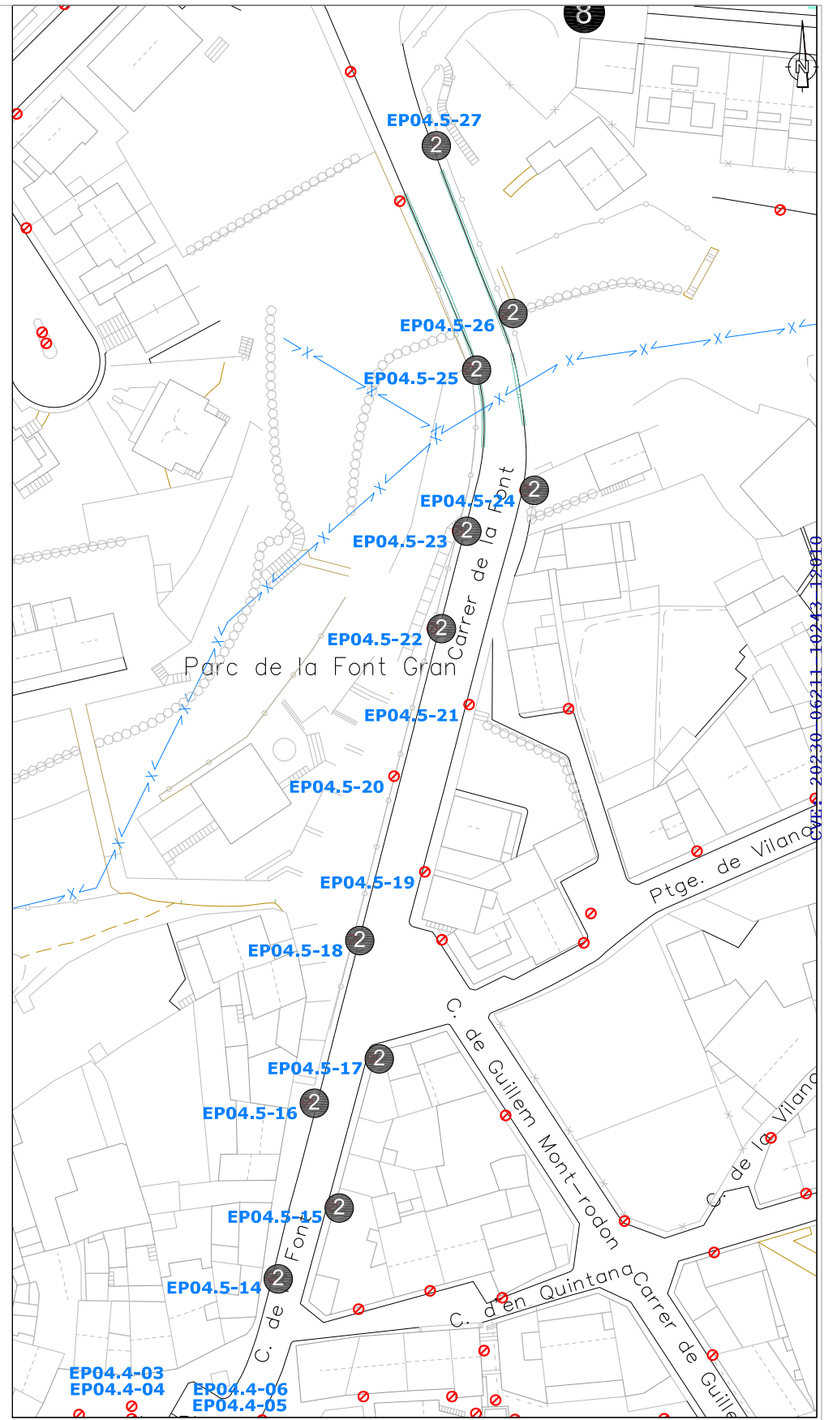
Maig 2023

núm. plànol
23EP

CVE: 20230-06211-10243-12010
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).







LLEGENDA

ELEMENT	DESCRIPCIÓ			
	QUADRE ELÈCTRIC			
	4x6 RV-k 06/1 kV XLPE 6mm2			
	4G4 RZ 06/1 kV XLPE 6mm2			
F	CAIXA DE FUSIBLES			
	CLASSE II			

	TIPUS	MODEL	REFERÈNCIA	POTÈNCIA (W)	FLUX LLUMINÓS(LM)
1	Tipus 1	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2242
2	Tipus 2	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3211
3	Tipus 3	VILLA	ILNA40A3MN3 AJUSTADA 40W	40	4282
5	Tipus 5	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 15W	15	1429
6	Tipus 6	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 20W	20	1905
7	Tipus 7	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 15W	15	1988
8	Tipus 8	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 20W	20	2580
9	Tipus 9	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2651
10	Tipus 10	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 20W	25	3206
11	Tipus 11	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 25W	25	3226
12	Tipus 12	INNOVA B	ALIB40A4MN3 AJUSTADA 20W	20	2649
13	Tipus 13	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 30W	30	3821
14	Tipus 14	MILAN S	ALMS20AEMN3 AJUSTADA 25W	25	2900
15	Tipus 15	MILAN M	APM140AEMN3 AJUSTADA 100W	100	11500
16	Tipus 16	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 50W	50	5750
17	Tipus 17	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3450

NOTA:
Les lluminàries sense indicació, es col·locaran amb una inclinació de 0º graus respecte l'horitzontal.

Ajuntament de Taradell

Projecte
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES
1389

Promotor
AJUNTAMENT DE TARADELL

L'Església- Taradell

Escala 1/2000

EP04 L'església. ENLLUMENAT PÚBLIC

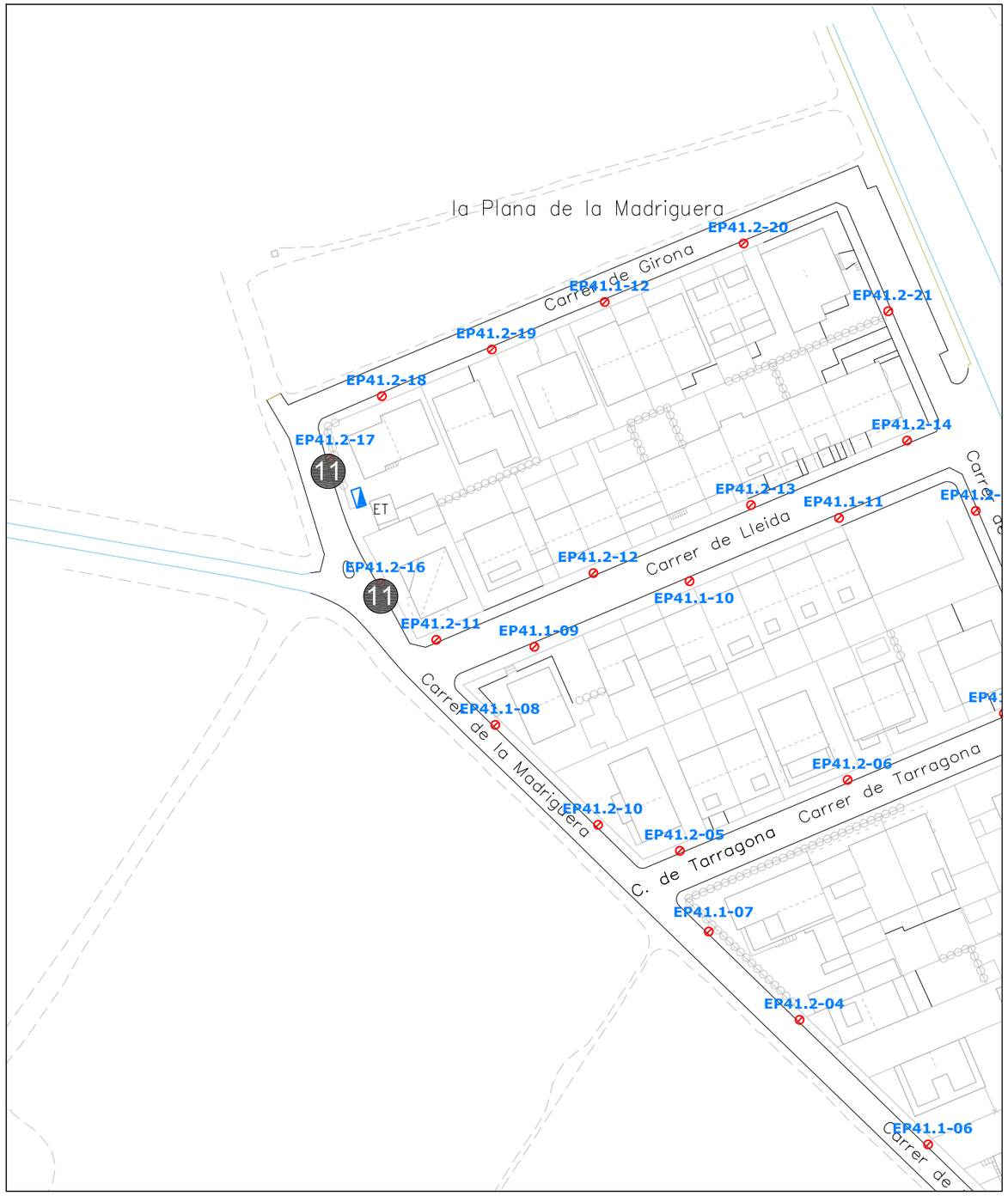
L'Enginyer: Jordi Mir Martínez
col.legiat núm: 21.246

Col.laboració amb:
Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP
mlquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

Maig 2023

núm. plànol
24EP

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).



ELEMENT	DESCRIPCIÓ				
	QUADRE ELÈCTRIC				
	4x6 RV-k 06/1 kV XLPE 6mm2				
	4G4 RZ 06/1 kV XLPE 6mm2				
F	CAIXA DE FUSIBLES				
	CLASSE II				
	TIPUS	MODEL	REFERÈNCIA	POTÈNCIA (W)	FLUX LLUMINÓS(LM)
1	Tipus 1	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2242
2	Tipus 2	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3211
3	Tipus 3	VILLA	ILNA40A3MN3 AJUSTADA 40W	40	4282
5	Tipus 5	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 15W	15	1429
6	Tipus 6	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 20W	20	1905
7	Tipus 7	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 15W	15	1988
8	Tipus 8	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 20W	20	2580
9	Tipus 9	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2651
10	Tipus 10	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 20W	25	3206
11	Tipus 11	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 25W	25	3226
12	Tipus 12	INNOVA B	ALIB40A4MN3 AJUSTADA 20W	20	2649
13	Tipus 13	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 30W	30	3821
14	Tipus 14	MILAN S	ALMS20AEMN3 AJUSTADA 25W	25	2900
15	Tipus 15	MILAN M	APM140AEMN3 AJUSTADA 100W	100	11500
16	Tipus 16	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 50W	50	5750
17	Tipus 17	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3450

LLEGENDA

NOTA:
Les lluminàries sense indicació, es col·locaran amb una inclinació de 0º graus respecte l'horitzontal.

Ajuntament de Taradell

Projecte
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES
1389

Promotor
AJUNTAMENT DE TARADELL

La Madriguera - Taradell

Escala 1/2000

EP41 La Madriguera. ENLLUMENAT PÚBLIC

L'Enginyer: Jordi Mir Martínez
col.legiat núm: 21.246

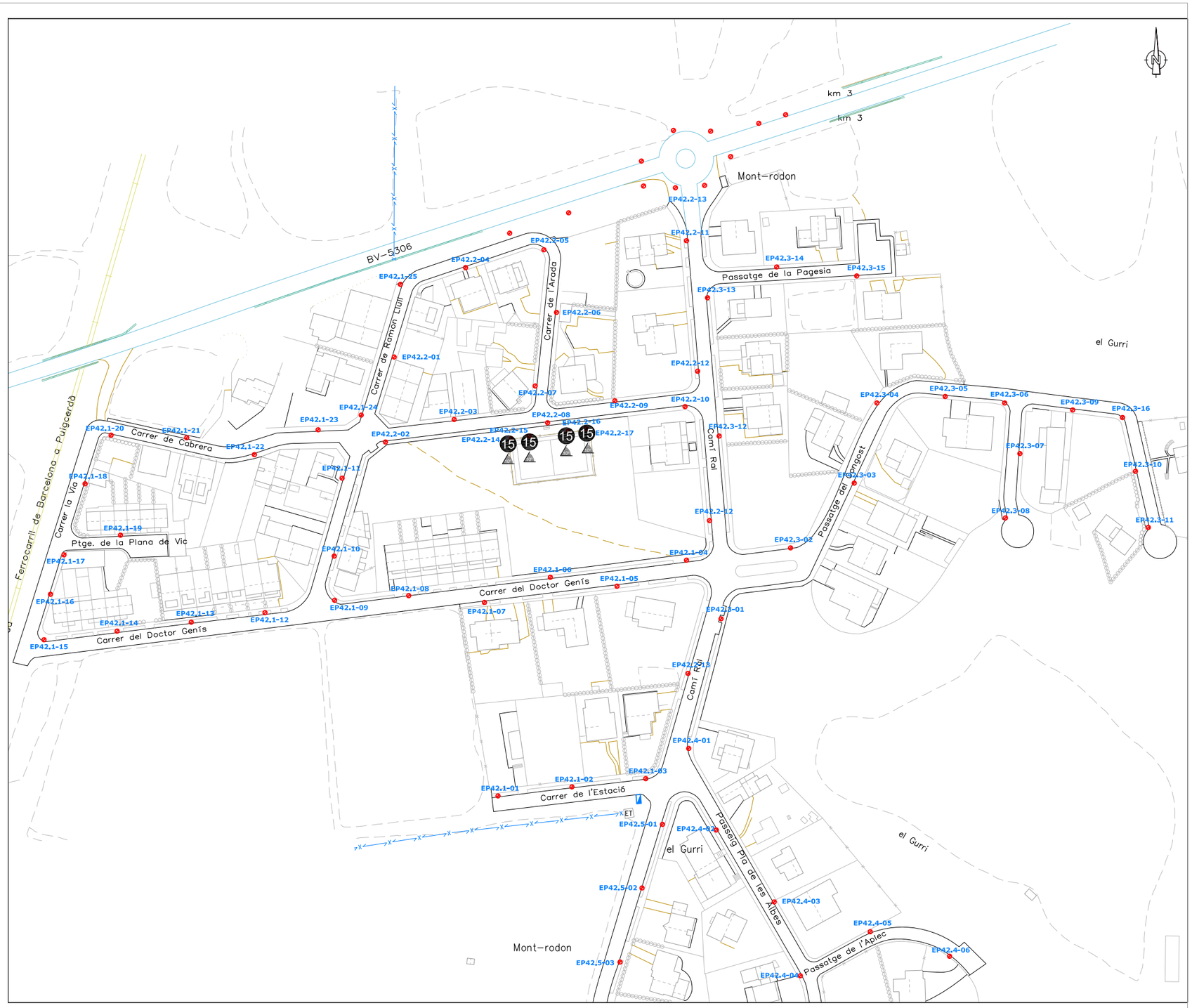
Col.laboració amb:
Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP
mlquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

Maig 2023

núm. plànol
25EP

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).



LLEGENDA

ELEMENT	DESCRIPCIÓ		
	QUADRE ELÈCTRIC		
	4x6 RV-k 06/1 kV XLPE 6mm2		
	4G4 RZ 06/1 kV XLPE 6mm2		
F	CAIXA DE FUSIBLES		
	CLASSE II		

	TIPUS	MODEL	REFERÈNCIA	POTÈNCIA (W)	FLUX LLUMINÓS(LM)
1	Tipus 1	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2242
2	Tipus 2	VILLA	ILNA40AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3211
3	Tipus 3	VILLA	ILNA40A3MN3 AJUSTADA 40W	40	4282
5	Tipus 5	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 15W	15	1429
6	Tipus 6	INNOVA B	ALIB40SEMN3 AJUSTADA 20W	20	1905
7	Tipus 7	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 15W	15	1988
8	Tipus 8	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 20W	20	2580
9	Tipus 9	INNOVA B	AILB40AEMN3 AJUSTADA 20W	20	2651
10	Tipus 10	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 20W	25	3206
11	Tipus 11	INNOVA B	ALIB40A3MN3 AJUSTADA 25W	25	3226
12	Tipus 12	INNOVA B	ALIB40A4MN3 AJUSTADA 20W	20	2649
13	Tipus 13	INNOVA B	ALIB40A1MN3 AJUSTADA 30W	30	3821
14	Tipus 14	MILAN S	ALMS20AEMN3 AJUSTADA 25W	25	2900
15	Tipus 15	MILAN M	APM140AEMN3 AJUSTADA 100W	100	11500
16	Tipus 16	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 50W	50	5750
17	Tipus 17	MILAN S	APMS60AEMN3 AJUSTADA 30W	30	3450

NOTA:
Les lluminàries sense indicació, es col·locaran amb una inclinació de 0º graus respecte l'horitzontal.

Ajuntament de Taradell

Projecte
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES
1389

Promotor
AJUNTAMENT DE TARADELL

Camí Ral - Taradell

Escala 1/2000

EP42 Camí Ral. ENLLUMENAT PÚBLIC

L'Enginyer: Jordi Mir Martínez
col.legiat núm: 21.246

Col.laboració amb:
Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP
miquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

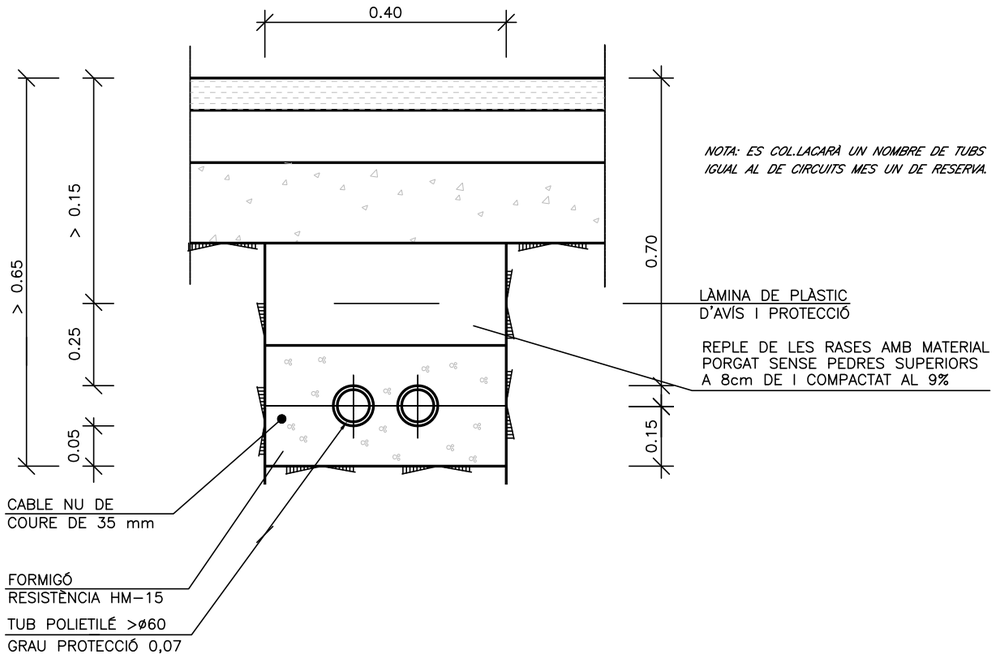
Maig 2023

núm. plànol
26EP

CVE: 20230-06211-10243-12010

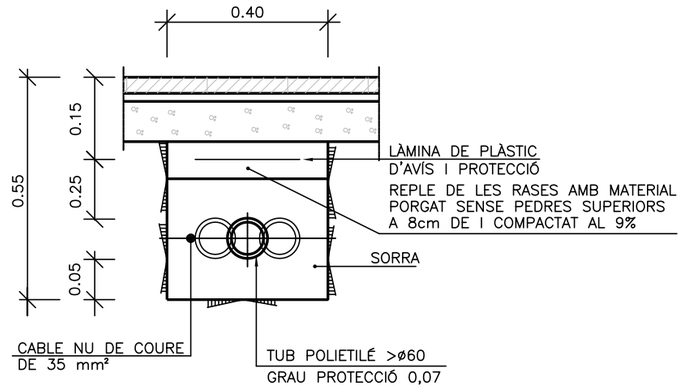
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

RASA TIPUS PER CANALITZACIÓ E.P. (VIALS)

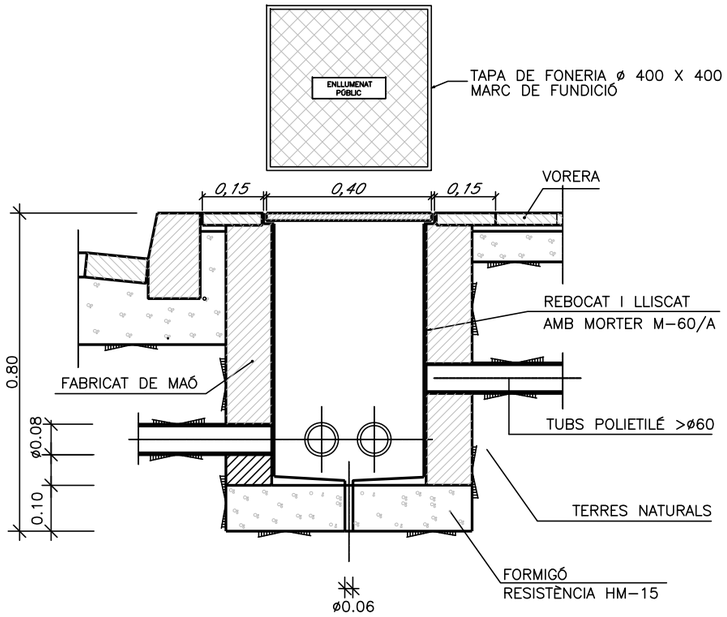


RASA TIPUS PER CANALITZACIÓ E.P. (VORERES)

NOTA: ES COL.LACARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS.

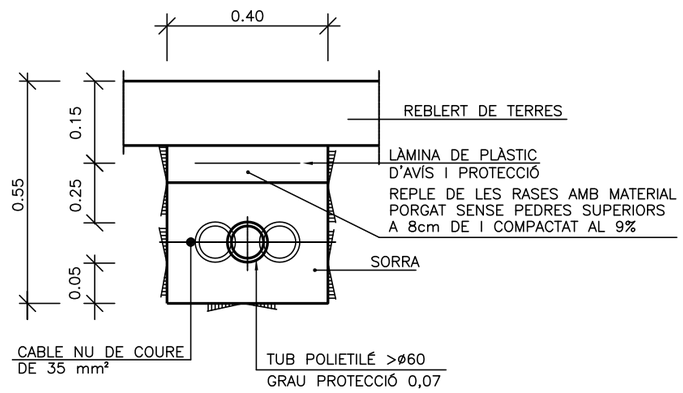


TRONETA TIPUS (ENCREUAMENT CALÇADA)



RASA TIPUS PER CANALITZACIÓ E.P. (ZONES VERDES)

NOTA: ES COL.LACARÀ UN NOMBRE DE TUBS IGUAL AL DE CIRCUITS.



Ajuntament de Taradell

Projecte
MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES
1389

Promotor
AJUNTAMENT DE TARADELL
Taradell

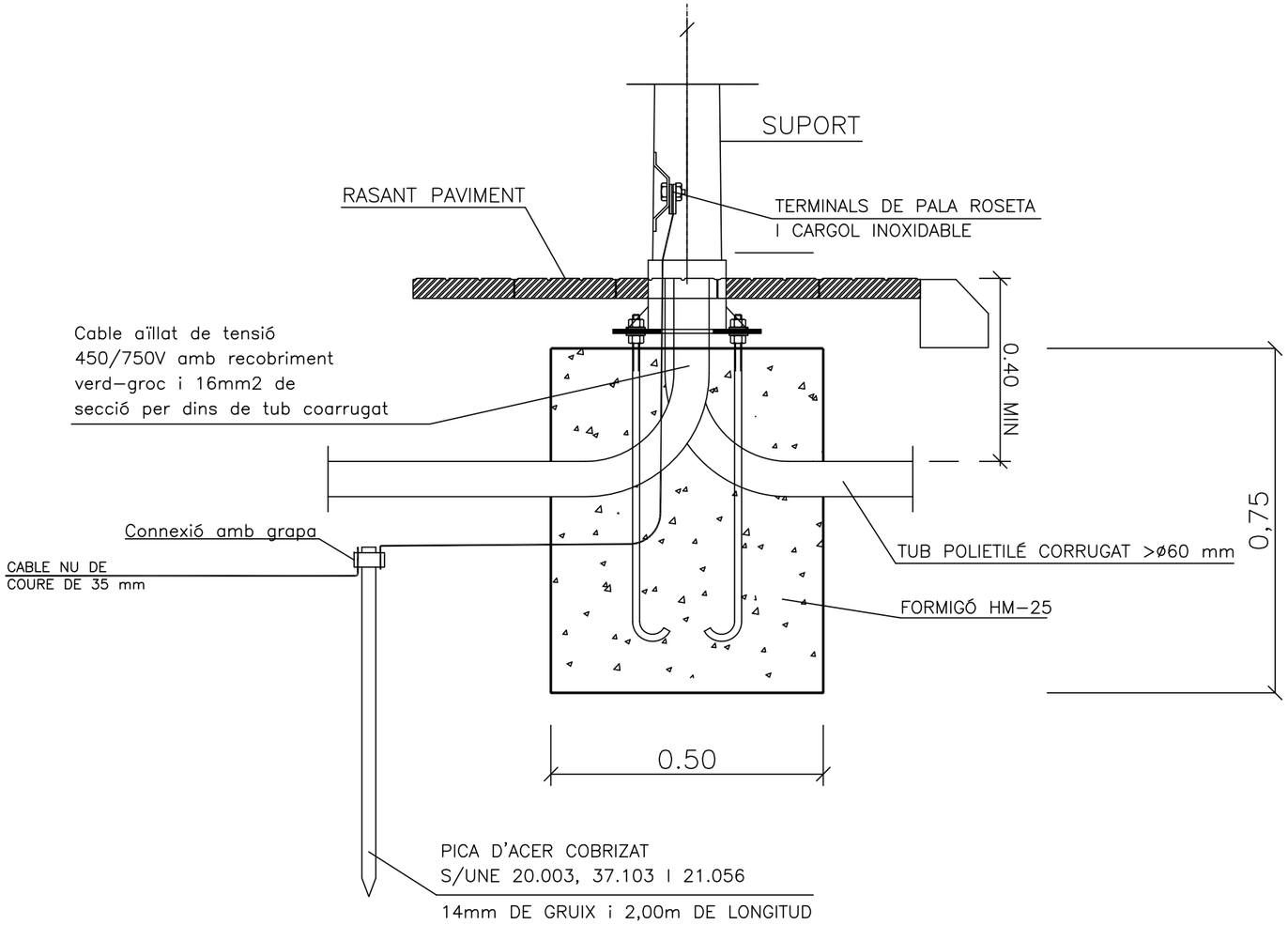
Escala 1/15
DETALL RASES ENLLUMENAT

L'Enginyer: Jordi Mir Martínez
col.legiat núm: 21.246
Col.laboració amb:
Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP
mlquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

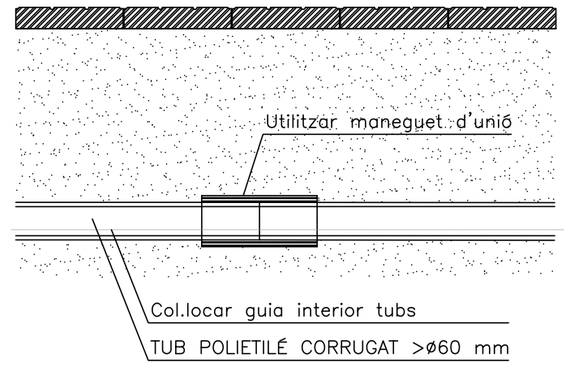
Maig 2023
núm. plànol
27EP

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).



UNIÓ TUBS CORRUGATS



FONAMENTACIONS DE SUPORTS DE FINS A 15 MTS.

ESCALA: S/E

NOTA: QUAN LA FONAMENTACIÓ DEL SUPORT ESTIGUI SITUADA EN ZONES TERROSES O AJARDINADES, ES REOMPLIRA AMB FORMIGÓ HM-15 EL VOLUM COMPRÈS ENTRE LA CARA SUPERIOR DE LA FONAMENTACIÓ I LA RASANT D'AQUESTA ZONA (e= 0.11m.)

Ajuntament de Taradell

Projecte

MILLORA DE L'EFICIÈNCIA ENERGÈTICA i L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE PART DEL CARRER SANT JORDI, CARRER PUIGMAL i ALTRES

1389

Promotor

AJUNTAMENT DE TARADELL

Taradell

Escala 1/15

DETALLS ENLLUMENAT

L'Enginyer: Jordi Mir Martínez

col.legiat núm: 21.246

Col.laboració amb:

Estudi 29 Serveis Arquitècnics SLP

mlquelselles@gmail.com - 619 15 43 19 - 93 885 66 66

Maig 2023

núm. plànol

28EP

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

Annex 1: Planells de classificació lumínica de les vies de Taradell.

1.- Situació general

2.- Situació urbanitzacions

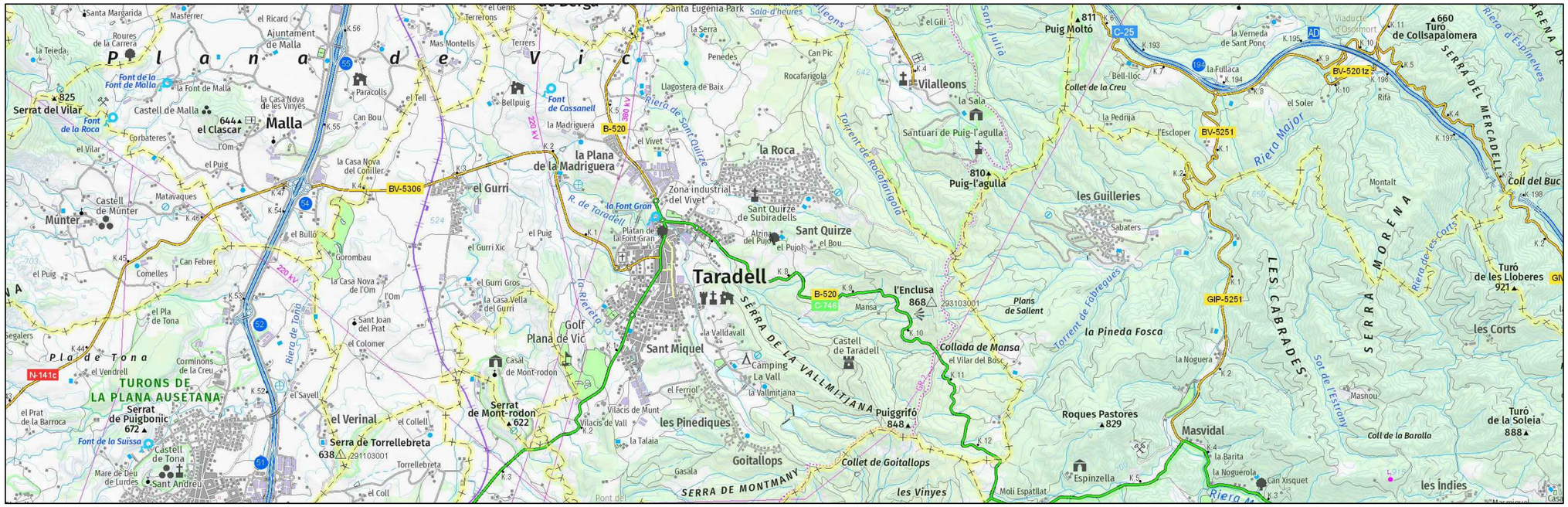
3.- Classificació de vials 01

4.- Classificació de vials 01

5.- Classificació de vials 02

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

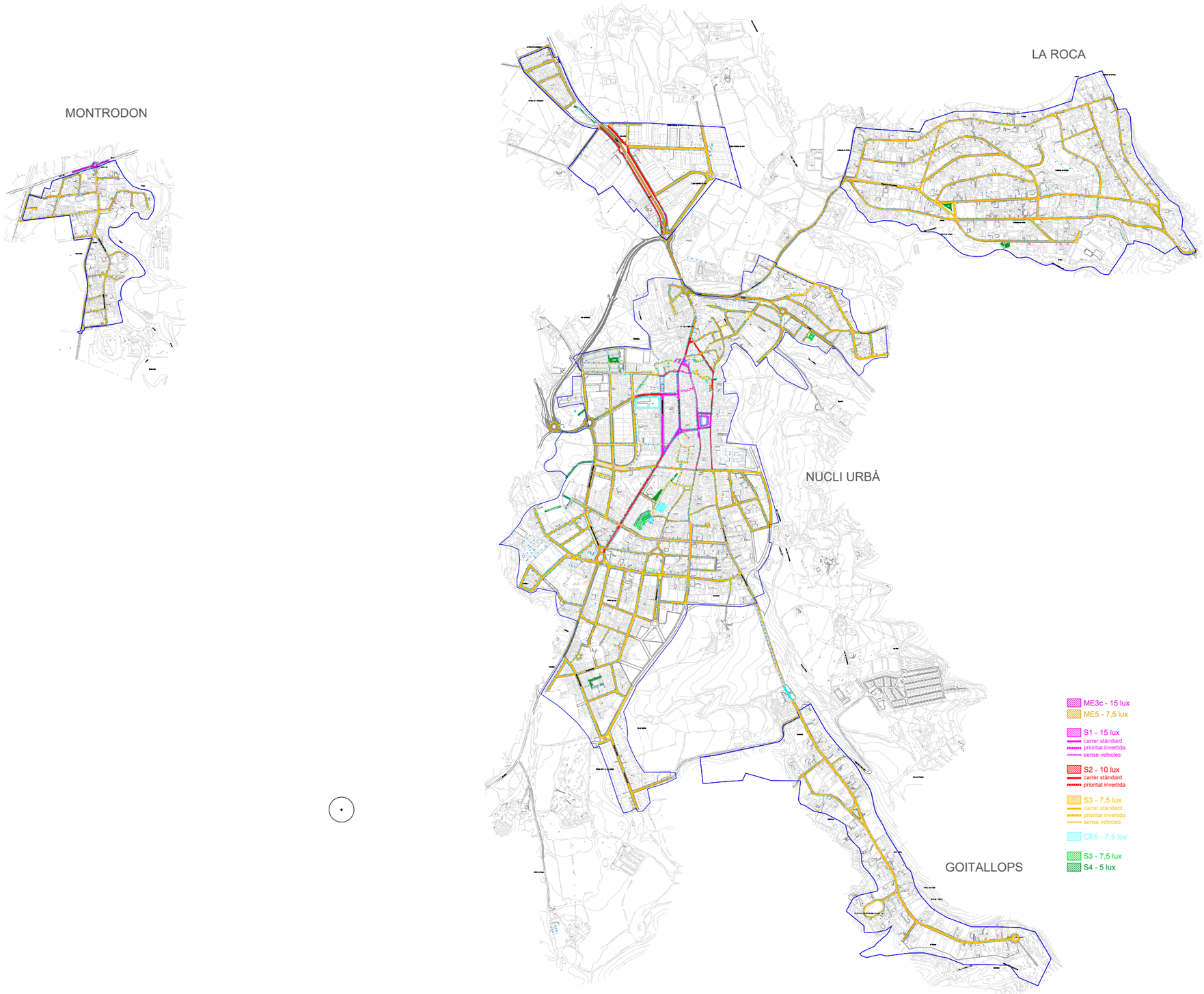
CVE: 20230-06211-10243-12010



N

L' ENGINYER: JORDI MIR MARTÍNEZ Número de legitimació: 21.248	TÍTOL: CLASSIFICACIÓ DE VIALS	PLÀNOL: SITUACIÓ GENERAL	
	EL SOL·LICITANT Ajuntament de Taradell	SITUACIÓ:	MUNICIPI: TARADELL
		DATA: 2023	ESCALA:
		REVISAT: 04/2023	PLÀNOL: 00

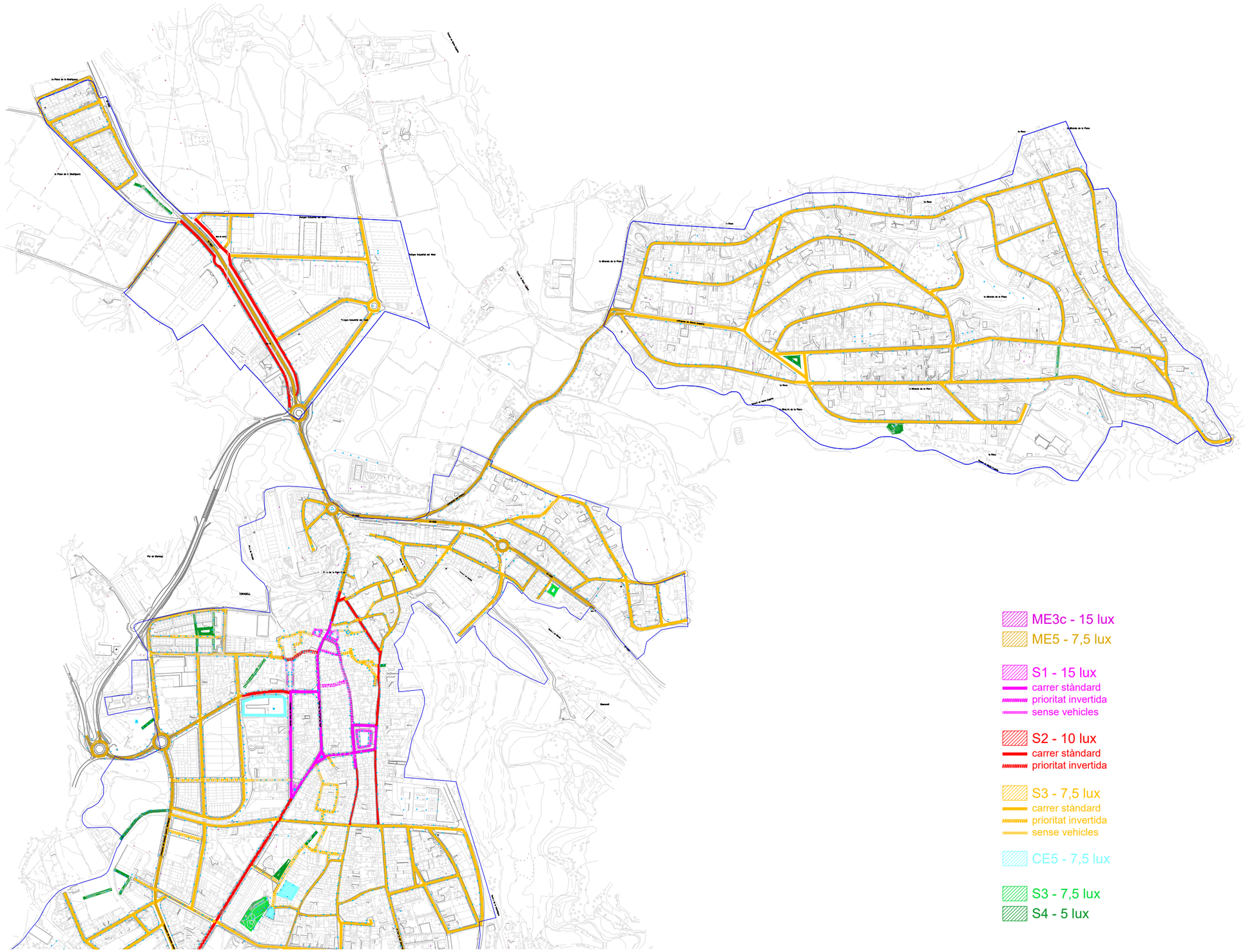
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE)
CVE: 20230-06211-10243-12010



N

L' ENGINYER: JORDI MIR MARTÍNEZ Número de legitimació: 21.246	TÍTOL: CLASSIFICACIÓ DE VIALS	PLÀNOL: SITUACIÓ URBANITZACIONS
	EL SOL·LICITANT Ajuntament de Taradell	SITUACIÓ: / MUNICIPI: TARADELL
		DATA: 2023 / ESCALA: / PLÀNOL: 01
		REVISAT: 04/2023 / DATA:

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE): CVE: 20230-06211-10243-12010



N

L' ENGINYER: JORDI MIR MARTÍNEZ Número de legitimació: 21.248	TÍTOL: CLASSIFICACIÓ DE VIALS	PLÀNOL: CLASSIFICACIÓ DE VIALS	
	EL SOL·LICITANT Ajuntament de Taradell	SITUACIÓ:	MUNICIPI: TARADELL
		DATA: 2023	ESCALA:
		REVISAT: 04/2023	PLÀNOL: 03

CVE: 20230-06211-10243-12010
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

ME3c - 15 lux
ME5 - 7,5 lux

S1 - 15 lux
carrer stàndard
prioritat invertida
sense vehicles

S2 - 10 lux
carrer stàndard
prioritat invertida

S3 - 7,5 lux
carrer stàndard
prioritat invertida
sense vehicles

CE5 - 7,5 lux

S3 - 7,5 lux
S4 - 5 lux

N

L' ENGINYER:

JORDI MIR MARTÍNEZ
Número de legitimació: 21.249

TÍTOL:
CLASSIFICACIÓ DE VIALS

EL SOL·LICITANT

Ajuntament de Taradell

PLÀNOL:
CLASSIFICACIÓ DE VIALS

SITUACIÓ:

MUNICIPI:
TARADELL

DATA:
2023

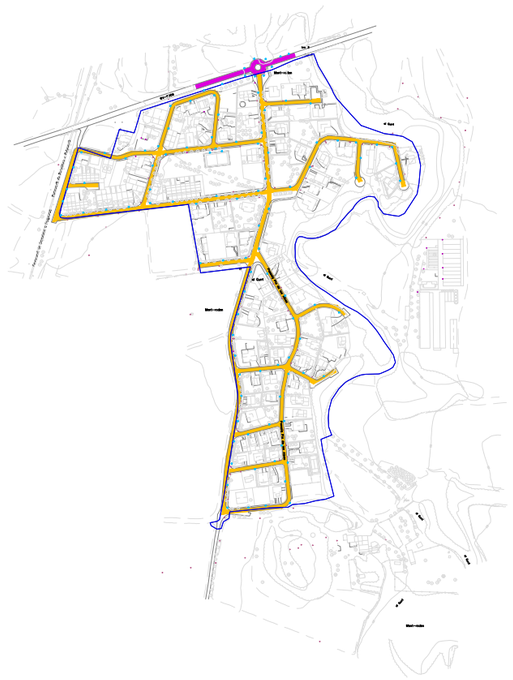
REVISAT:
04/2023

ESCALA:

PLÀNOL:
04

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010



ME3c - 15 lux
ME5 - 7,5 lux

S1 - 15 lux
carrer stàndard
prioritat invertida
sense vehicles

S2 - 10 lux
carrer stàndard
prioritat invertida

S3 - 7,5 lux
carrer stàndard
prioritat invertida
sense vehicles

CE5 - 7,5 lux

S3 - 7,5 lux
S4 - 5 lux

N

L' ENGINYER: JORDI MIR MARTÍNEZ Número de legislat: 21.248	TÍTOL: CLASSIFICACIÓ DE VIALS	PLÀNOL: CLASSIFICACIÓ DE VIALS	
	EL SOL·LICITANT Ajuntament de Taradell	SITUACIÓ:	MUNICIPI: TARADELL
		DATA: 2023	ESCALA:
		REVISAT: 04/2023	PLÀNOL: 05

* Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació telemàtica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Annex 2: Estudis lumínics

1.- Estudi lumínic sector Ctra Balenyà

2.- Estudi lumínic sector Pou Nord

3.- Estudi lumínic sector Reig Simetriques

4.- Estudi lumínic sector Pou Sud

5.- Estudi lumínic sector Reig Aparcament

6.- Estudi lumínic sector Reig Amplada

7.- Estudi lumínic sector Sant Jordi

8.- Estudi lumínic sector Genis Sim

9.- Estudi lumínic sector Genis Asim

10.- Estudi lumínic sector Església de la Vinya

11.- Estudi lumínic sector Església Sim

12.- Estudi lumínic sector Aiguafreda

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

2023_0230_Fase 2023 - Taradell

Estudi realitzat amb mòduls i lluminàries BENITO_NOVATILU

Fecha: 14.03.2023
Proyecto elaborado por: Lighting Dept.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

2023_0230_Fase 2023 - Taradell
- Portada del proyecto 1
- Índice 2
- **Ctra Balenyà**
  - Datos de planificación 6
  - Lista de luminarias 7
  - Resultados luminotécnicos 8
  - **Recuadros de evaluación**
    - **Recuadro de evaluación Calzada 1**
      - Gráfico de valores (E) 10
    - **Recuadro de evaluación Camino peatonal 1**
      - Gráfico de valores (E) 11
    - **Recuadro de evaluación Camino peatonal 2**
      - Gráfico de valores (E) 12
- **Pou Nord**
  - Datos de planificación 13
  - Lista de luminarias 14
  - Resultados luminotécnicos 15
  - **Recuadros de evaluación**
    - **Recuadro de evaluación Camino peatonal 1**
      - Gráfico de valores (E) 17
    - **Recuadro de evaluación Camino peatonal 2**
      - Gráfico de valores (E) 18
    - **Recuadro de evaluación Calzada 1**
      - Gráfico de valores (E) 19
- **Reig Simetriques**
  - Datos de planificación 20
  - Lista de luminarias 21
  - Resultados luminotécnicos 22
  - **Recuadros de evaluación**
    - **Recuadro de evaluación Camino peatonal 1**
      - Gráfico de valores (E) 23
- **Pou Sud**
  - Datos de planificación 24
  - Lista de luminarias 25
  - Resultados luminotécnicos 26
  - **Recuadros de evaluación**
    - **Recuadro de evaluación Camino peatonal 1**
      - Gráfico de valores (E) 28
    - **Recuadro de evaluación Camino peatonal 2**
      - Gráfico de valores (E) 29
    - **Recuadro de evaluación Calzada 1**
      - Gráfico de valores (E) 30
- **Reig Aparcament**
  - Datos de planificación 31
  - Lista de luminarias 32
  - Resultados luminotécnicos 33
  - **Recuadros de evaluación**
    - **Recuadro de evaluación Camino peatonal 1**
      - Gráfico de valores (E) 35
    - **Recuadro de evaluación Calzada 1**
      - Gráfico de valores (E) 36
- **Reig Amplada**
  - Datos de planificación 37

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

Lista de luminarias 38
Resultados luminotécnicos 39
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 40
Sant Jordi
Datos de planificación 41
Lista de luminarias 42
Resultados luminotécnicos 43
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 45
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 46
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 47
Genis Sim
Datos de planificación 48
Lista de luminarias 49
Resultados luminotécnicos 50
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 52
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 53
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 54
Genis Asim
Datos de planificación 55
Lista de luminarias 56
Resultados luminotécnicos 57
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 59
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 60
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 61
Esglesia de la Vinya
Datos de planificación 62
Lista de luminarias 63
Resultados luminotécnicos 64
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 66
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 67
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 68
Esglesia Asim
Datos de planificación 69
Lista de luminarias 70
Resultados luminotécnicos 71
Recuadros de evaluación

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 73
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 74
Esglesia Sim
Datos de planificación 75
Lista de luminarias 76
Resultados luminotécnicos 77
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 78
Domènec Sert
Datos de planificación 79
Lista de luminarias 80
Resultados luminotécnicos 81
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 83
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 84
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 85
Carrer Vila
Datos de planificación 86
Lista de luminarias 87
Resultados luminotécnicos 88
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 90
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 91
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 92
De la Granja
Datos de planificación 93
Lista de luminarias 94
Resultados luminotécnicos 95
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 97
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 98
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Gráfico de valores (E) 99
Tosal
Datos de planificación 100
Lista de luminarias 101
Resultados luminotécnicos 102
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 104
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 105
Recuadro de evaluación Camino peatonal 2

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Índice

Gráfico de valores (E) 106
Aiguafreda
Datos de planificación 107
Lista de luminarias 108
Resultados luminotécnicos 109
Recuadros de evaluación
Recuadro de evaluación Calzada 1
Gráfico de valores (E) 111
Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Gráfico de valores (E) 112

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

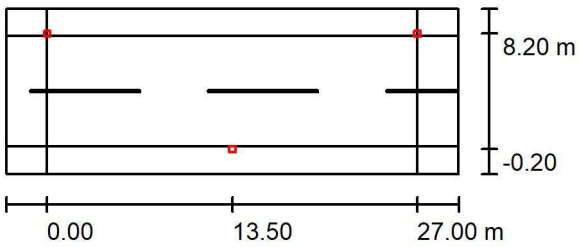
Ctra Balenyà / Datos de planificación

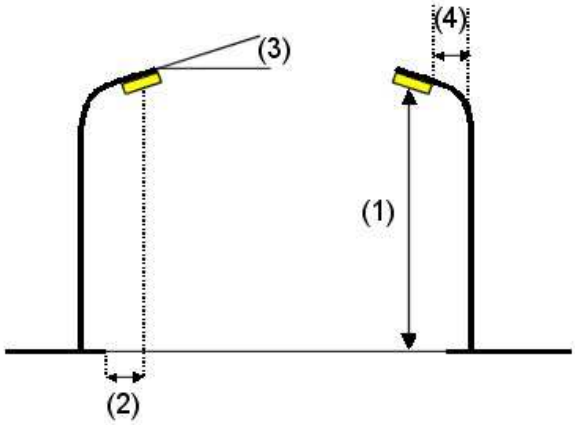
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 2.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Benito ILNA30 A3 3 NEOVILLA ALU 30 A3 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	2676 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	2675 lm
Potencia de las luminarias:	25.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	27.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	3.850 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.200 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	952 cd/klm
con 80°:	487 cd/klm
con 90°:	3.47 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.4.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

14.03.2023

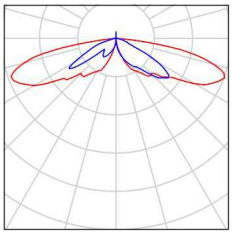
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Ctra Balenyà / Lista de luminarias

Benito ILNA30 A3 3 NEOVILLA ALU 30 A3 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ILNA30 A3 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2676 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2675 lm
Potencia de las luminarias: 25.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 45 89 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



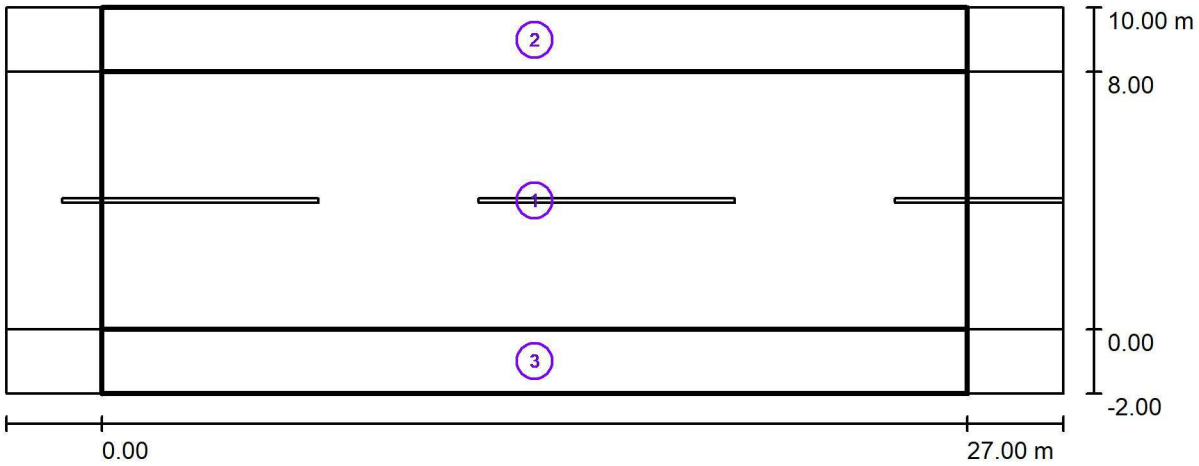
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Ctra Balenyà / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:236

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 27.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	11.12	4.34
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Ctra Balenyà / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 27.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.38	3.33
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 27.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.38	3.33
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

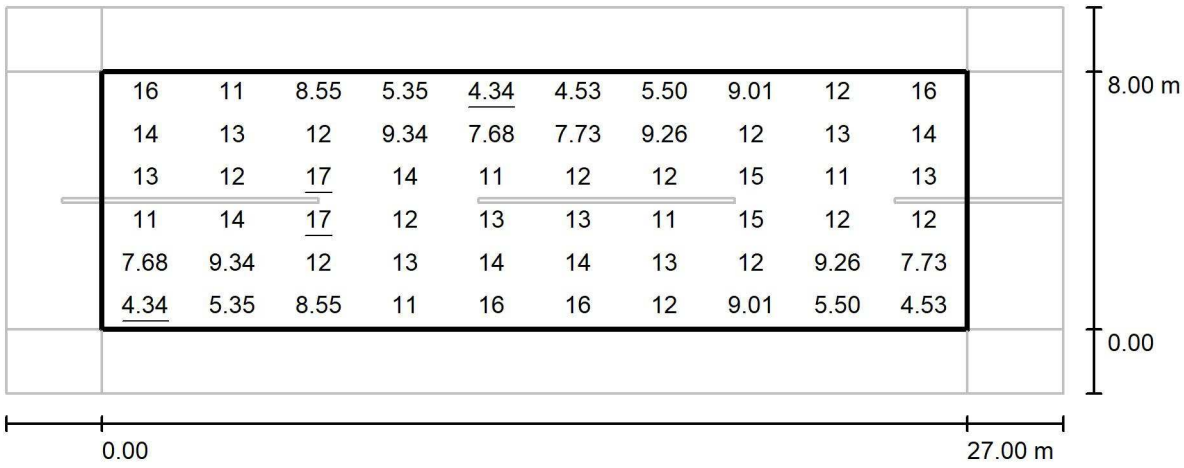
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Ctra Balenyà / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 236

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	4.34	17	0.390	0.251

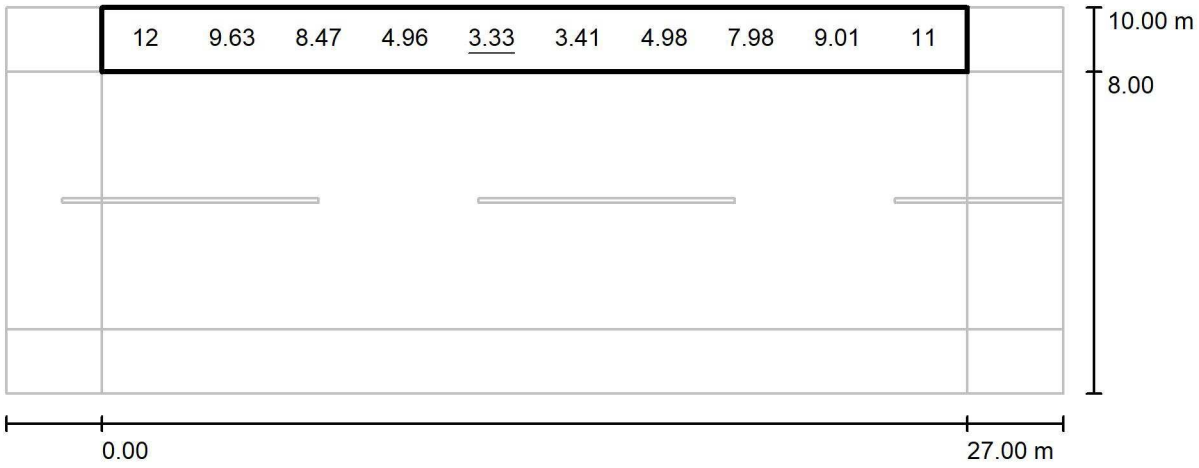
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Ctra Balenyà / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 236

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.38	3.33	13	0.452	0.259

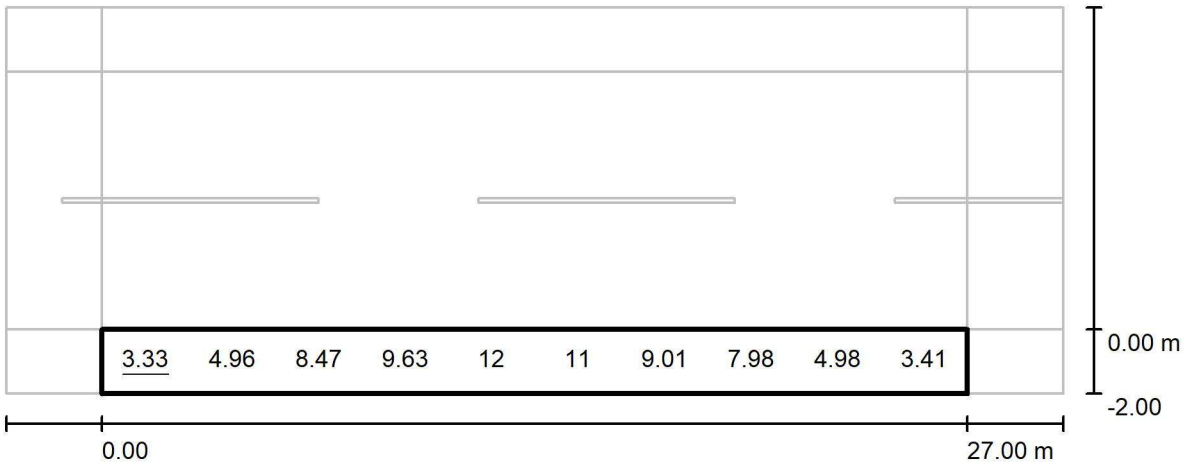
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Ctra Balenyà / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 236

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.38	3.33	13	0.452	0.259

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

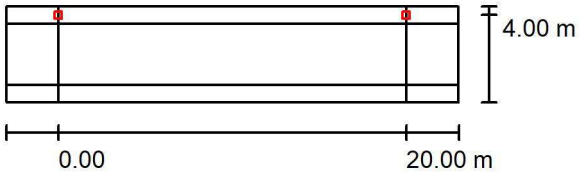
Pou Nord / Datos de planificación

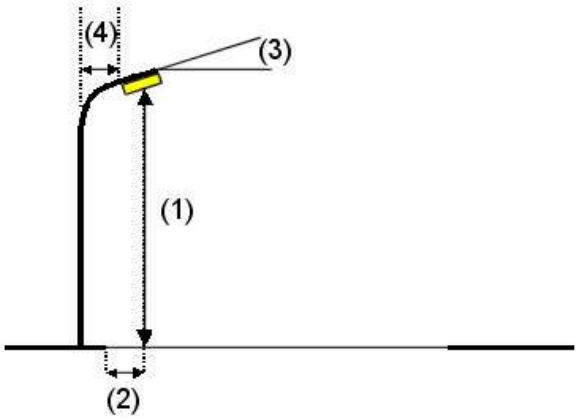
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 1.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Benito ILNA20 AE 3 NEOVILLA ALU 20 AE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	2018 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	2016 lm
Potencia de las luminarias:	18.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	20.000 m
Altura de montaje (1):	5.000 m
Altura del punto de luz:	4.925 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	734 cd/klm
con 80°:	24 cd/klm
con 90°:	1.11 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

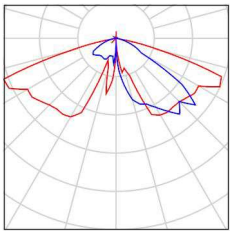
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Nord / Lista de luminarias

Benito ILNA20 AE 3 NEOVILLA ALU 20 AE 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ILNA20 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2018 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2016 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 30 70 96 99 101
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



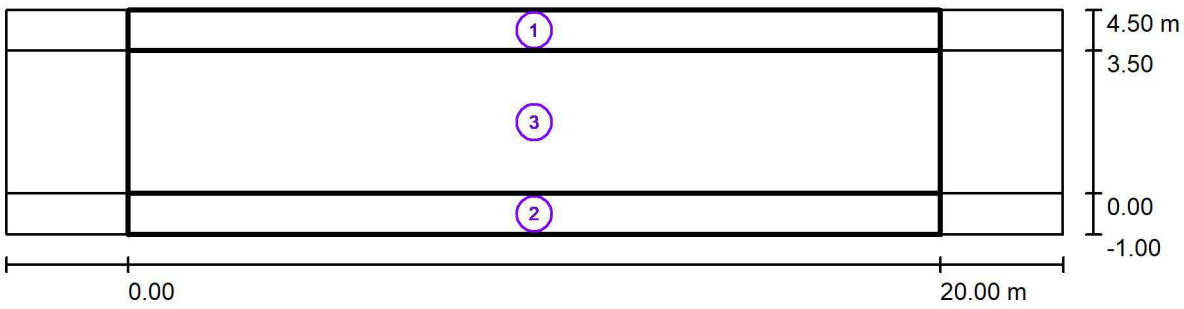
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Nord / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	9.24	4.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Nord / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.19	5.67
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	10.92	6.16
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

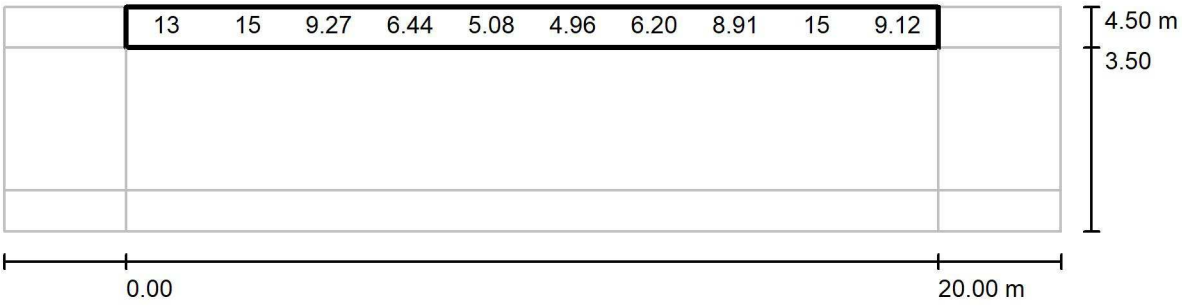
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Nord / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.24	4.50	18	0.487	0.243

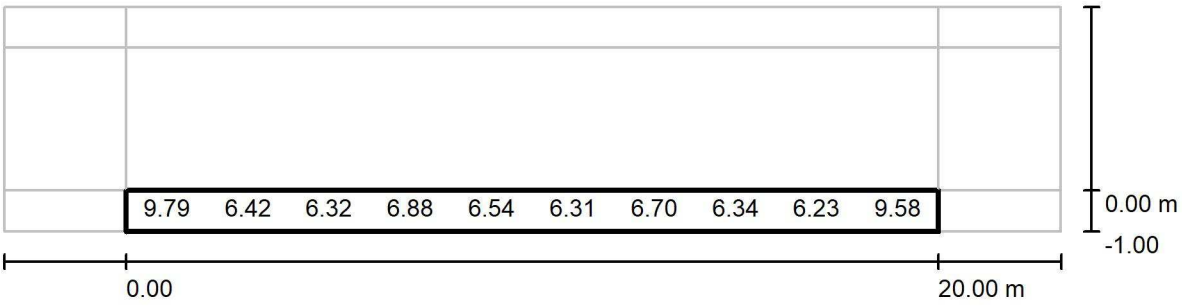
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Nord / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.19	5.67	11	0.789	0.497

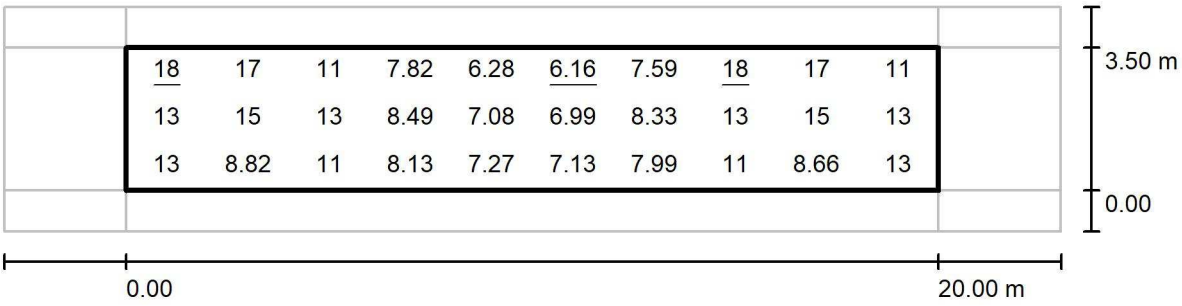
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Nord / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	6.16	18	0.564	0.343

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

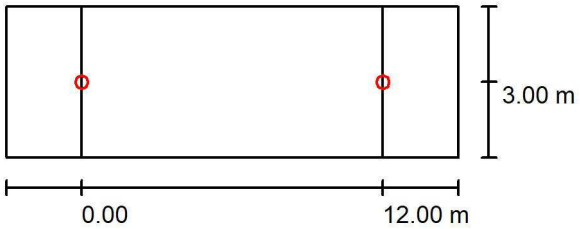
Reig Simetriques / Datos de planificación

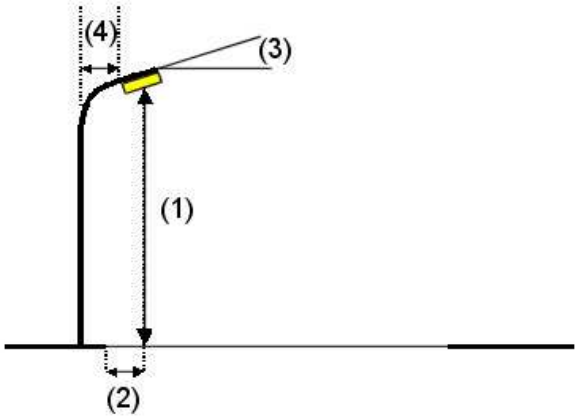
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 6.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL20 SE 3 INNOVA B 20 SE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	1317 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1317 lm
Potencia de las luminarias:	13.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	12.000 m
Altura de montaje (1):	4.700 m
Altura del punto de luz:	4.595 m
Saliente sobre la calzada (2):	3.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	318 cd/klm
con 80°:	21 cd/klm
con 90°:	0.72 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G5.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

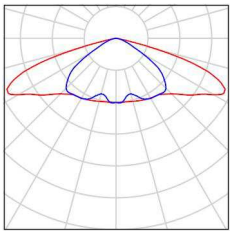
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Simetriques / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL20 SE 3 INNOVA B 20 SE 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALIBL20 SE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 1317 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1317 lm
Potencia de las luminarias: 13.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



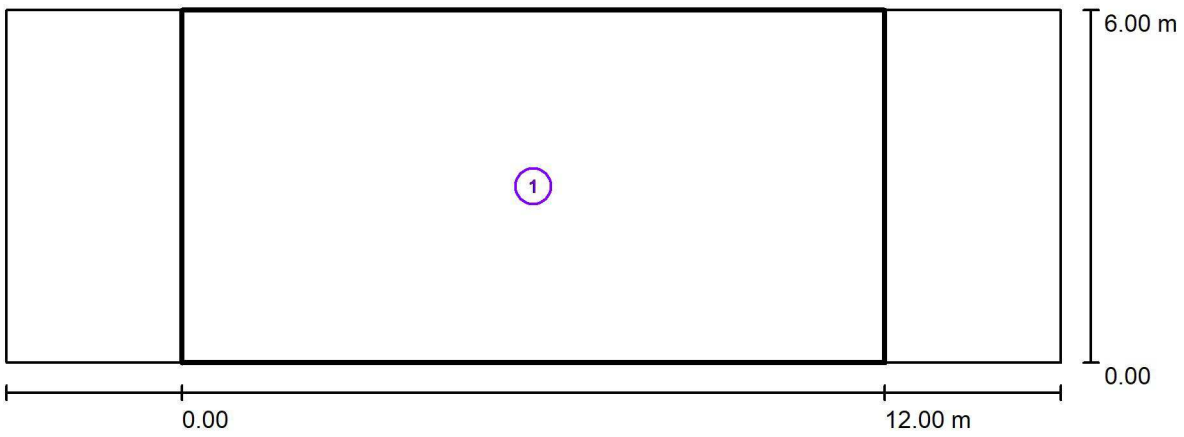
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Simetriques / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:129

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 12.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.87	5.97
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

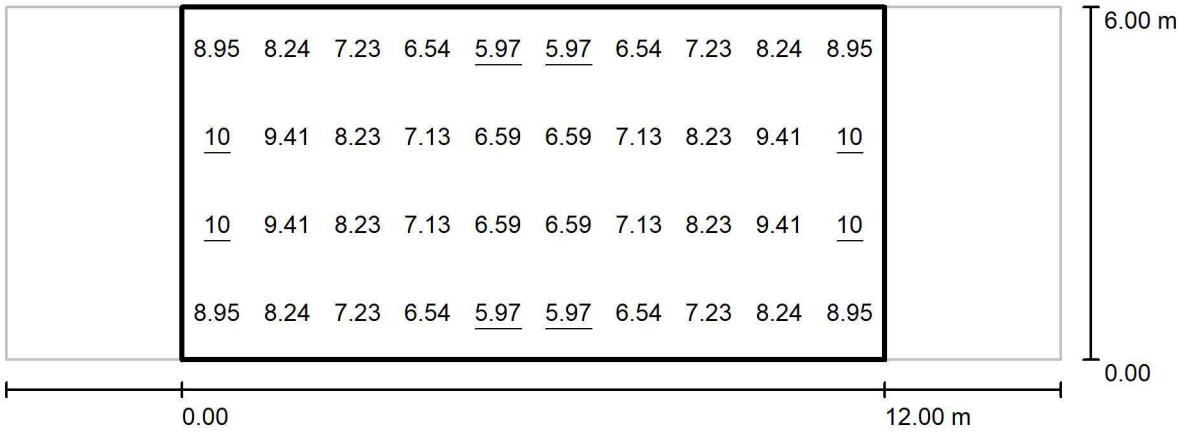
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Simetriques / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 129

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.87	5.97	10	0.759	0.577

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

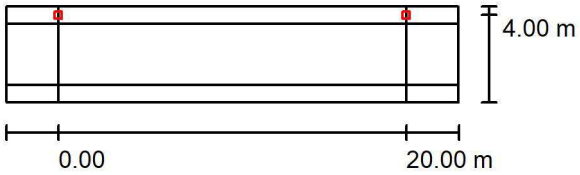
Pou Sud / Datos de planificación

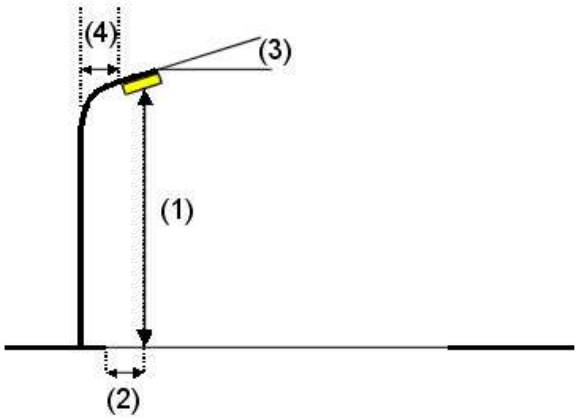
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 1.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 3.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Benito ILNA20 AE 3 NEOVILLA ALU 20 AE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	1569 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1568 lm
Potencia de las luminarias:	14.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	20.000 m
Altura de montaje (1):	5.000 m
Altura del punto de luz:	4.925 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	734 cd/klm
con 80°:	24 cd/klm
con 90°:	1.11 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

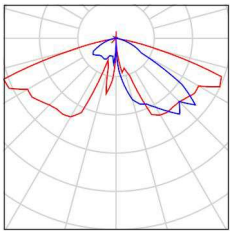
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Sud / Lista de luminarias

Benito ILNA20 AE 3 NEOVILLA ALU 20 AE 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ILNA20 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 1569 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1568 lm
Potencia de las luminarias: 14.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 30 70 96 99 101
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



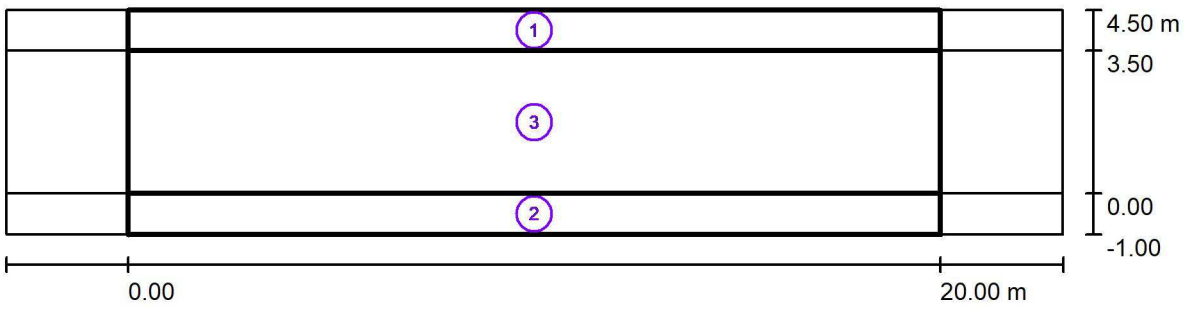
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Sud / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.19	3.50
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Sud / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	5.59	4.41
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 3.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.49	4.79
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

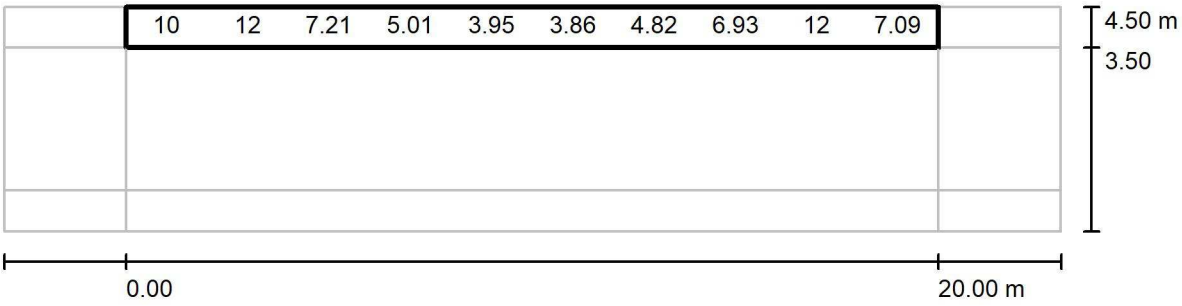
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Sud / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.19	3.50	14	0.487	0.243

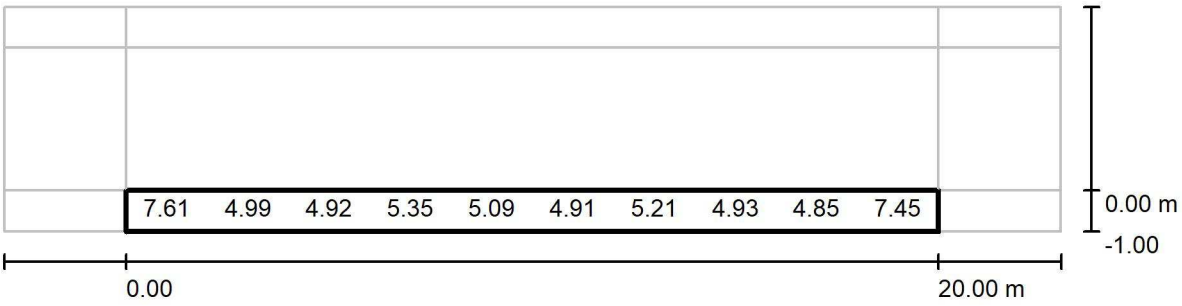
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Sud / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.59	4.41	8.89	0.789	0.497

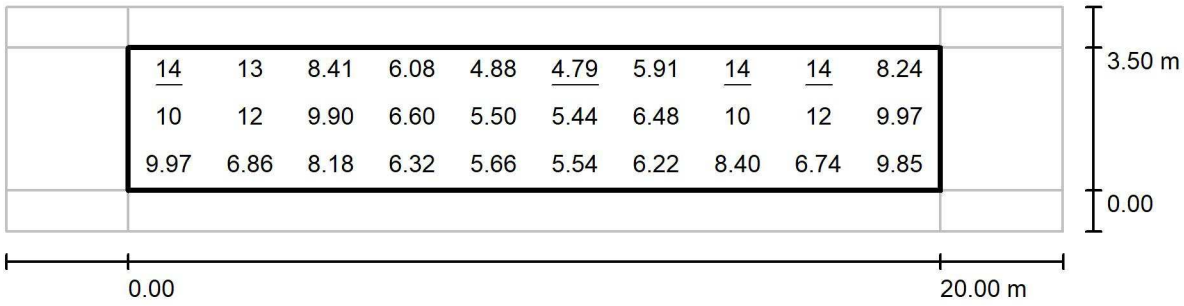
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Pou Sud / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.49	4.79	14	0.564	0.343

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Aparcament / Datos de planificación

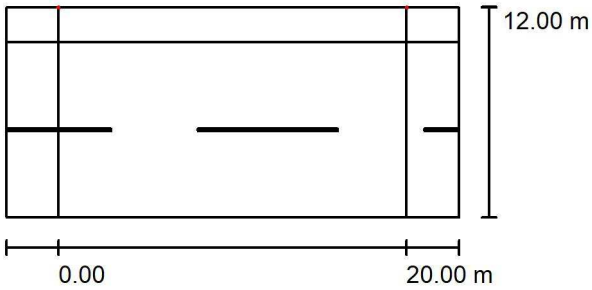
Perfil de la vía pública

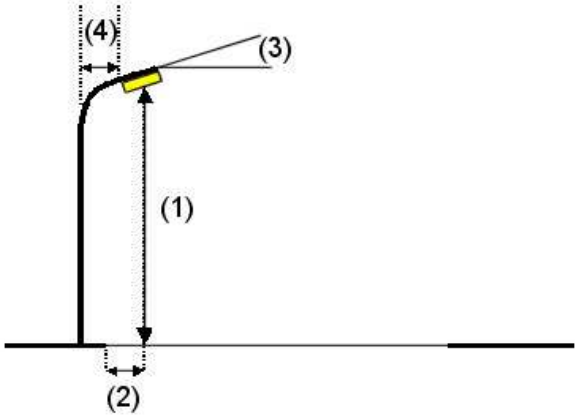
Camino peatonal 1 (Anchura: 2.000 m)

Calzada 1 (Anchura: 10.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL40 A1 3 INNOVA B 40 A1 3000K 16		
Flujo luminoso (Luminaria):	3821 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica	
Flujo luminoso (Lámparas):	3821 lm	con 70°:	637 cd/klm
Potencia de las luminarias:	30.0 W	con 80°:	269 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	con 90°:	41 cd/klm
Distancia entre mástiles:	20.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	
Altura de montaje (1):	4.700 m		
Altura del punto de luz:	4.691 m		
Saliente sobre la calzada (2):	-2.000 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.0.	
Longitud del brazo (4):	0.000 m		

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

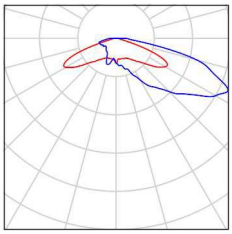
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Aparcament / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL40 A1 3 INNOVA B 40 A1 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALIBL40 A1 3
Flujo luminoso (Luminaria): 3821 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3821 lm
Potencia de las luminarias: 30.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 19 50 89 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



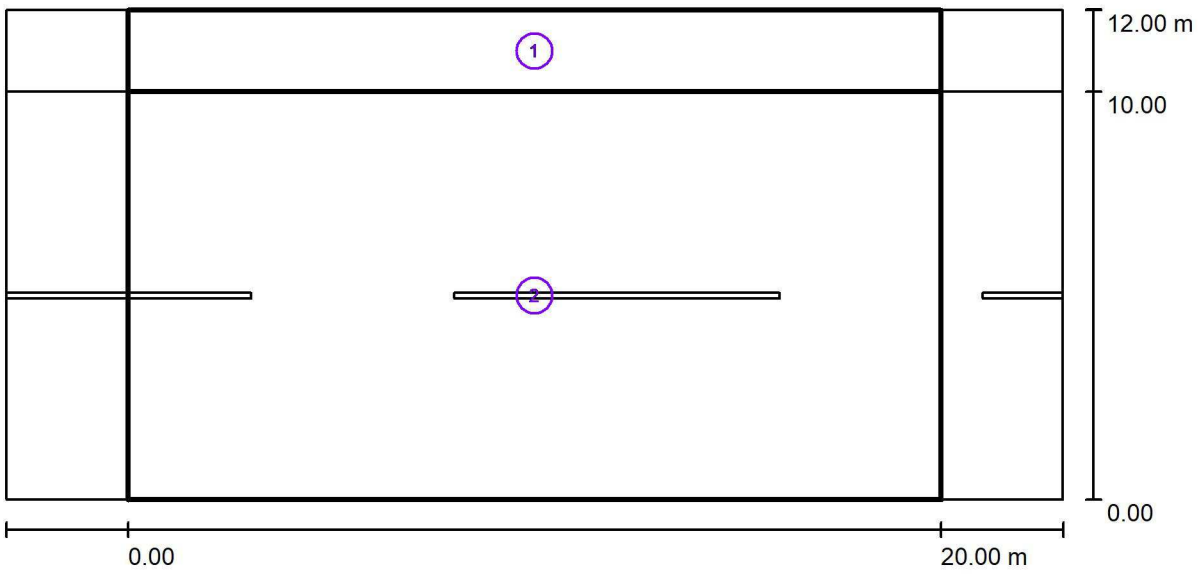
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Aparcament / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	9.33	5.13
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Aparcament / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 10.000 m
Trama: 10 x 7 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.31	3.86
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

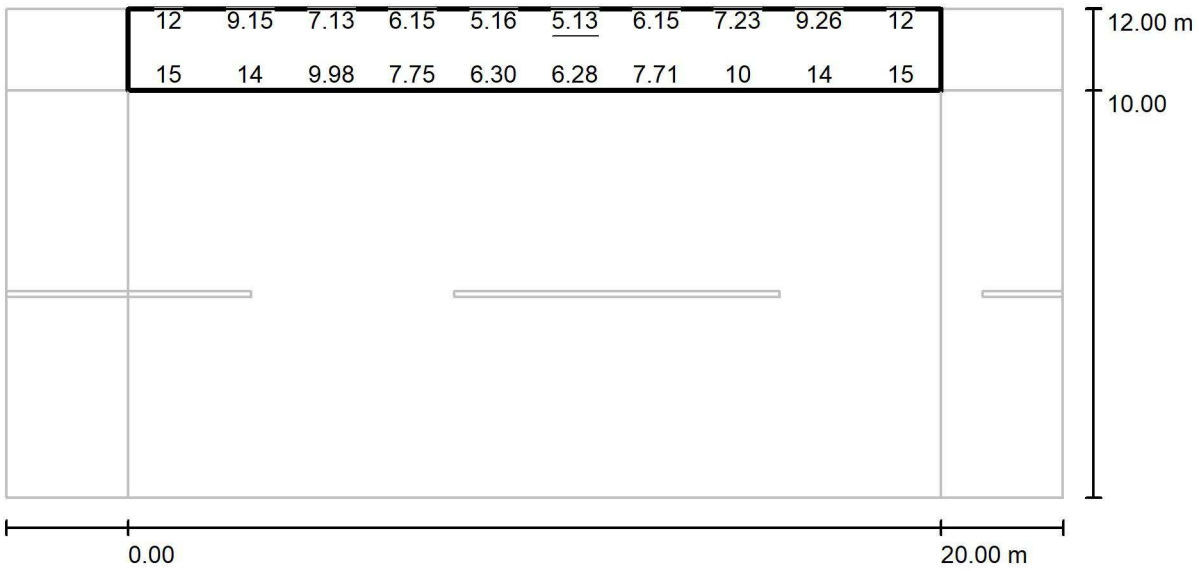
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Aparcament / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
9.33	5.13	15	0.551	0.333

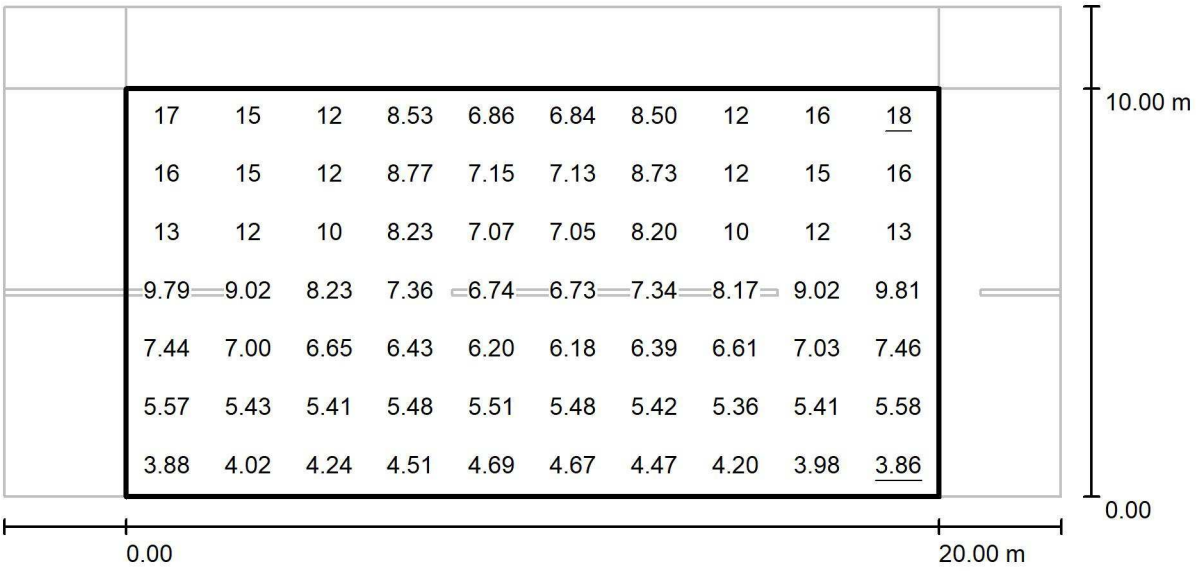
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Aparcament / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 7 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.31	3.86	18	0.465	0.221

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

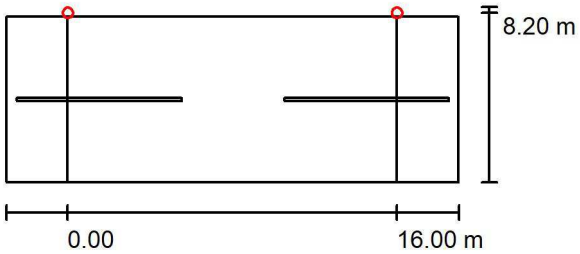
Reig Amplada / Datos de planificación

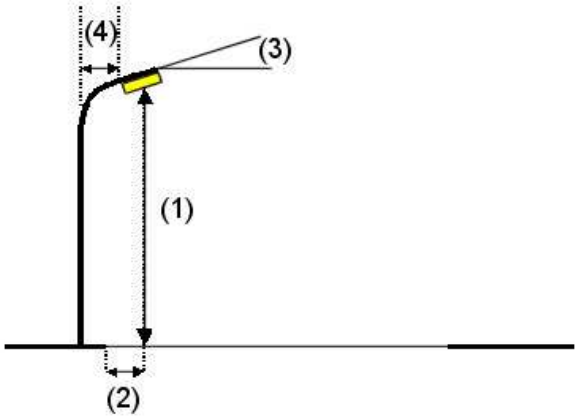
Perfil de la vía pública

Calzada 1 (Anchura: 8.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL20 A1 3 INNOVA B 20 A1 3000K 16		
Flujo luminoso (Luminaria):	2323 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica	
Flujo luminoso (Lámparas):	2323 lm	con 70°:	637 cd/klm
Potencia de las luminarias:	18.0 W	con 80°:	269 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	con 90°:	41 cd/klm
Distancia entre mástiles:	16.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados	
Altura de montaje (1):	4.200 m	con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el	
Altura del punto de luz:	4.191 m	funcionamiento).	
Saliente sobre la calzada (2):	-0.200 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	La disposición cumple con la clase del índice de	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	deslumbramiento D.2.	

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

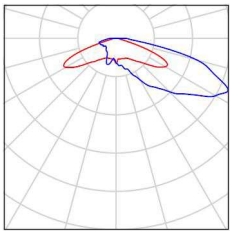
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Amplada / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL20 A1 3 INNOVA B 20 A1 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALIBL20 A1 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2323 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2323 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 19 50 89 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



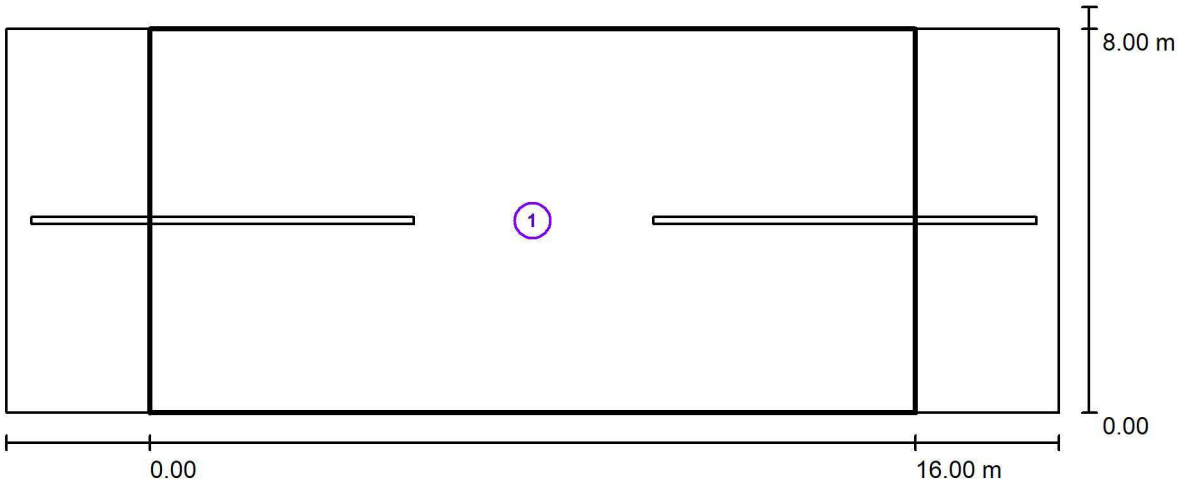
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Amplada / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:158

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 16.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.23	5.63
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

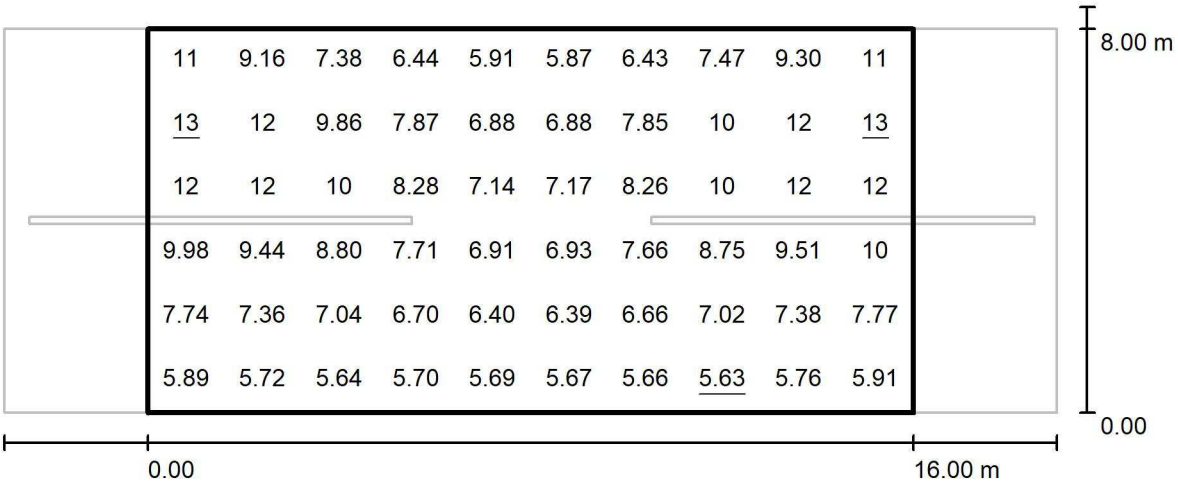
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Reig Amplada / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 158

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.23	5.63	13	0.684	0.427

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

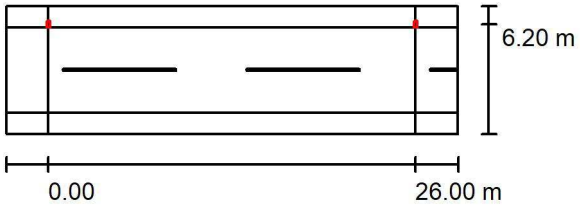
Sant Jordi / Datos de planificación

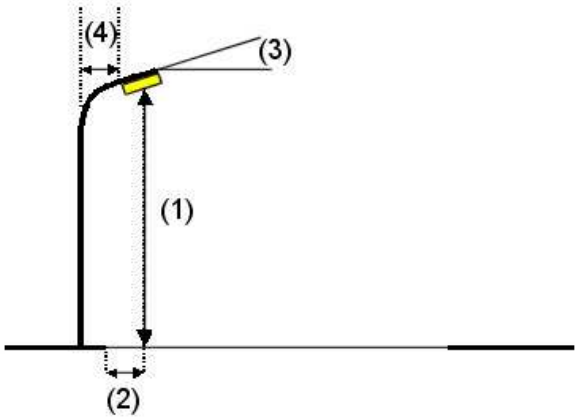
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 1.500 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALMLS20 AE 3 MILAN S 20 AE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	2386 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	2386 lm
Potencia de las luminarias:	18.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	26.000 m
Altura de montaje (1):	6.000 m
Altura del punto de luz:	5.920 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.200 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	508 cd/klm
con 80°:	29 cd/klm
con 90°:	0.71 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

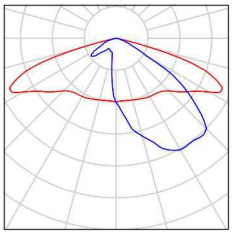
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Sant Jordi / Lista de luminarias

Novatilu ALMLS20 AE 3 MILAN S 20 AE 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALMLS20 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2386 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2386 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



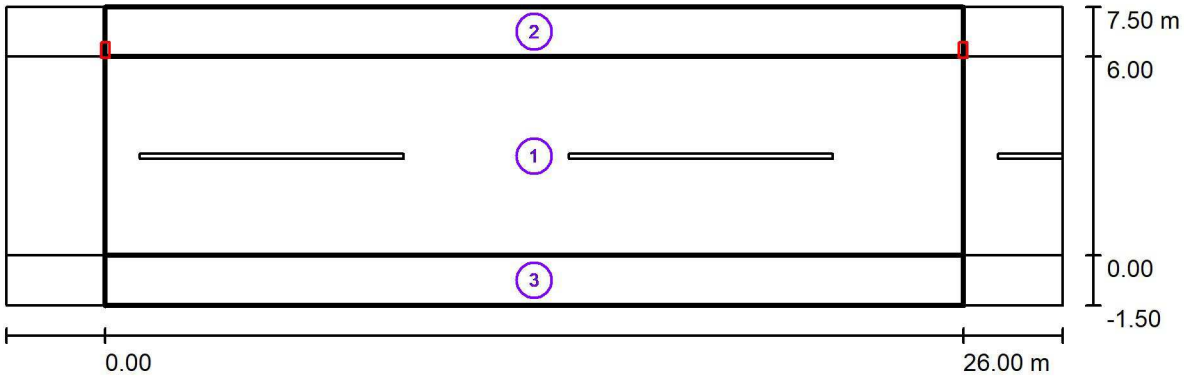
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Sant Jordi / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:229

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 26.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.56	3.33
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Sant Jordi / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 26.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	4.26	2.35
Valores de consigna según clase:	≥ 3.00	≥ 0.60
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 26.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	4.10	2.82
Valores de consigna según clase:	≥ 3.00	≥ 0.60
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

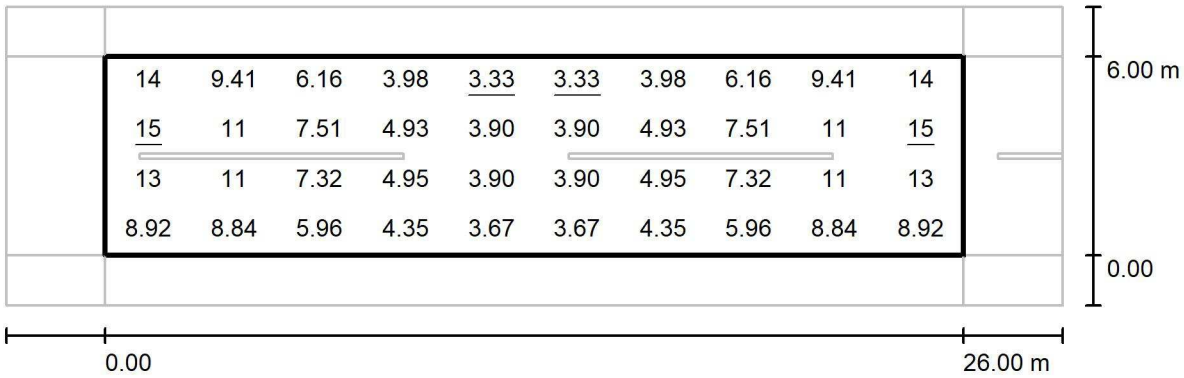
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Sant Jordi / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 229

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.56	3.33	15	0.441	0.220

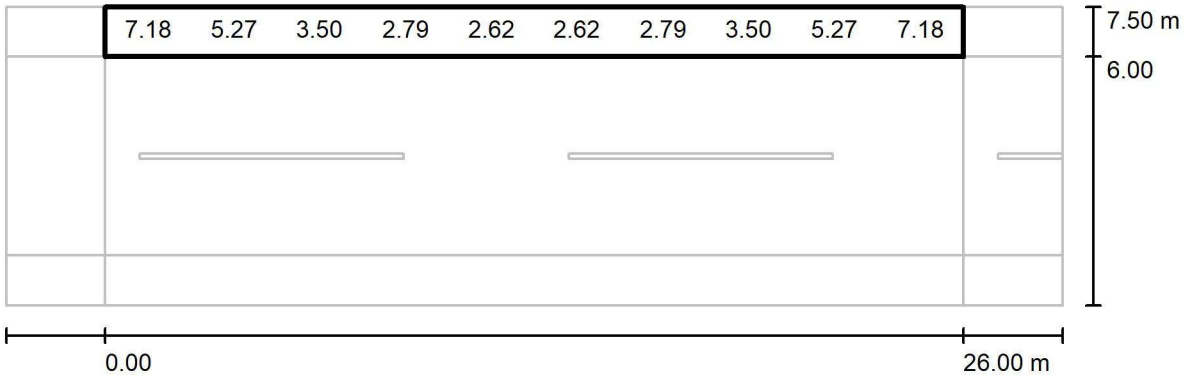
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Sant Jordi / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 229

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.26	2.35	9.96	0.551	0.236

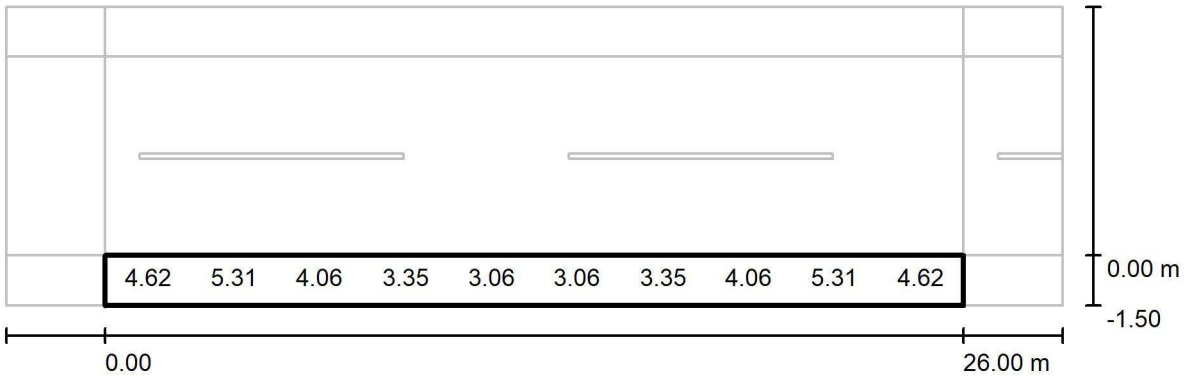
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Sant Jordi / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 229

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.10	2.82	6.44	0.687	0.437

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

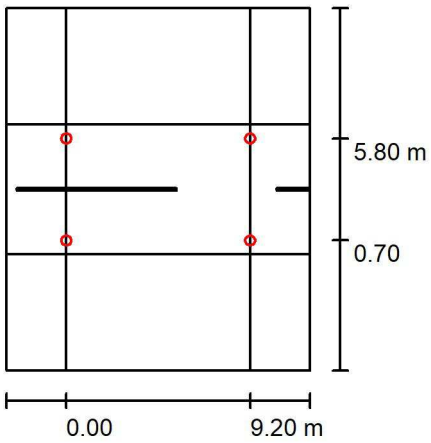
Genis Sim / Datos de planificación

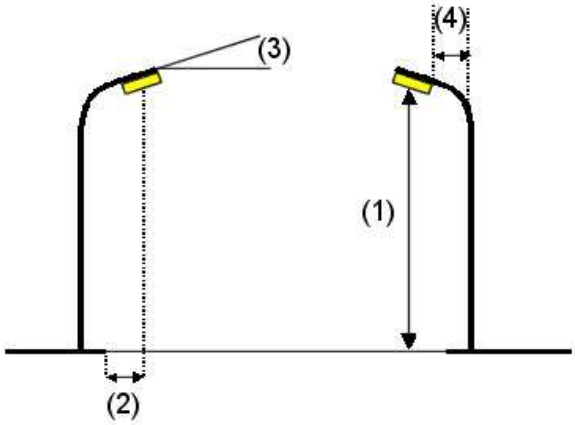
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 5.800 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 5.800 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL20 SE 3 INNOVA B 20 SE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	1081 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1081 lm
Potencia de las luminarias:	8.0 W
Organización:	bilateral frente a frente
Distancia entre mástiles:	9.200 m
Altura de montaje (1):	4.200 m
Altura del punto de luz:	4.095 m
Saliente sobre la calzada (2):	5.800 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 318 cd/klm
con 80°: 21 cd/klm
con 90°: 0.72 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G5.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

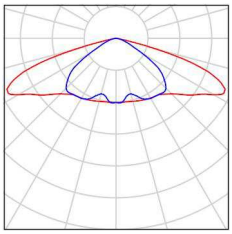
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Sim / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL20 SE 3 INNOVA B 20 SE 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALIBL20 SE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 1081 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1081 lm
Potencia de las luminarias: 8.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



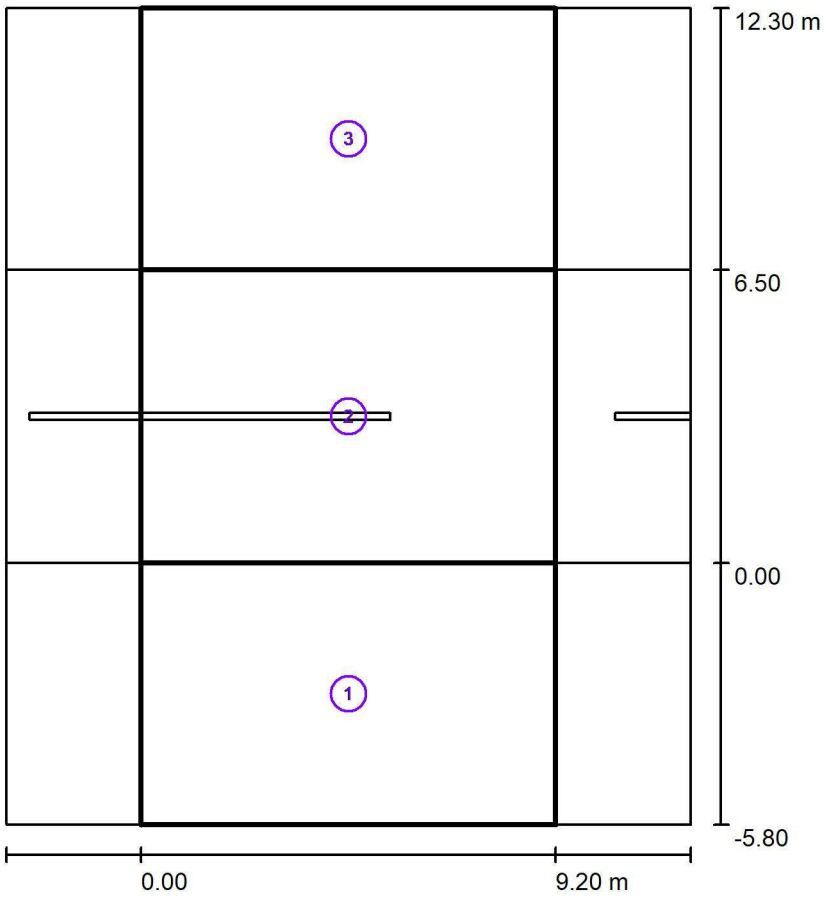
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Sim / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:168

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 9.200 m, Anchura: 5.800 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	6.95	2.70
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Sim / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 9.200 m, Anchura: 6.500 m
Trama: 10 x 5 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	15.15	11.97
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 9.200 m, Anchura: 5.800 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	6.95	2.70
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

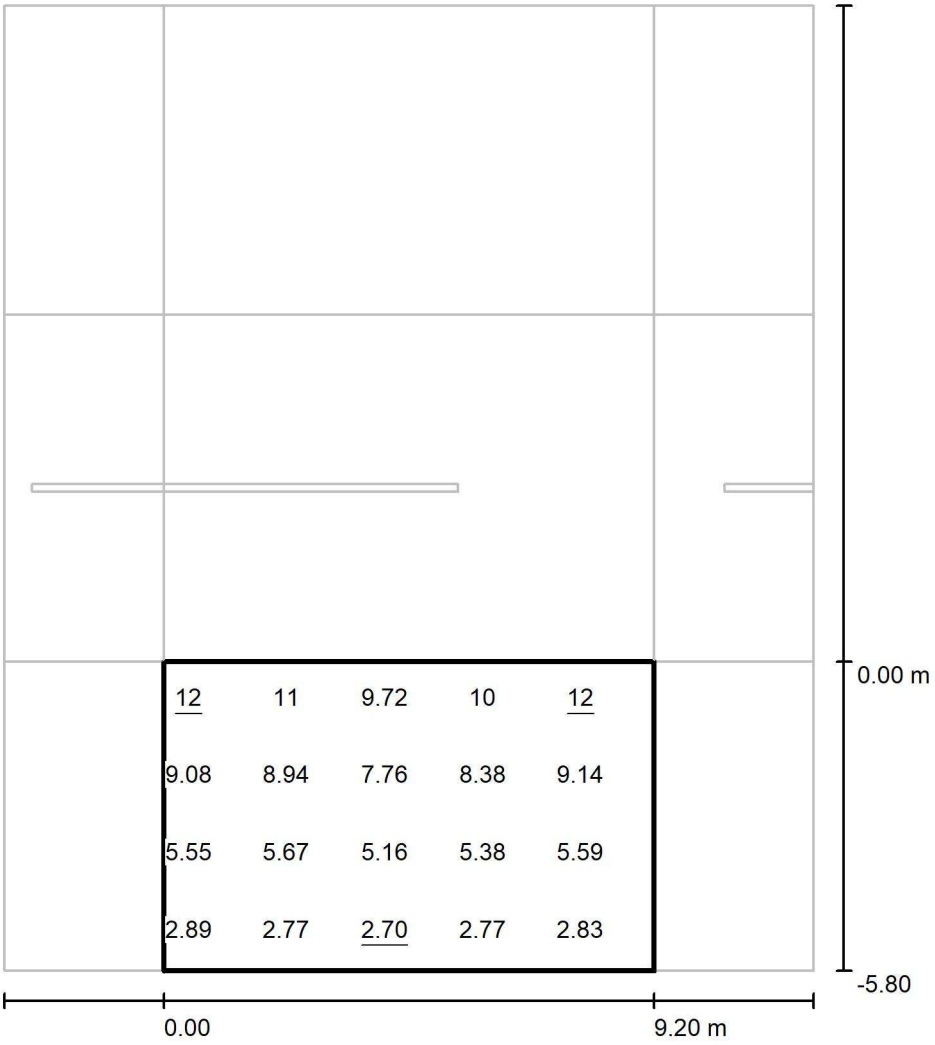
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Sim / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 142

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.95	2.70	12	0.389	0.218

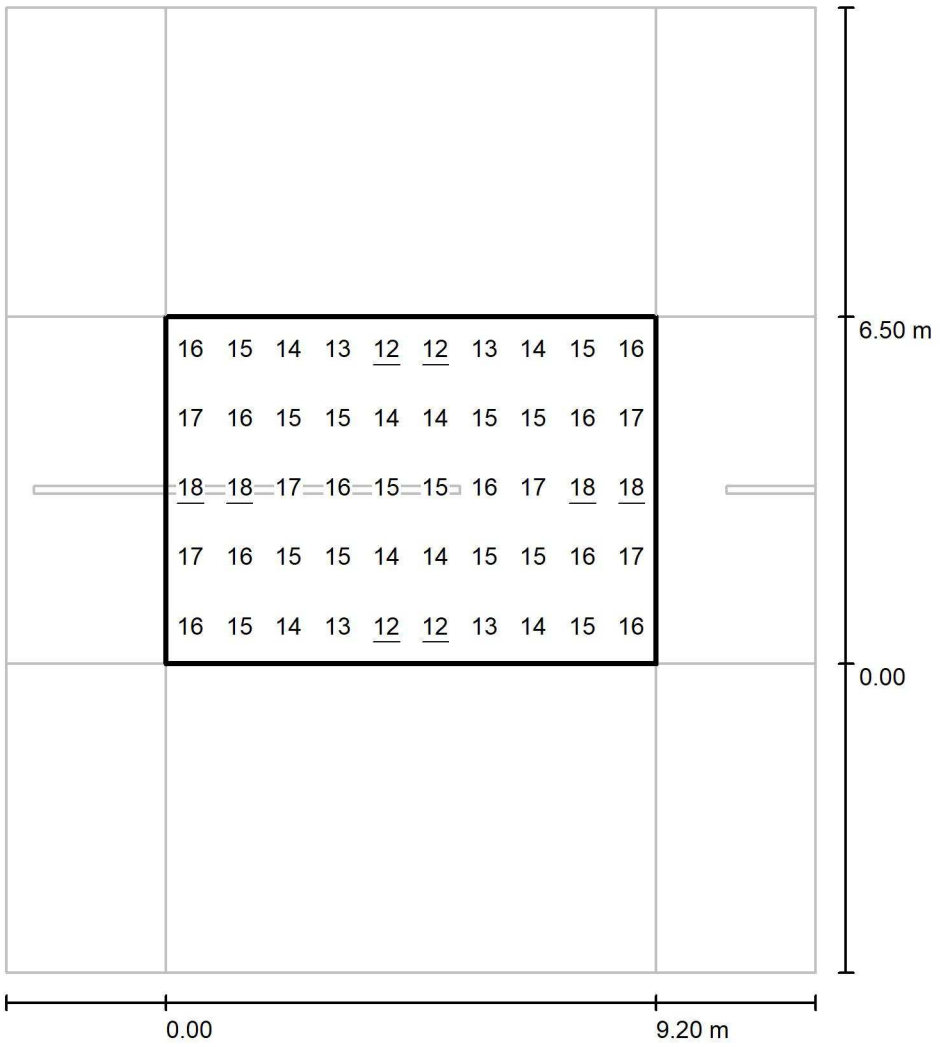
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Sim / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 142

Trama: 10 x 5 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
15	12	18	0.790	0.660

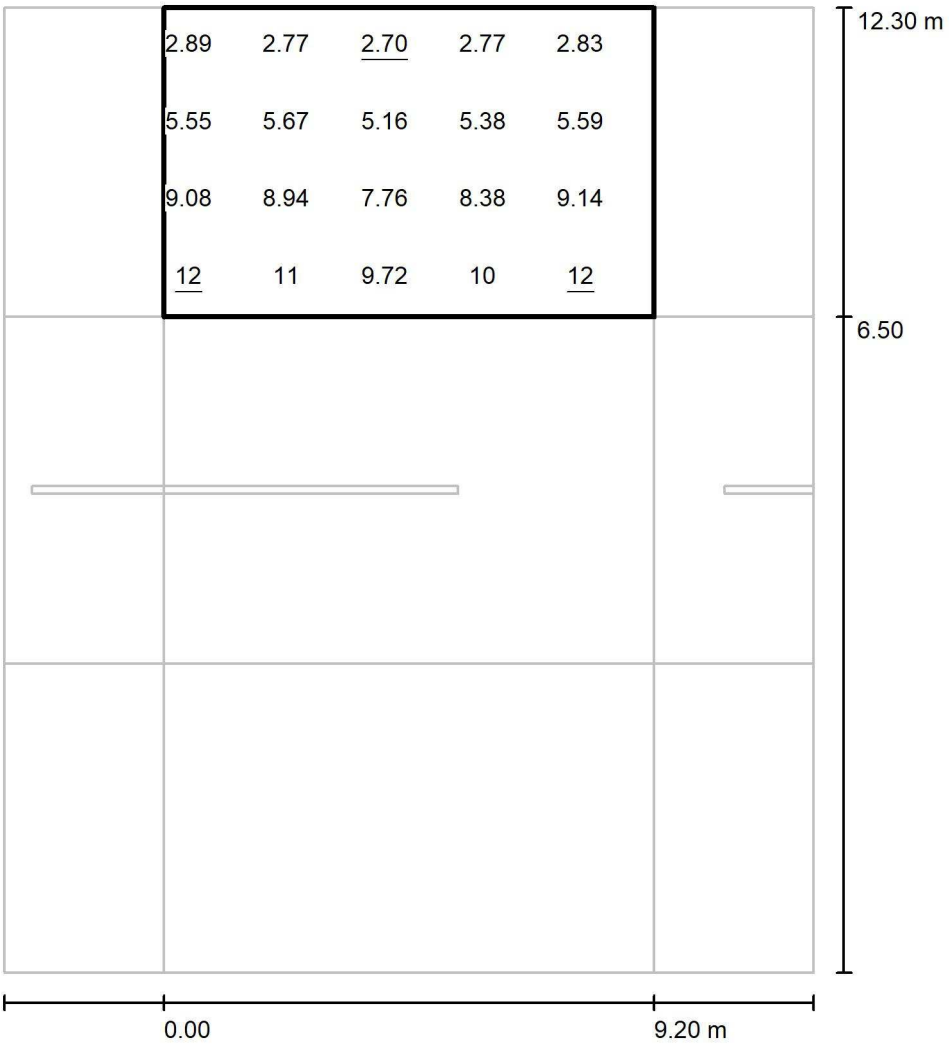
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Sim / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 142

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
6.95	2.70	12	0.389	0.218

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

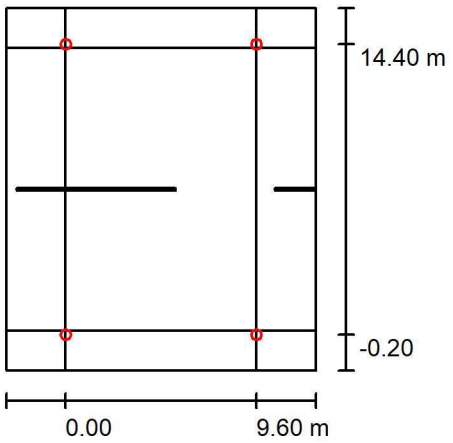
Genis Asim / Datos de planificación

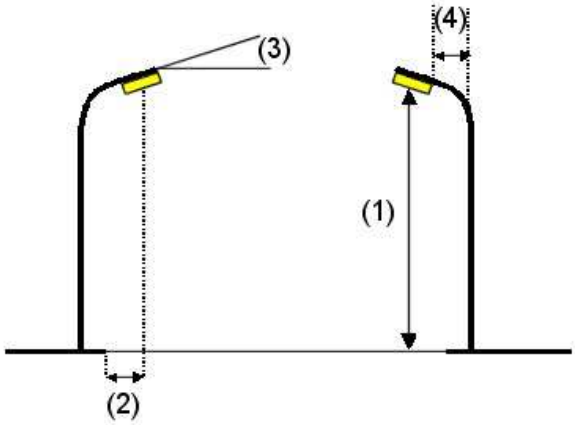
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 2	(Anchura: 2.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 14.200 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 1	(Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL20 A4 3 INNOVA B 20 A4 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	1987 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1987 lm
Potencia de las luminarias:	15.0 W
Organización:	bilateral frente a frente
Distancia entre mástiles:	9.600 m
Altura de montaje (1):	4.200 m
Altura del punto de luz:	4.095 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.200 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica
con 70°: 506 cd/klm
con 80°: 102 cd/klm
con 90°: 1.19 cd/klm
Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).
Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G2.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

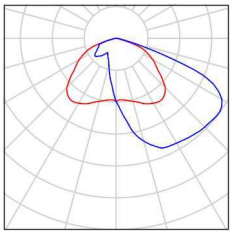
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Asim / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL20 A4 3 INNOVA B 20 A4 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALIBL20 A4 3
Flujo luminoso (Luminaria): 1987 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1987 lm
Potencia de las luminarias: 15.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 35 70 96 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



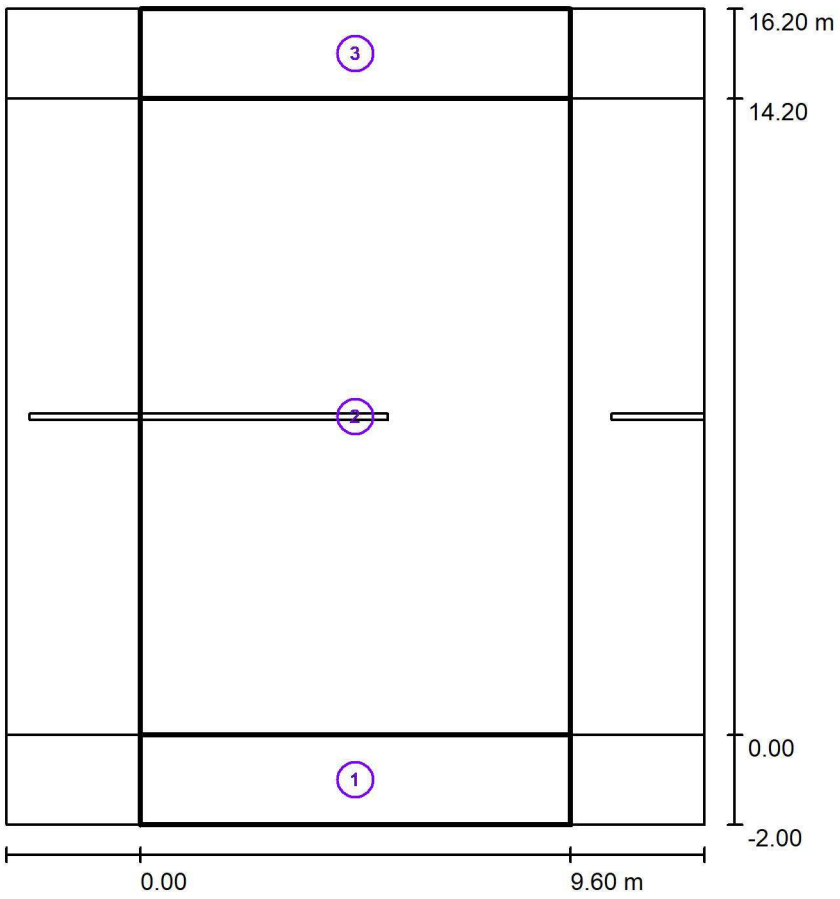
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Asim / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:169

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 9.600 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	10.42	5.45
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Asim / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 9.600 m, Anchura: 14.200 m
Trama: 10 x 10 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	17.98	12.82
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 9.600 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	10.42	5.45
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

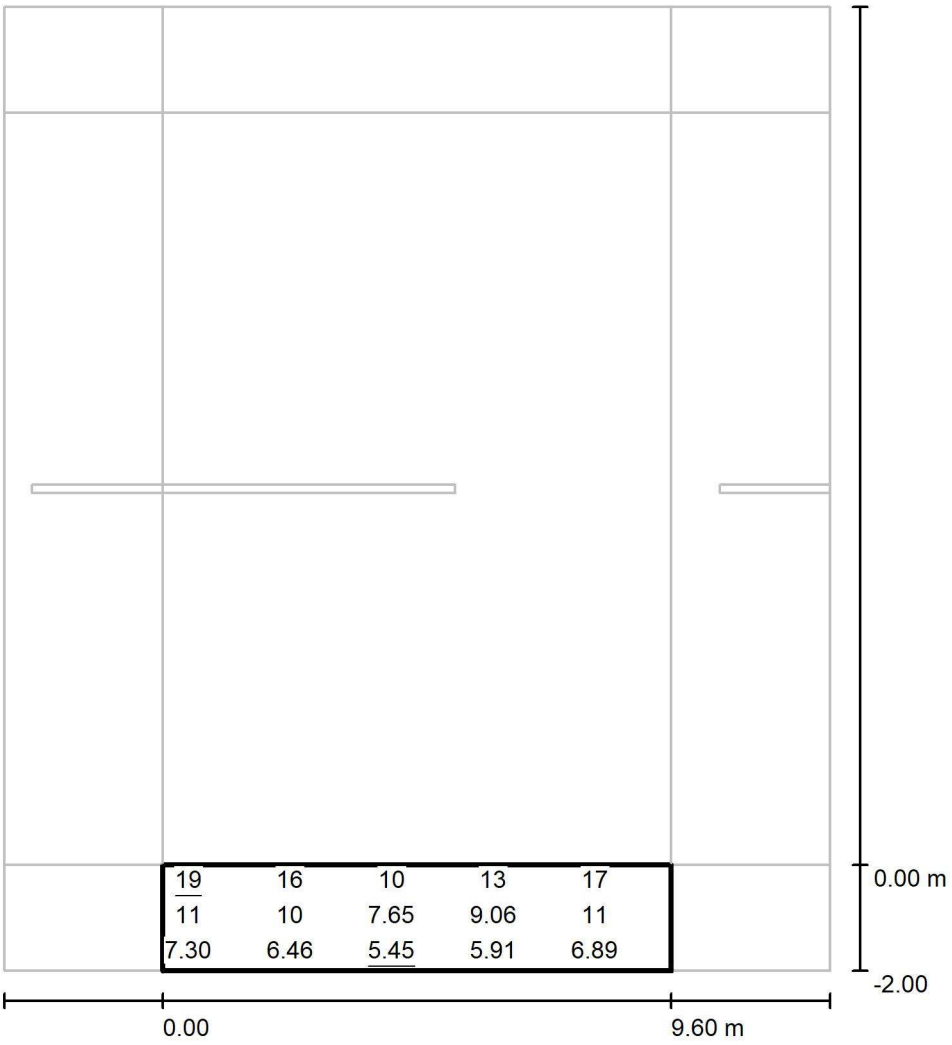
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Asim / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	5.45	19	0.523	0.290

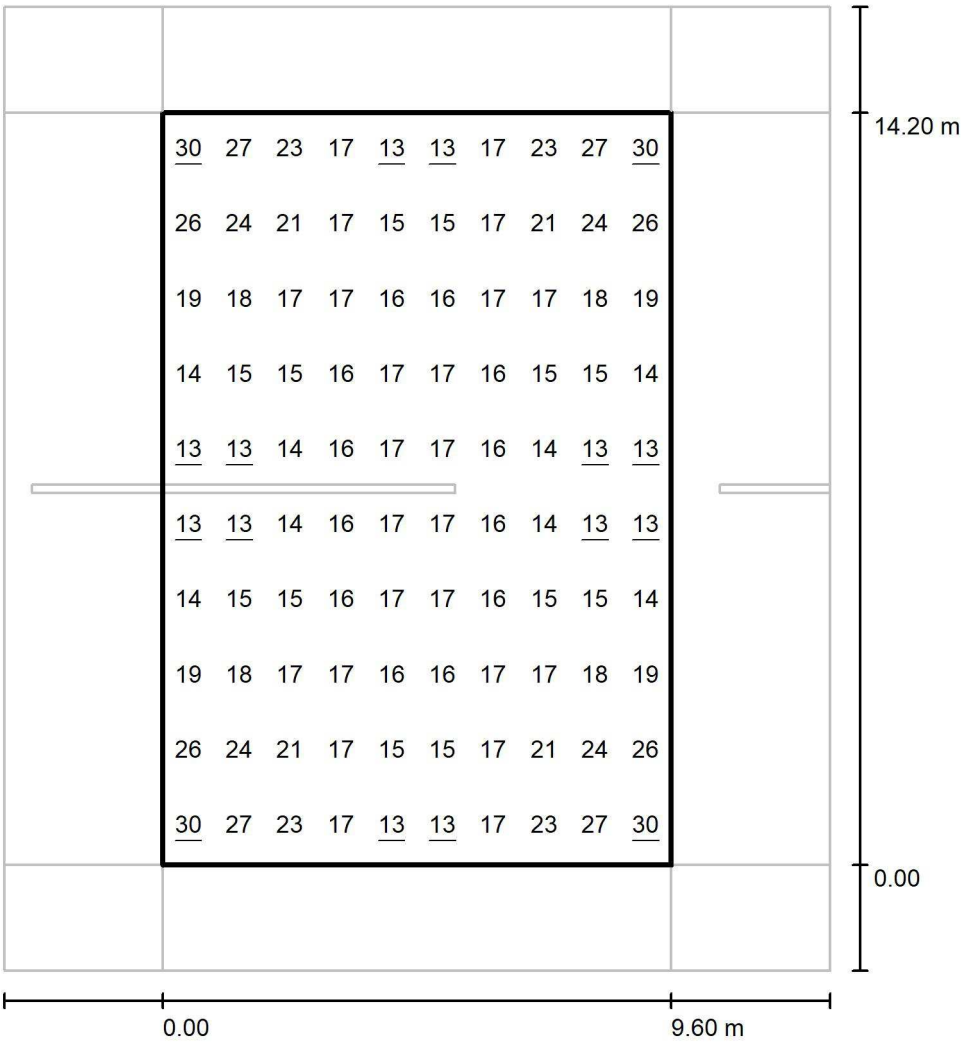
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Asim / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

Trama: 10 x 10 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
18	13	30	0.713	0.433

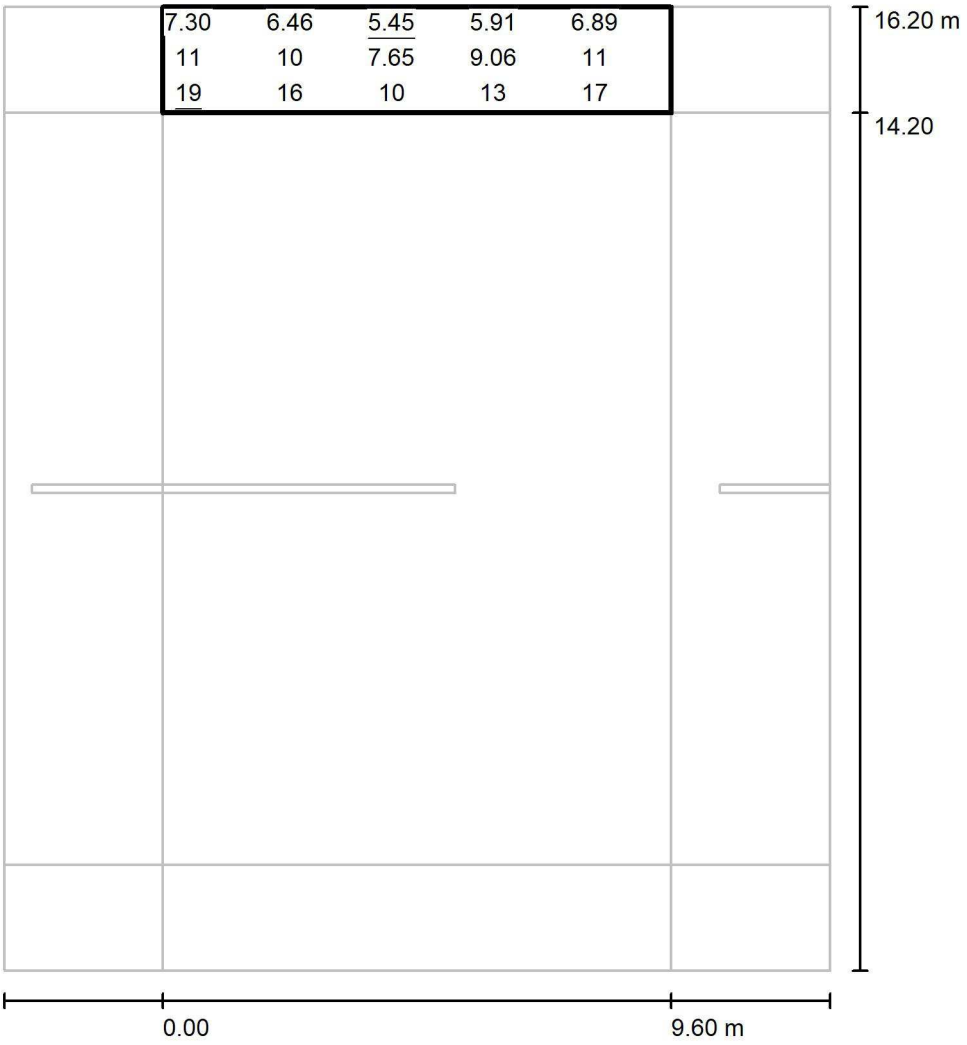
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Genis Asim / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 143

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
10	5.45	19	0.523	0.290

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

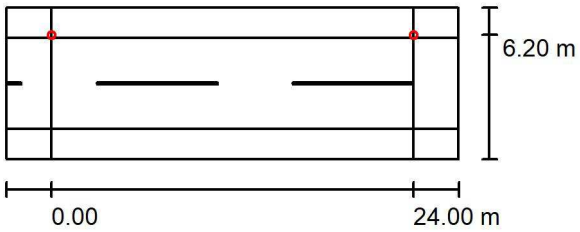
Esglesia de la Vinya / Datos de planificación

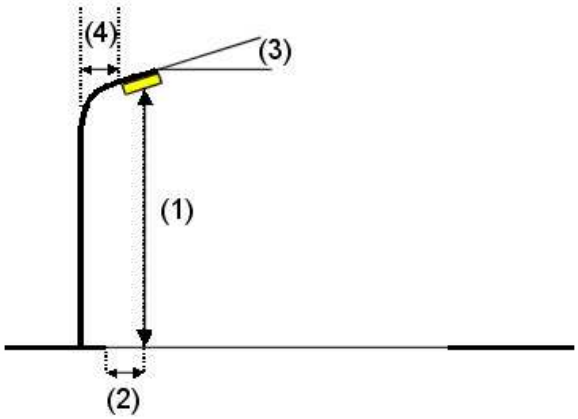
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 2.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL20 AE 3 INNOVA B 20 AE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	2386 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	2386 lm
Potencia de las luminarias:	18.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	24.000 m
Altura de montaje (1):	5.700 m
Altura del punto de luz:	5.595 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.200 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	508 cd/klm
con 80°:	29 cd/klm
con 90°:	0.71 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

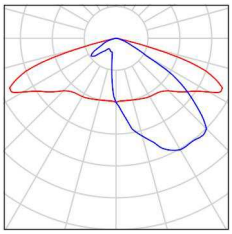
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia de la Vinya / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL20 AE 3 INNOVA B 20 AE 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALIBL20 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2386 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2386 lm
Potencia de las luminarias: 18.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



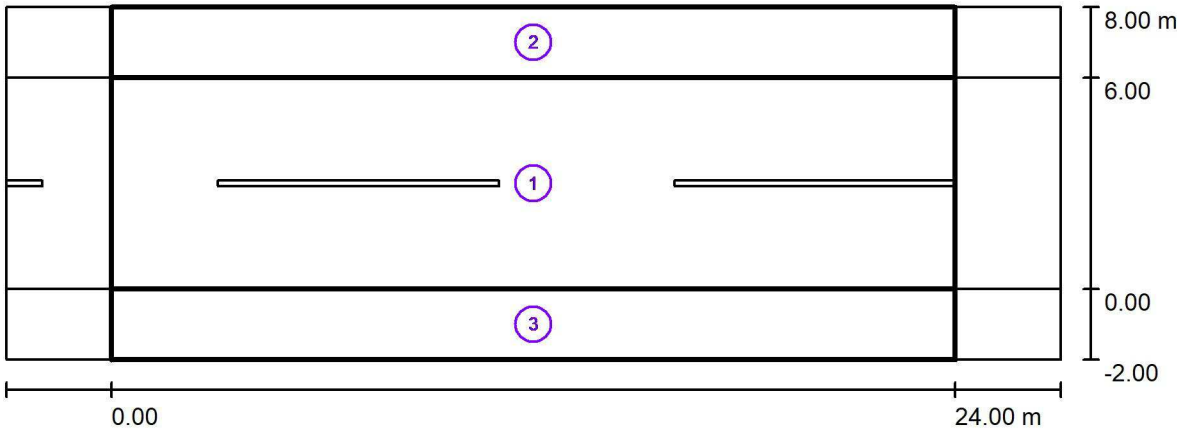
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia de la Vinya / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:215

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.53	4.01
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia de la Vinya / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 24.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	4.16	2.09
Valores de consigna según clase:	≥ 3.00	≥ 0.60
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 24.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	3.75	2.62
Valores de consigna según clase:	≥ 3.00	≥ 0.60
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

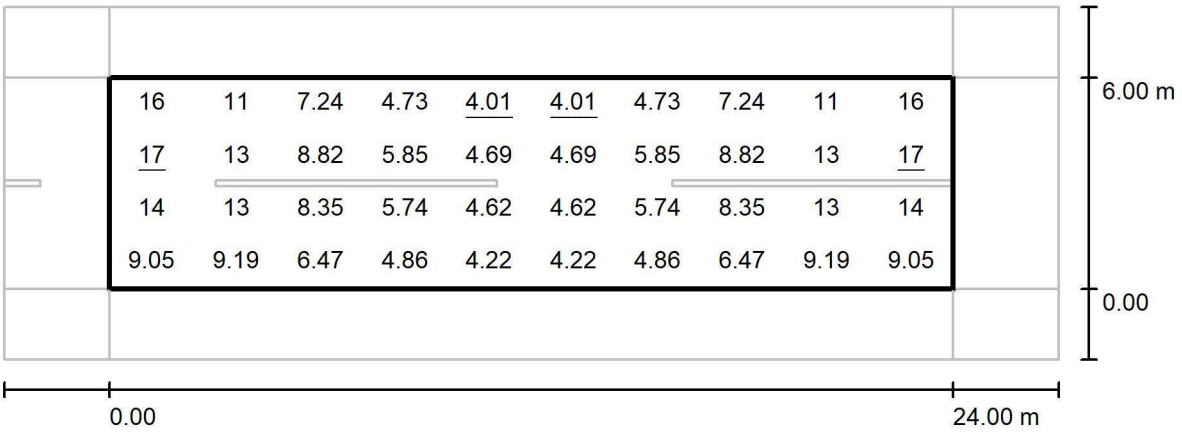
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia de la Vinya / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.53	4.01	17	0.470	0.236

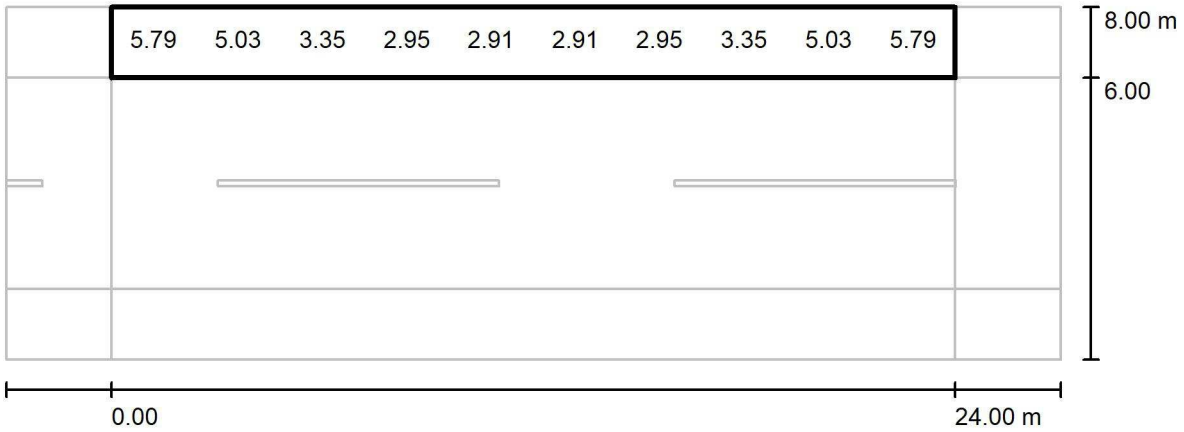
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia de la Vinya / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
4.16	2.09	11	0.504	0.193

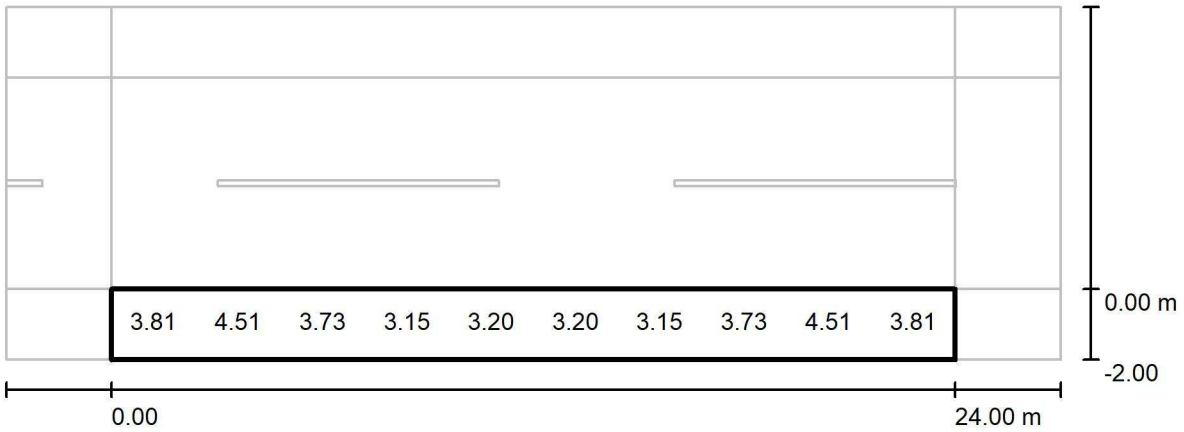
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia de la Vinya / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 215

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.75	2.62	6.10	0.697	0.429

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia Asim / Datos de planificación

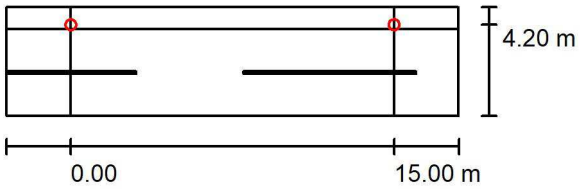
Perfil de la vía pública

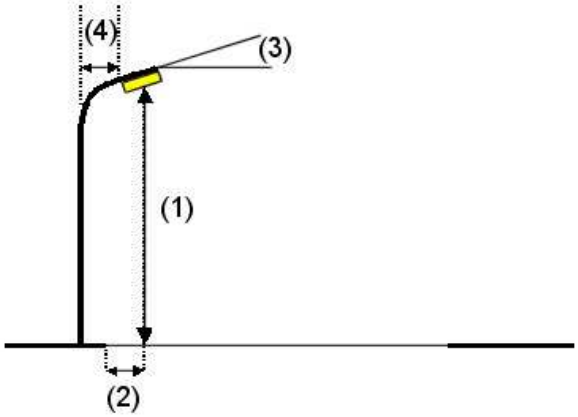
Camino peatonal 1 (Anchura: 1.000 m)

Calzada 1 (Anchura: 4.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL20 AE 3 INNOVA B 20 AE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	1193 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1193 lm
Potencia de las luminarias:	9.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	4.700 m
Altura del punto de luz:	4.595 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.200 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	508 cd/klm
con 80°:	29 cd/klm
con 90°:	0.71 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

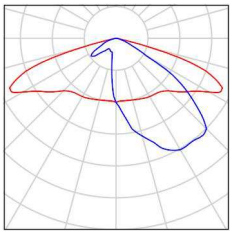
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia Asim / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL20 AE 3 INNOVA B 20 AE 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALIBL20 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 1193 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1193 lm
Potencia de las luminarias: 9.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



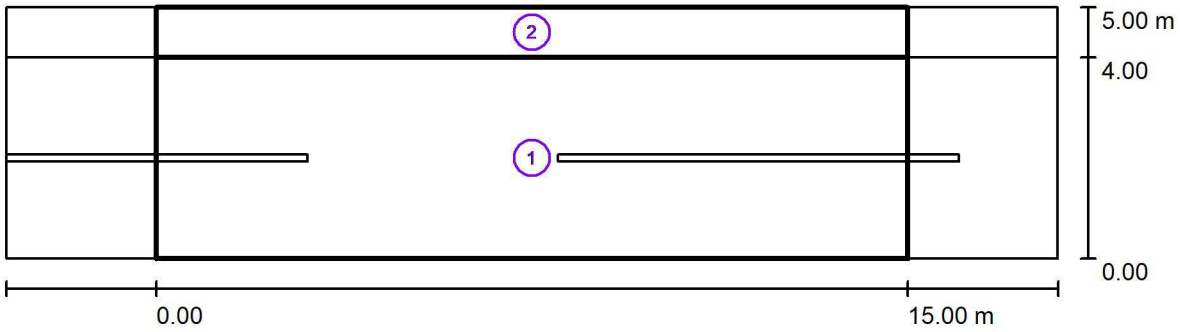
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia Asim / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 4.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.86	5.33
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia Asim / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S4 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	5.24	3.29
Valores de consigna según clase:	≥ 5.00	≥ 1.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

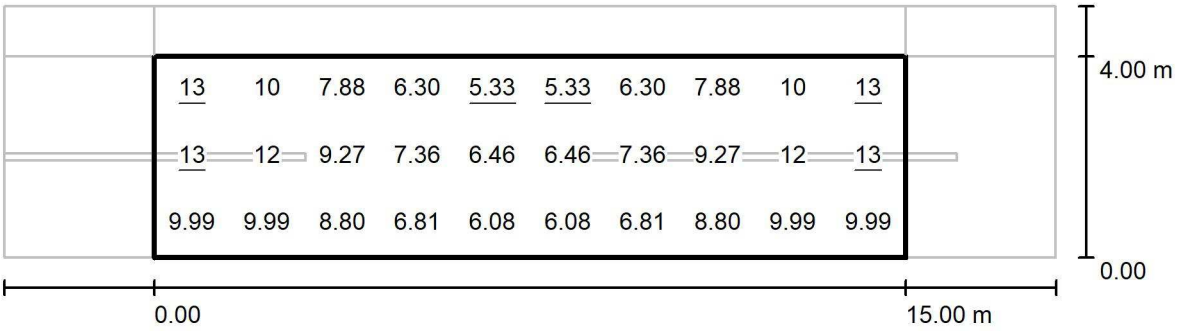
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia Asim / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.86	5.33	13	0.602	0.395

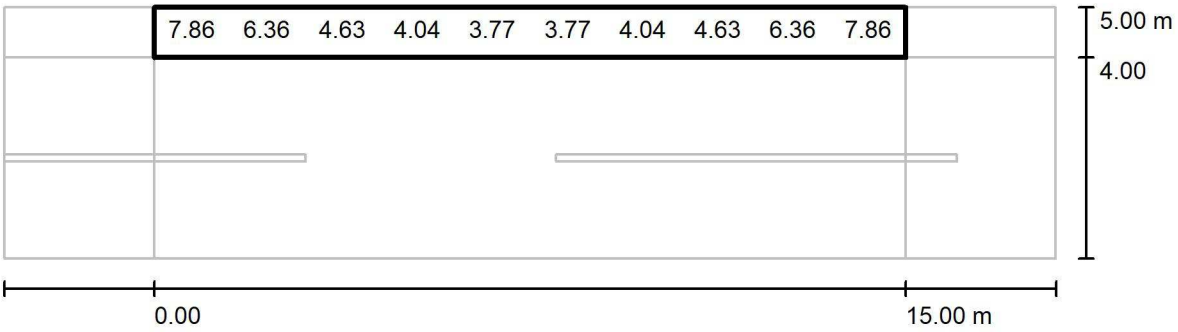
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia Asim / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 151

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
5.24	3.29	9.21	0.627	0.357

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

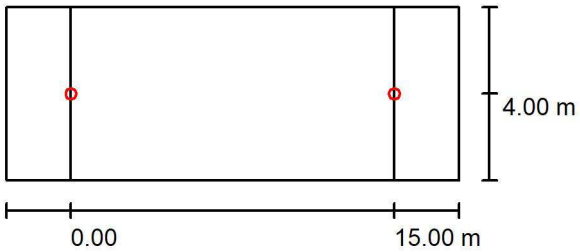
Esglesia Sim / Datos de planificación

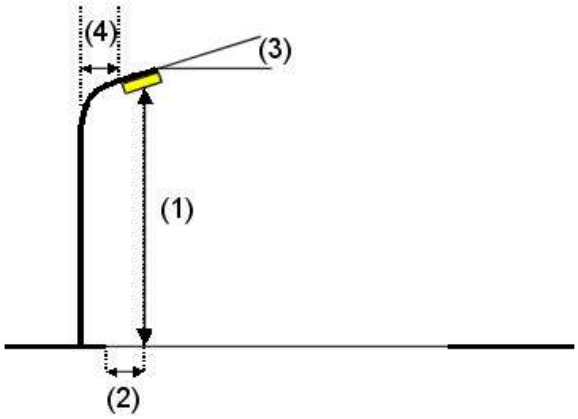
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1 (Anchura: 8.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL20 SE 3 INNOVA B 20 SE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	1756 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1756 lm
Potencia de las luminarias:	13.0 W
Organización:	unilateral arriba
Distancia entre mástiles:	15.000 m
Altura de montaje (1):	4.700 m
Altura del punto de luz:	4.595 m
Saliente sobre la calzada (2):	4.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	318 cd/klm
con 80°:	21 cd/klm
con 90°:	0.72 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G5.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

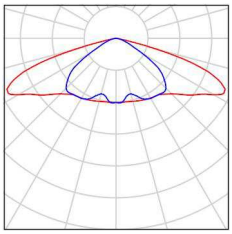
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia Sim / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL20 SE 3 INNOVA B 20 SE 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALIBL20 SE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 1756 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1756 lm
Potencia de las luminarias: 13.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



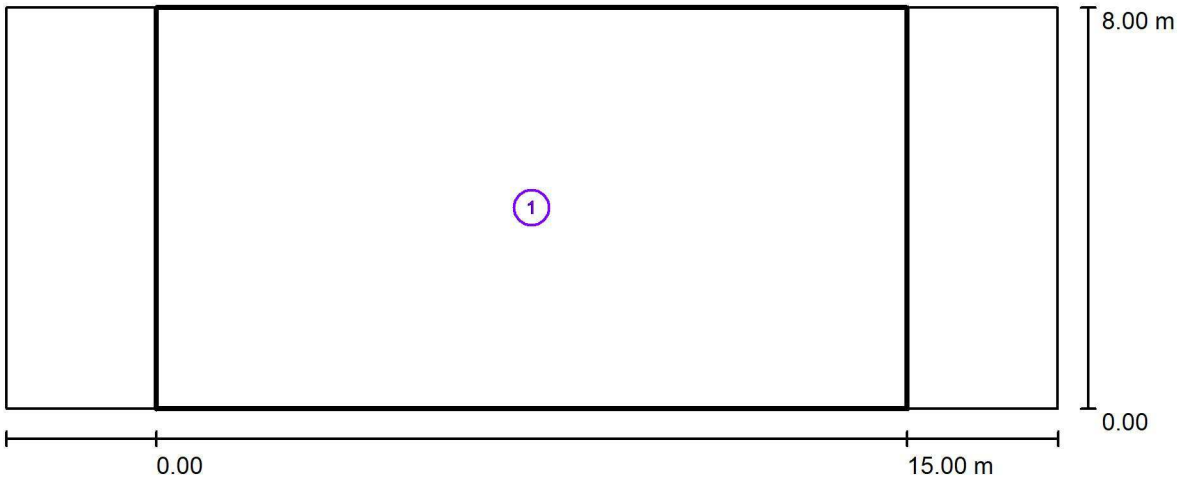
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia Sim / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:151

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 15.000 m, Anchura: 8.000 m
Trama: 10 x 6 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.00	4.94
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Esglesia Sim / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)

8.51	8.37	7.09	5.58	4.94	4.94	5.58	7.09	8.37	8.51
11	9.29	7.65	6.45	5.78	5.78	6.45	7.65	9.29	11
13	11	8.28	6.99	6.44	6.44	6.99	8.28	11	13
13	11	8.28	6.99	6.44	6.44	6.99	8.28	11	13
11	9.29	7.65	6.45	5.78	5.78	6.45	7.65	9.29	11
8.51	8.37	7.09	5.58	4.94	4.94	5.58	7.09	8.37	8.51

8.00 m

0.00

0.00

15.00 m

Valores en Lux, Escala 1 : 151

Trama: 10 x 6 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.00	4.94	13	0.618	0.388

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

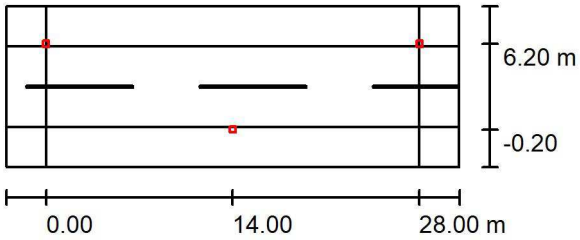
Domènec Sert / Datos de planificación

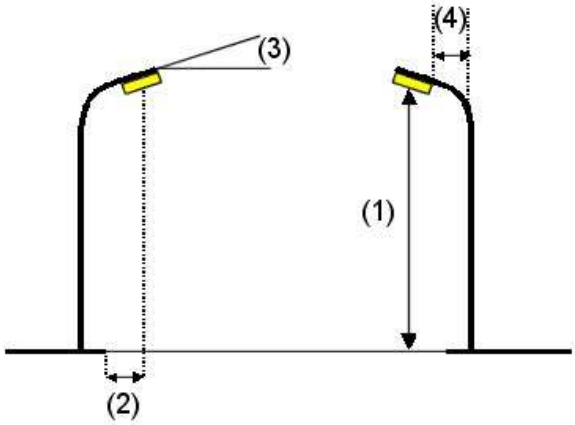
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 3.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 3.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Benito ILNA40 A3 3 NEOVILLA ALU 40 A3 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	3747 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	3746 lm
Potencia de las luminarias:	35.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	28.000 m
Altura de montaje (1):	4.000 m
Altura del punto de luz:	3.850 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.200 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	952 cd/klm
con 80°:	487 cd/klm
con 90°:	3.47 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

14.03.2023

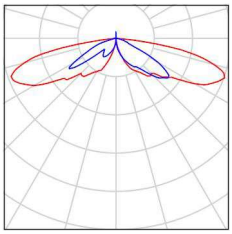
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Domènec Sert / Lista de luminarias

Benito ILNA40 A3 3 NEOVILLA ALU 40 A3 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ILNA40 A3 3
Flujo luminoso (Luminaria): 3747 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 3746 lm
Potencia de las luminarias: 35.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 16 45 89 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



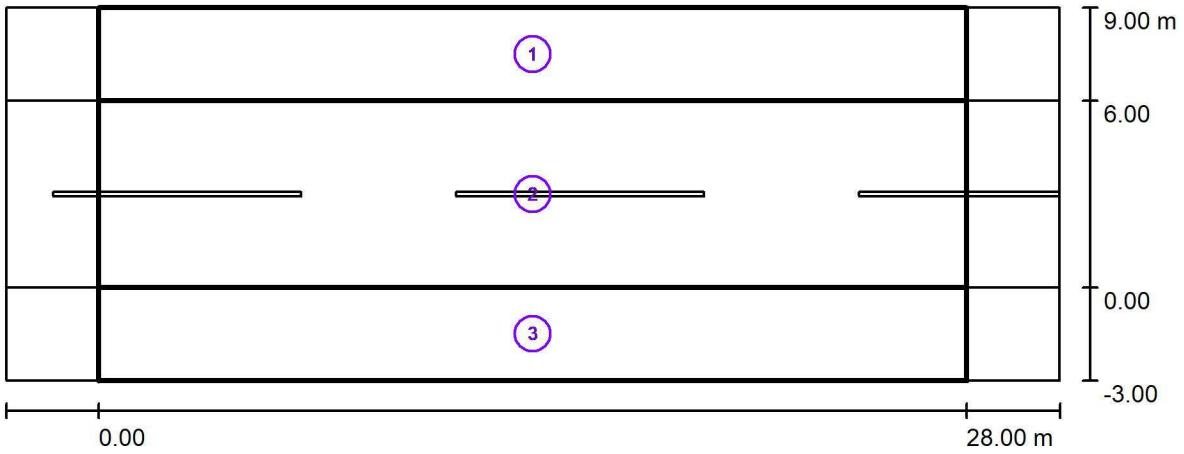
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Domènec Sert / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:244

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 28.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	11.42	4.73
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Domènec Sert / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 28.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	17.30	12.52
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 28.000 m, Anchura: 3.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	11.42	4.73
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

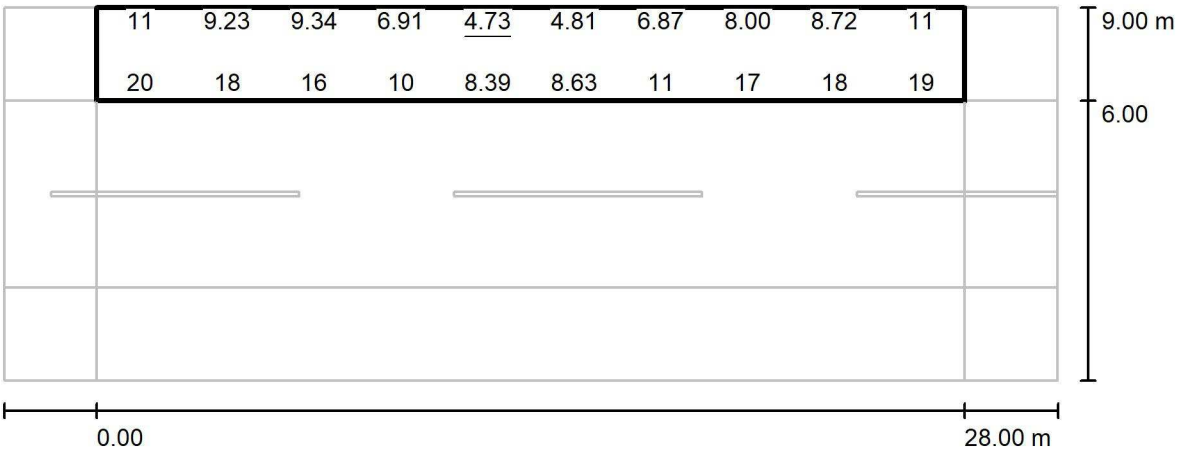
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Domènec Sert / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 244

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	4.73	20	0.415	0.232

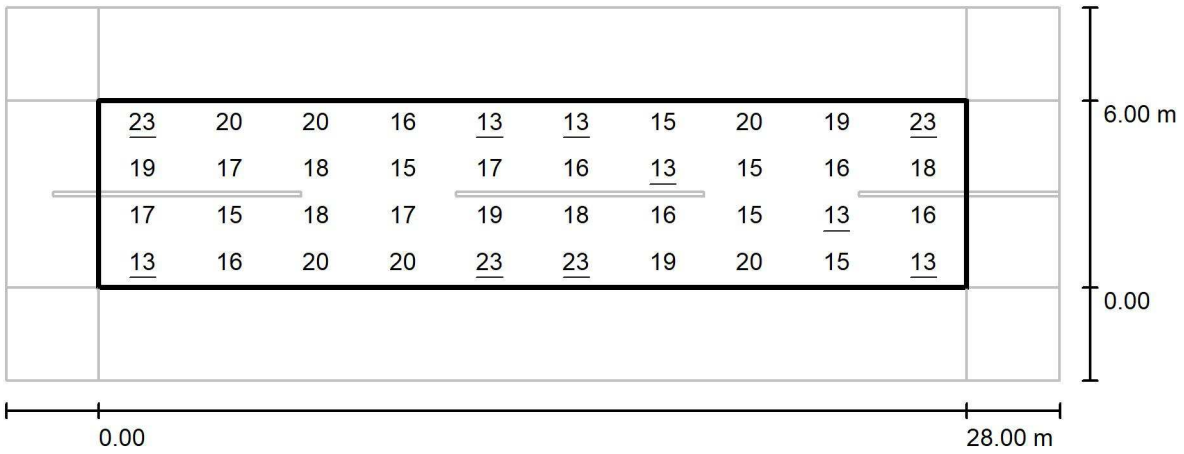
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Domènec Sert / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 244

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
17	13	23	0.724	0.540

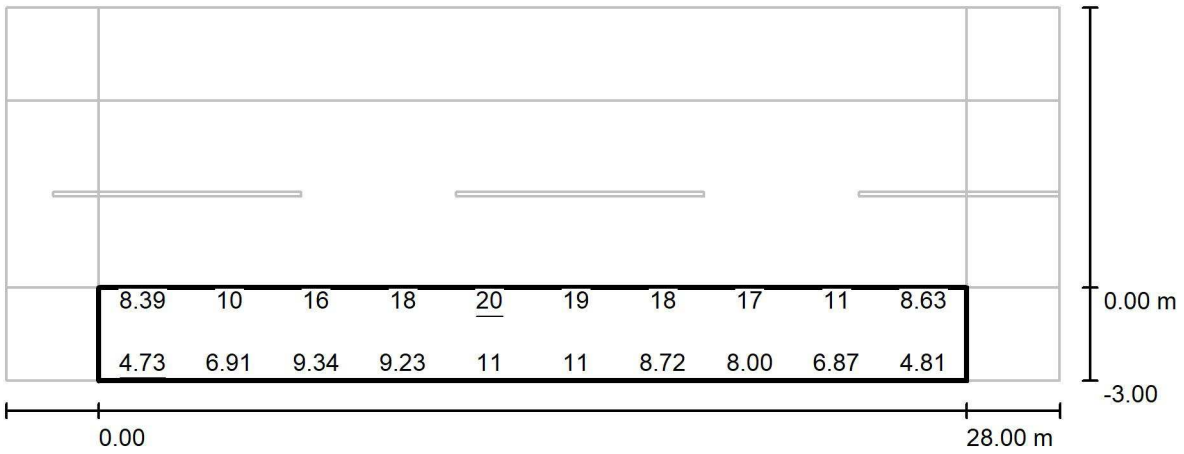
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Domènec Sert / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 244

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
11	4.73	20	0.415	0.232

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

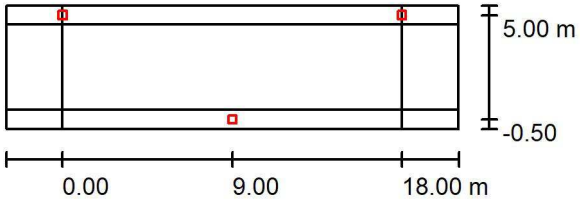
Carrer Vila / Datos de planificación

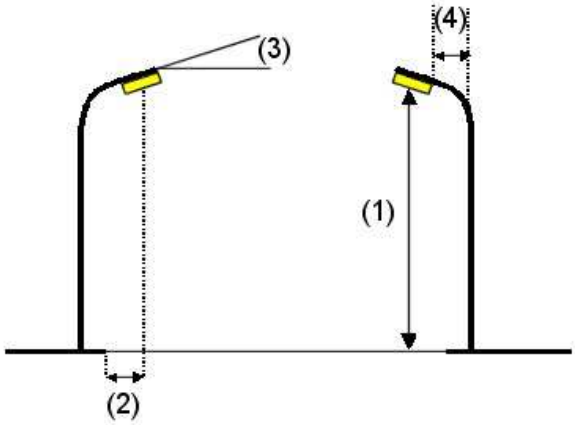
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 1.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 4.500 m, Cantidad de carriles de tránsito: 1, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 1.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Benito ILNA20 AE 3 NEOVILLA ALU 20 AE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	1457 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1456 lm
Potencia de las luminarias:	13.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	18.000 m
Altura de montaje (1):	5.000 m
Altura del punto de luz:	4.925 m
Saliente sobre la calzada (2):	-0.500 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	734 cd/klm
con 80°:	24 cd/klm
con 90°:	1.11 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.

La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

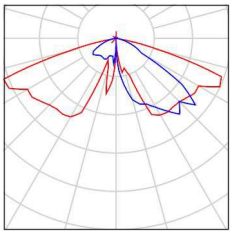
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Carrer Vila / Lista de luminarias

Benito ILNA20 AE 3 NEOVILLA ALU 20 AE 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ILNA20 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 1457 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1456 lm
Potencia de las luminarias: 13.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 99
Código CIE Flux: 30 70 96 99 101
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



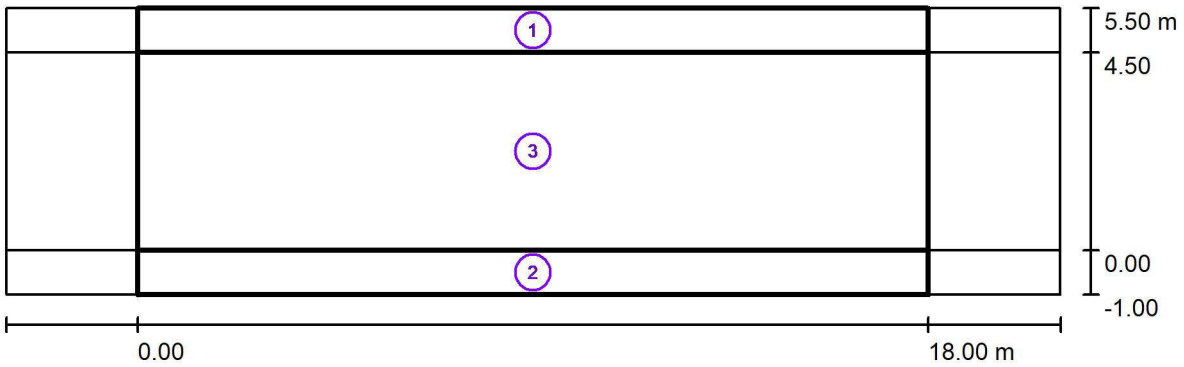
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Carrer Vila / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:172

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	12.06	8.93
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Carrer Vila / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 18.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S2 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	12.06	8.93
Valores de consigna según clase:	≥ 10.00	≥ 3.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 4.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S1 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	16.06	11.12
Valores de consigna según clase:	≥ 15.00	≥ 5.00
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

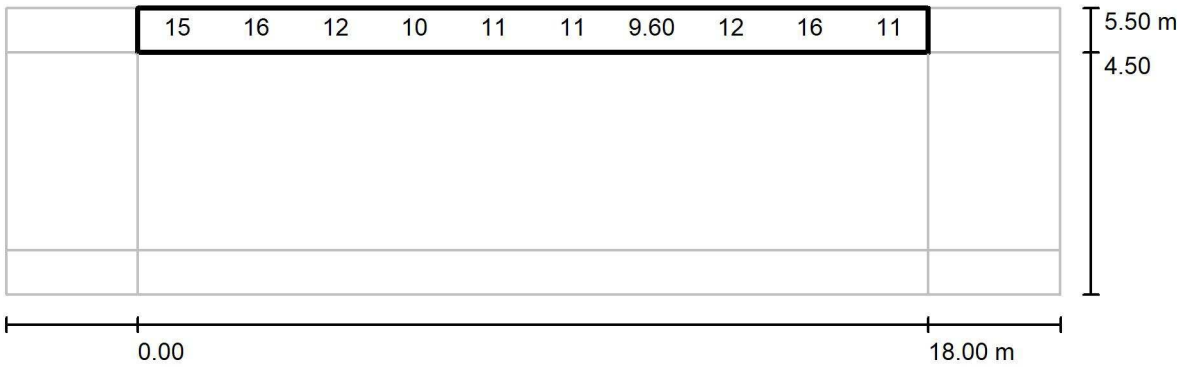
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Carrer Vila / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	8.93	19	0.740	0.464

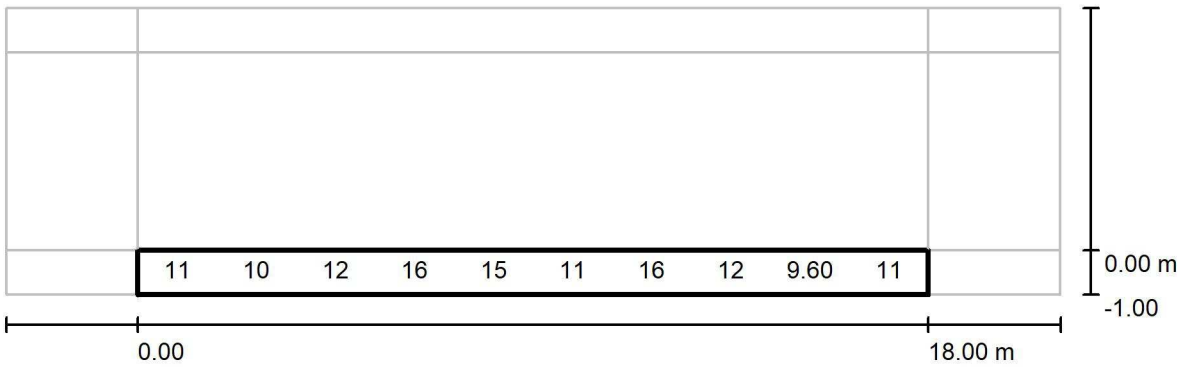
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Carrer Vila / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
12	8.93	19	0.740	0.464

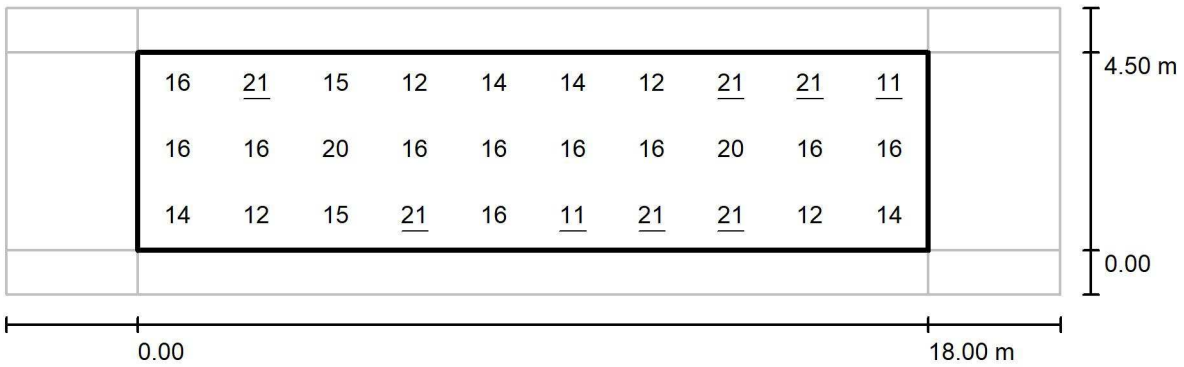
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Carrer Vila / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
16	11	21	0.693	0.535

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

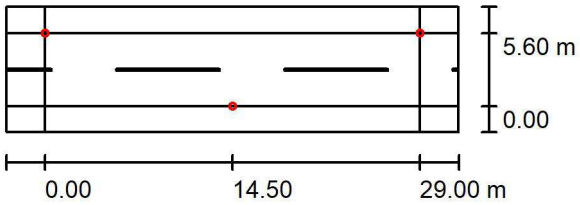
De la Granja / Datos de planificación

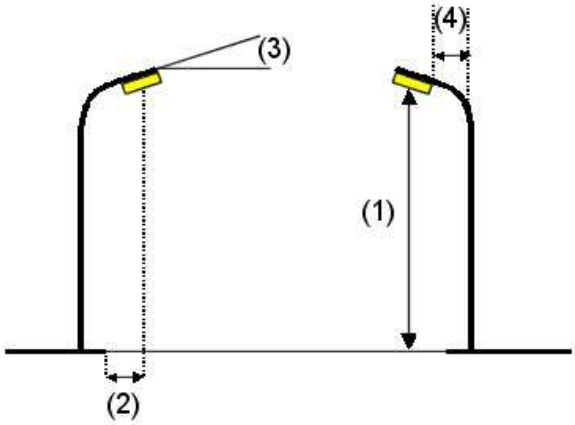
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 2.000 m)
Calzada 1	(Anchura: 5.600 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 2.000 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL20 AE 3 INNOVA B 20 AE 3000K 16
Flujo luminoso (Luminaria):	1326 lm
Flujo luminoso (Lámparas):	1326 lm
Potencia de las luminarias:	10.0 W
Organización:	bilateral desplazado
Distancia entre mástiles:	29.000 m
Altura de montaje (1):	5.200 m
Altura del punto de luz:	5.095 m
Saliente sobre la calzada (2):	0.000 m
Inclinación del brazo (3):	0.0 °
Longitud del brazo (4):	0.000 m

Valores máximos de la intensidad lumínica

con 70°:	508 cd/klm
con 80°:	29 cd/klm
con 90°:	0.71 cd/klm

Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).

Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.
La disposición cumple con la clase de intensidad lumínica G3.
La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.6.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

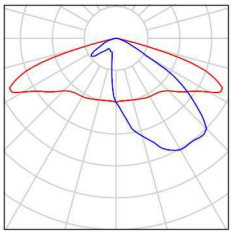
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

De la Granja / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL20 AE 3 INNOVA B 20 AE 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALIBL20 AE 3
Flujo luminoso (Luminaria): 1326 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 1326 lm
Potencia de las luminarias: 10.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 33 72 97 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



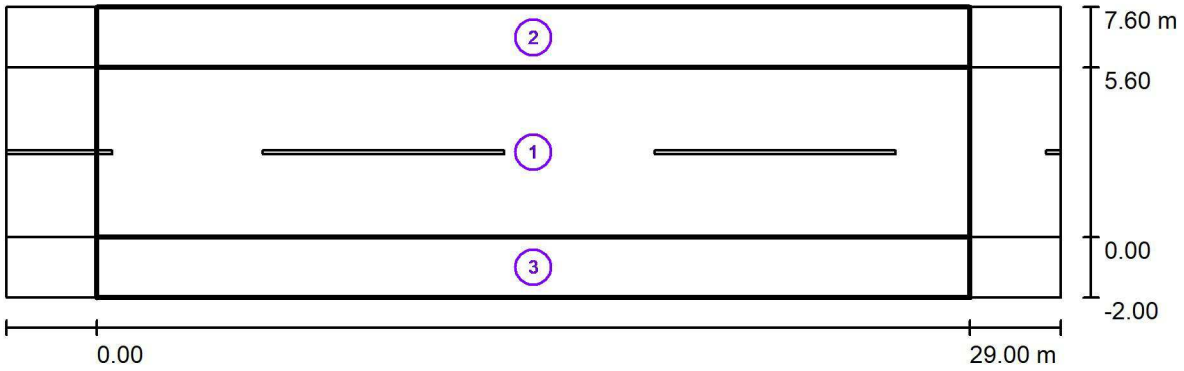
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

De la Granja / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:251

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 29.000 m, Anchura: 5.600 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	8.56	5.66
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

De la Granja / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 29.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	3.60	2.13
Valores de consigna según clase:	≥ 3.00	≥ 0.60
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 29.000 m, Anchura: 2.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	3.60	2.13
Valores de consigna según clase:	≥ 3.00	≥ 0.60
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

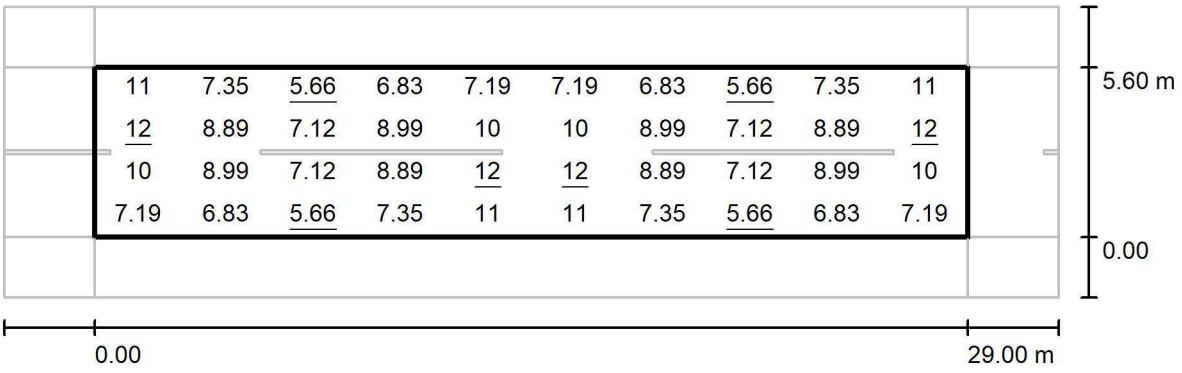
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

De la Granja / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
8.56	5.66	12	0.661	0.460

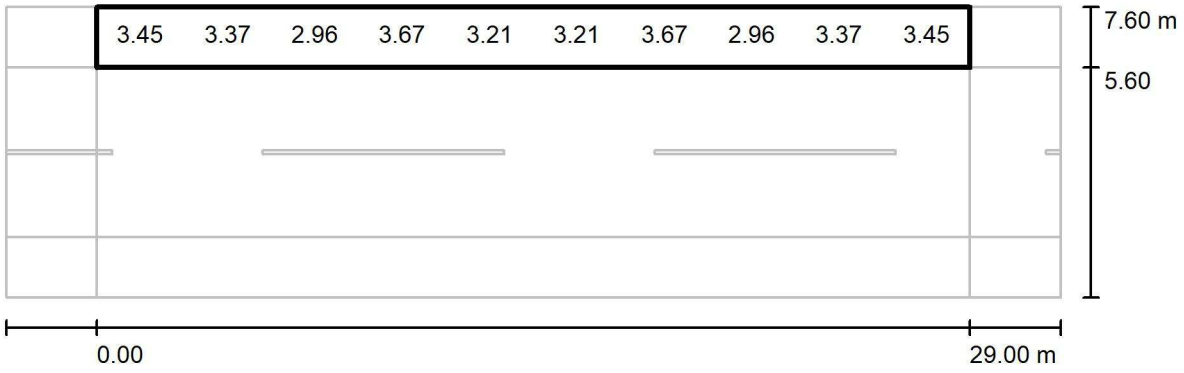
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

De la Granja / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.60	2.13	7.51	0.593	0.284

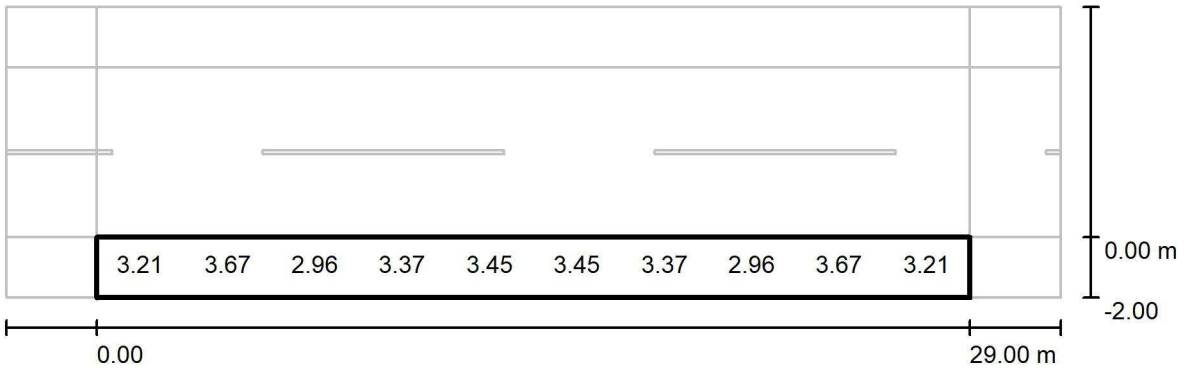
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

De la Granja / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 251

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.60	2.13	7.51	0.593	0.284

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

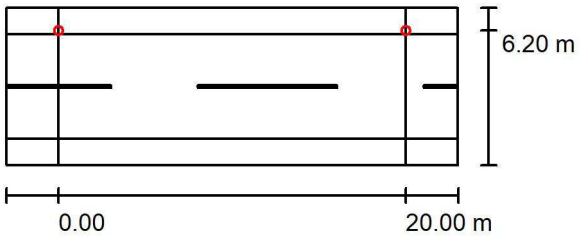
Tosal / Datos de planificación

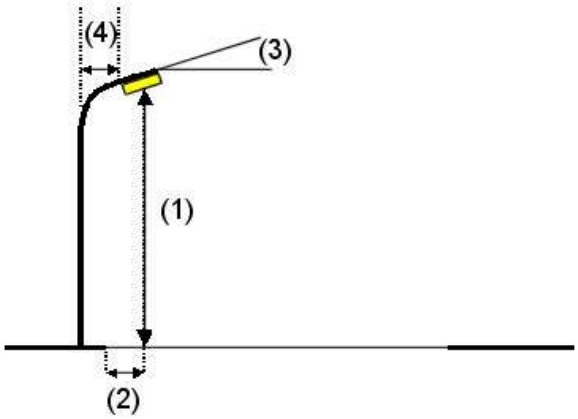
Perfil de la vía pública

Camino peatonal 1	(Anchura: 1.500 m)
Calzada 1	(Anchura: 6.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)
Camino peatonal 2	(Anchura: 1.500 m)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL20 A3 3 INNOVA B 20 A3 3000K 16		
Flujo luminoso (Luminaria):	2565 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica	
Flujo luminoso (Lámparas):	2565 lm	con 70°:	524 cd/klm
Potencia de las luminarias:	20.0 W	con 80°:	356 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	con 90°:	1.03 cd/klm
Distancia entre mástiles:	20.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados	
Altura de montaje (1):	4.700 m	con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el	
Altura del punto de luz:	4.595 m	funcionamiento).	
Saliente sobre la calzada (2):	-0.200 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	La disposición cumple con la clase del índice de	
Longitud del brazo (4):	0.000 m	deslumbramiento D.2.	

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

14.03.2023

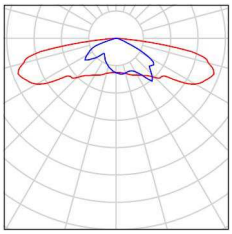
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Tosal / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL20 A3 3 INNOVA B 20 A3 3000K 16
N° de artículo: ALIBL20 A3 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2565 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2565 lm
Potencia de las luminarias: 20.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 22 53 88 100 100
Lámpara: 1 x BENITO-NOVATILU (5050) (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



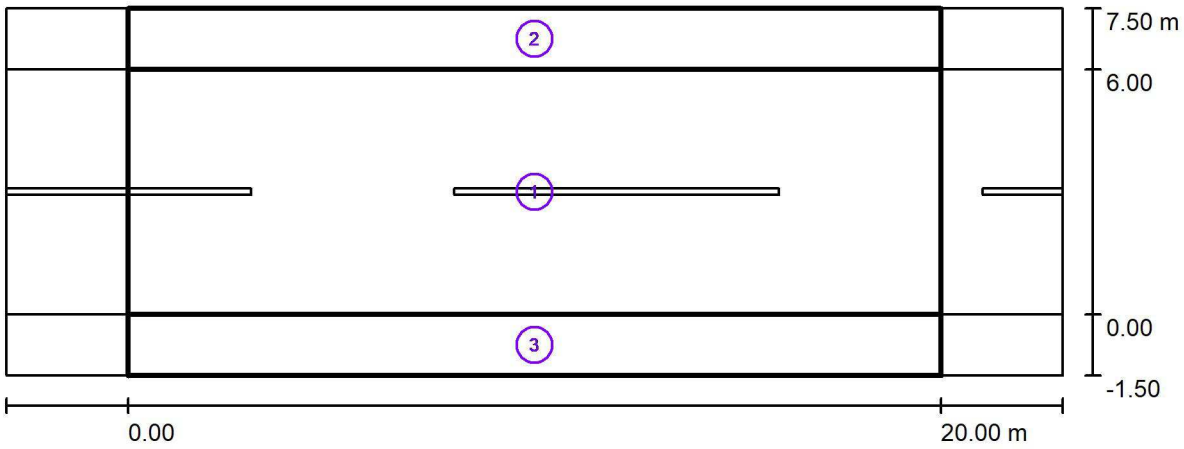
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Tosal / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:186

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 6.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.67	5.04
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Tosal / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.90	5.30
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

3 Recuadro de evaluación Camino peatonal 2
Longitud: 20.000 m, Anchura: 1.500 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 2.
Clase de iluminación seleccionada: S5 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	3.98	2.75
Valores de consigna según clase:	≥ 3.00	≥ 0.60
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

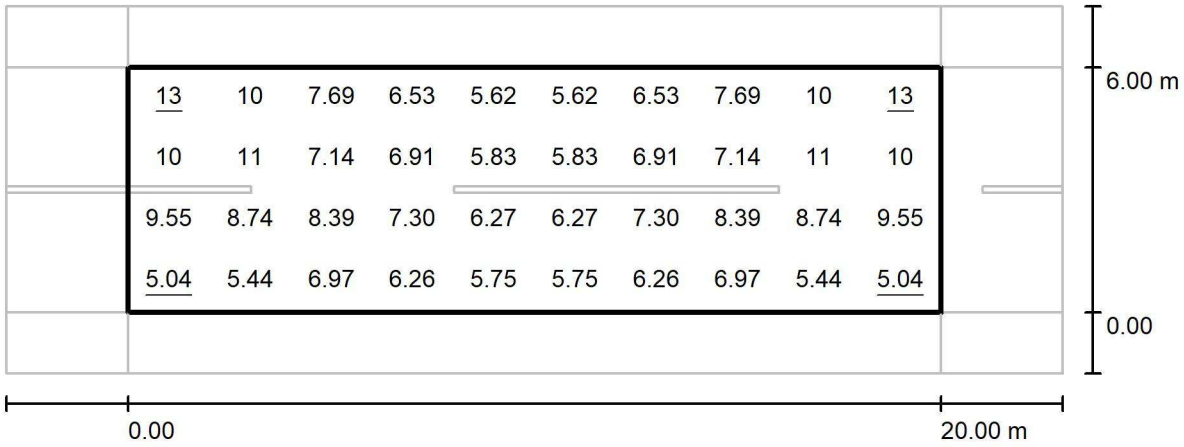
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Tosal / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.67	5.04	13	0.657	0.403

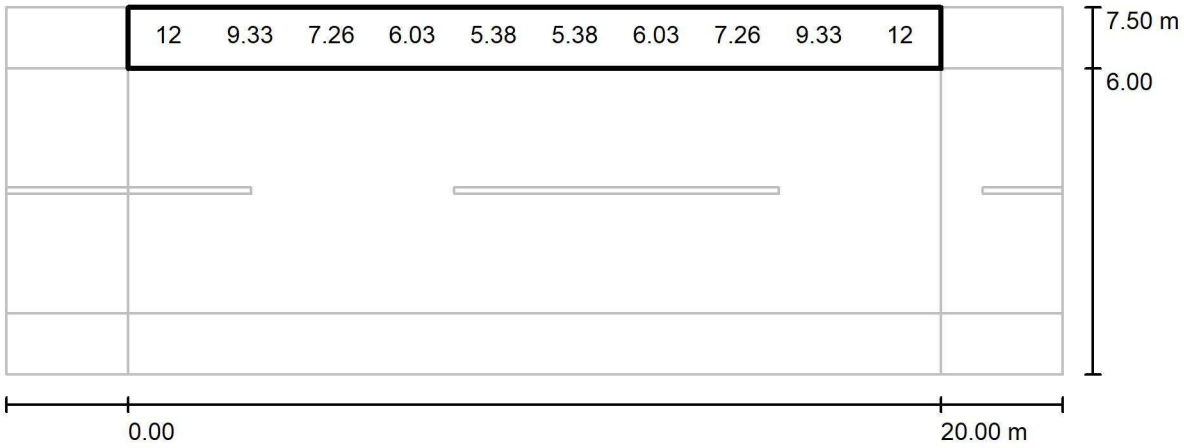
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Tosal / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.90	5.30	13	0.671	0.423

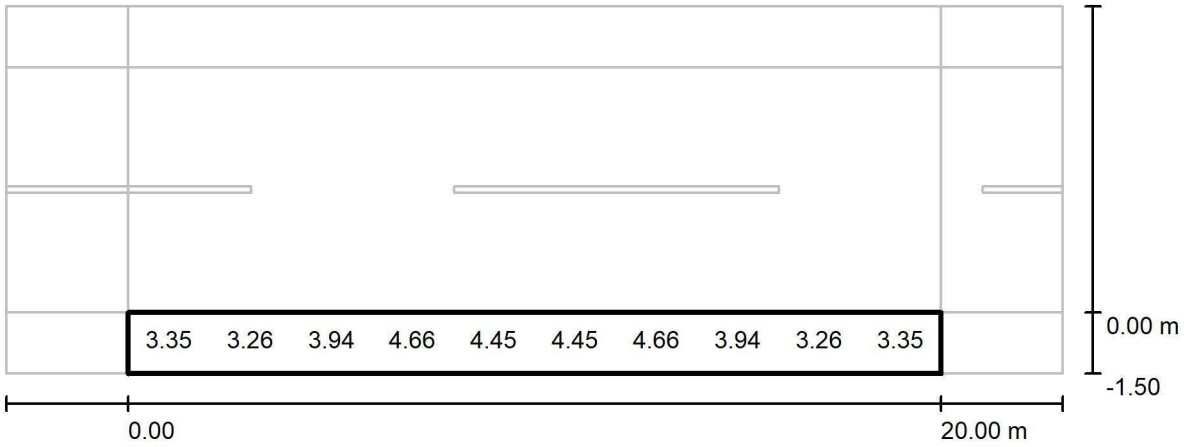
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Tosal / Recuadro de evaluación Camino peatonal 2 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 186

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
3.98	2.75	5.22	0.692	0.528

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aiguafreda / Datos de planificación

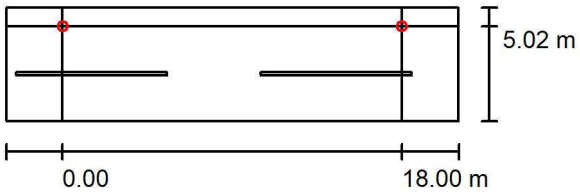
Perfil de la vía pública

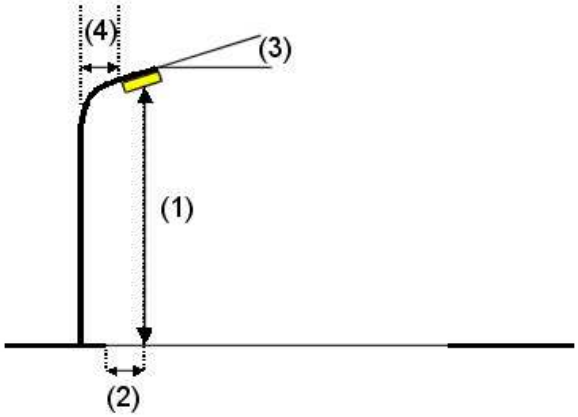
Camino peatonal 1 (Anchura: 1.000 m)

Calzada 1 (Anchura: 5.000 m, Cantidad de carriles de tránsito: 2, Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070)

Factor mantenimiento: 0.80

Disposiciones de las luminarias





Luminaria:	Novatilu ALIBL20 A3 3 INNOVA B 20 A3 3000K 16		
Flujo luminoso (Luminaria):	2052 lm	Valores máximos de la intensidad lumínica	
Flujo luminoso (Lámparas):	2052 lm	con 70°:	524 cd/klm
Potencia de las luminarias:	16.0 W	con 80°:	356 cd/klm
Organización:	unilateral arriba	con 90°:	1.03 cd/klm
Distancia entre mástiles:	18.000 m	Respectivamente en todas las direcciones que forman los ángulos especificados con las verticales inferiores (con luminarias instaladas aptas para el funcionamiento).	
Altura de montaje (1):	4.200 m		
Altura del punto de luz:	4.095 m		
Saliente sobre la calzada (2):	-0.020 m	Ninguna intensidad lumínica por encima de 90°.	
Inclinación del brazo (3):	0.0 °	La disposición cumple con la clase del índice de deslumbramiento D.3.	
Longitud del brazo (4):	0.000 m		

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

14.03.2023

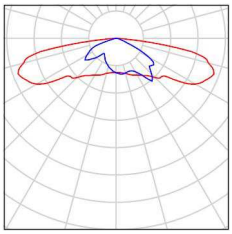
BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aiguafreda / Lista de luminarias

Novatilu ALIBL20 A3 3 INNOVA B 20 A3 3000K 16 (Tipo 1)
N° de artículo: ALIBL20 A3 3
Flujo luminoso (Luminaria): 2052 lm
Flujo luminoso (Lámparas): 2052 lm
Potencia de las luminarias: 16.0 W
Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 22 53 88 100 100
Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).

Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.



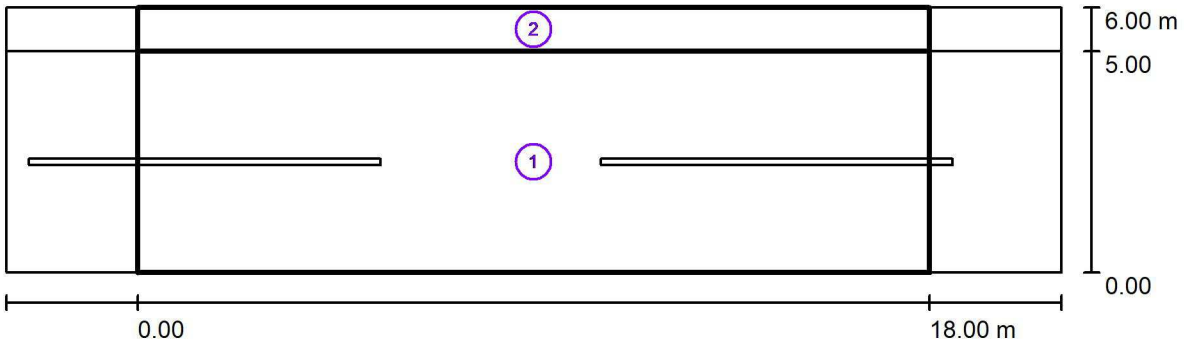
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aiguafreda / Resultados luminotécnicos



Factor mantenimiento: 0.80

Escala 1:172

Lista del recuadro de evaluación

1 Recuadro de evaluación Calzada 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 5.000 m
Trama: 10 x 4 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Calzada 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.83	5.50
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aiguafreda / Resultados luminotécnicos

Lista del recuadro de evaluación

2 Recuadro de evaluación Camino peatonal 1
Longitud: 18.000 m, Anchura: 1.000 m
Trama: 10 x 3 Puntos
Elemento de la vía pública respectivo: Camino peatonal 1.
Clase de iluminación seleccionada: S3 (Se cumplen todos los requerimientos fotométricos.)

	E_m [lx]	E_{min} [lx]
Valores reales según cálculo:	7.91	5.25
Valores de consigna según clase:	≥ 7.50	≥ 1.50
Cumplido/No cumplido:	✓	✓

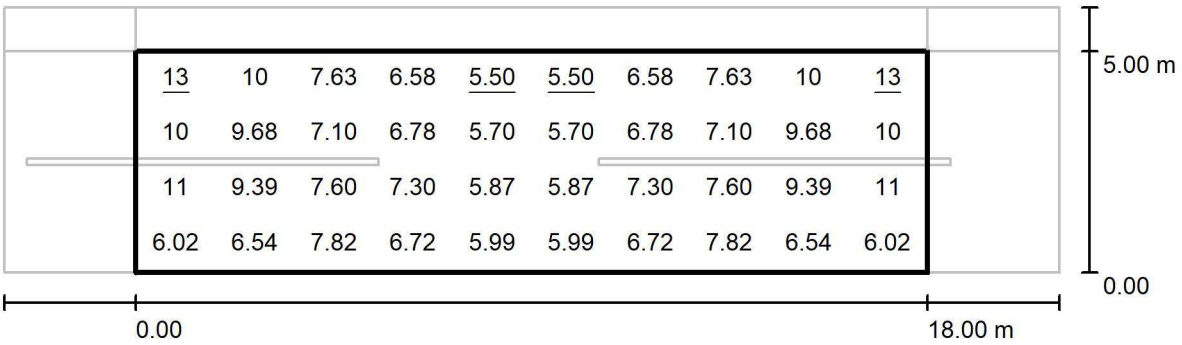
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aiguafreda / Recuadro de evaluación Calzada 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

Trama: 10 x 4 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.83	5.50	13	0.703	0.434

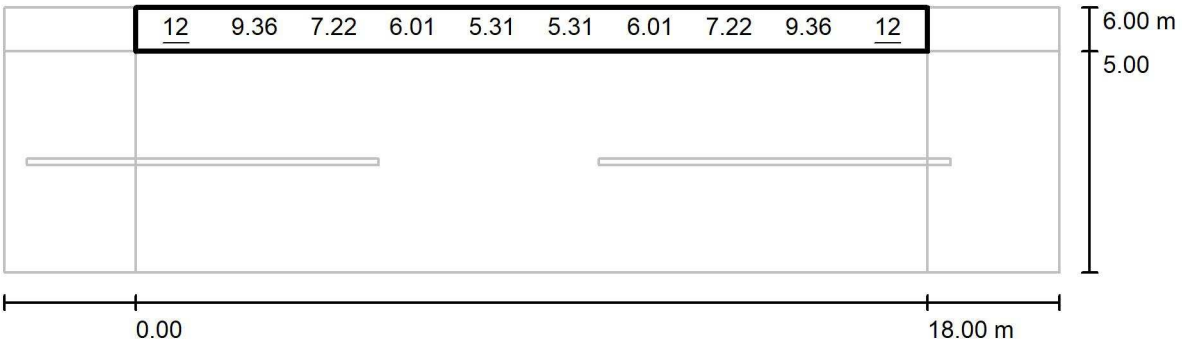
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

BENITO NOVATILU
Experts en il·luminació eficient
08500 - Barcelona
www.benito.com

Proyecto elaborado por Lighting Dept.
Teléfono +34 938 521 000
Fax
e-Mail info@benito.com

Aiguafreda / Recuadro de evaluación Camino peatonal 1 / Gráfico de valores (E)



Valores en Lux, Escala 1 : 172

No pudieron representarse todos los valores calculados.

Trama: 10 x 3 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
7.91	5.25	12	0.663	0.424

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Annex 3: Línies elèctriques

3.0.- Fórmules Generals

3.1.- Línies elèctriques EP18 – línia 1

3.2.- Línies elèctriques EP06 – línia 1

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

3.0.- Fórmules Generals

Emplearemos las siguientes:

Sistema Trifásico

$I = Pc / 1{,}732 \times U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 1.732 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \operatorname{sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

Sistema Monofásico:

$I = Pc / U \times \cos\varphi$ = amp (A)

$e = 2 \times I[(L \times \cos\varphi / k \times S \times n) + (Xu \times L \times \operatorname{sen}\varphi / 1000 \times n)]$ = voltios (V)

En donde:

Pc = Potencia de Cálculo en Watios.
L = Longitud de Cálculo en metros.
e = Caída de tensión en Voltios.
K = Conductividad.
I = Intensidad en Amperios.
U = Tensión de Servicio en Voltios (Trifásica ó Monofásica).
S = Sección del conductor en mm².
Cos φ = Coseno de fi. Factor de potencia.
n = Nº de conductores por fase.
Xu = Reactancia por unidad de longitud en mΩ/m.

Fórmula Conductividad Eléctrica

$K = 1/\rho$

$\rho = \rho_{20}[1+\alpha\,(T-20)]$

$T = T_0 + [(T_{max}-T_0)\,(I/I_{max})^2]$

Siendo,

K = Conductividad del conductor a la temperatura T.
ρ = Resistividad del conductor a la temperatura T.
ρ_{20} = Resistividad del conductor a 20ºC.
Cu = 0.017241 ohmiosxmm²/m
Al = 0.028264 ohmiosxmm²/m
α = Coeficiente de temperatura:
Cu = 0.003929
Al = 0.004032
T = Temperatura del conductor (ºC).
T_0 = Temperatura ambiente (ºC):
Cables enterrados = 25ºC
Cables al aire = 40ºC
T_{max} = Temperatura máxima admisible del conductor (ºC):
XLPE, EPR = 90ºC
PVC = 70ºC
I = Intensidad prevista por el conductor (A).
I_{max} = Intensidad máxima admisible del conductor (A).

Fórmulas Sobrecargas

$Ib \leq In \leq Iz$

$I2 \leq 1{,}45\ Iz$

Donde:
Ib: intensidad utilizada en el circuito.
Iz: intensidad admisible de la canalización según la norma UNE-HD 60364-5-52.
In: intensidad nominal del dispositivo de protección. Para los dispositivos de protección regulables, In es la intensidad de regulación escogida.

CVE: 20230-06211-10243-12010

I2: intensidad que asegura efectivamente el funcionamiento del dispositivo de protección. En la práctica I2 se toma igual:

- a la intensidad de funcionamiento en el tiempo convencional, para los interruptores automáticos (1,45 In como máximo).
- a la intensidad de fusión en el tiempo convencional, para los fusibles (1,6 In).

Fórmulas Cortocircuito

* Ik3 = ct U / √3 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik2 = ct U / 2 (ZQ+ZT+ZL)

* Ik1 = ct U / √3 (ZQ+ZT+ZL+(ZN ó ZPE))

¡ATENCION!: La suma de las impedancias es vectorial, son números complejos y se suman partes reales por un lado (R) e imaginarias por otro (X).

* La impedancia total hasta el punto de cortocircuito será:

$$Zt = (Rt^2 + Xt^2)^{1/2}$$

Rt: $R_1 + R_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + R_n$ (suma de las resistencias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)
Xt: $X_1 + X_2 + \ldots\ldots\ldots\ldots + X_n$ (suma de las reactancias de las líneas aguas arriba hasta el punto de c.c.)

Siendo:

Ik3: Intensidad permanente de c.c. trifásico (simétrico).
Ik2: Intensidad permanente de c.c. bifásico (F-F).
Ik1: Intensidad permanente de c.c. Fase-Neutro o Fase PE (conductor de protección).
ct: Coeficiente de tensión.(Condiciones generales de cc según Ikmax o Ikmin), UNE_EN 60909.
U: Tensión F-F.
ZQ: Impedancia de la red de Alta Tensión que alimenta nuestra instalación. Scc (MVA) Potencia cc AT.

$ZQ = ct\ U^2 / Scc$ $\quad$ $XQ = 0.995\ ZQ$ $\quad$ $RQ = 0.1\ XQ$ $\quad$ UNE_EN 60909

ZT: Impedancia de cc del Transformador. Sn (KVA) Potencia nominal Trafo, ucc% e urcc% Tensiones cc Trafo.

$ZT = (ucc\%/100)\ (U^2/ Sn)$ $\quad$ $RT = (urcc\%/100)\ (U^2/ Sn)$ $\quad$ $XT = (ZT^2 - RT^2)^{1/2}$

ZL,ZN,ZPE: Impedancias de los conductores de fase, neutro y protección eléctrica respectivamente.

$R = \rho\ L / S \cdot n$
$X = Xu \cdot L / n$

R: Resistencia de la línea.
X: Reactancia de la línea.
L: Longitud de la línea en m.
ρ: Resistividad conductor, (Ikmax se evalúa a 20ºC, Ikmin a la temperatura final de cc según condiciones generales de cc).
S: Sección de la línea en mm². (Fase, Neutro o PE)
Xu: Reactancia de la línea, en mohm por metro.
n: nº de conductores por fase.

* Curvas válidas.(Interruptores automáticos dotados de Relé electromagnético).

CURVA B	IMAG = 5 In
CURVA C	IMAG = 10 In
CURVA D	IMAG = 20 In

Fórmulas Resistencia Tierra

<u>Placa enterrada</u>

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

$$Rt = 0,8 \cdot \rho / P$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
P: Perímetro de la placa (m)

Pica vertical

$$Rt = \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud de la pica (m)

Conductor enterrado horizontalmente

$$Rt = 2 \cdot \rho / L$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
L: Longitud del conductor (m)

Asociación en paralelo de varios electrodos

$$Rt = 1 / (Lc/2\rho + Lp/\rho + P/0,8\rho)$$

Siendo,
Rt: Resistencia de tierra (Ohm)
ρ: Resistividad del terreno (Ohm·m)
Lc: Longitud total del conductor (m)
Lp: Longitud total de las picas (m)
P: Perímetro de las placas (m)

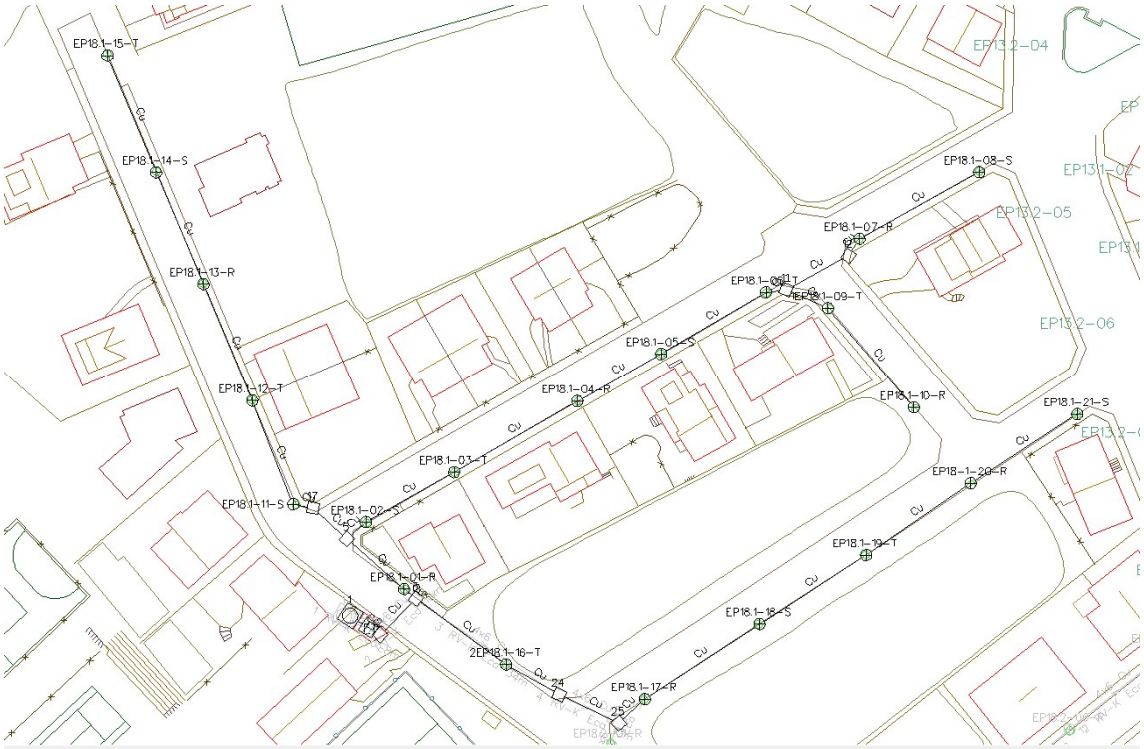
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

Ajuntament de Taradell

3.1.- Línies elèctriques EP18 - línia 1



Línia 1

Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 400, Monofásica 230.9
C.d.t. máx.(%): 3
Cos φ : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálc. (R|S|T) (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	1,36|1,36|1,36			4x6	53/1	90
2	2	3	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	1,36|1,36|1,36			4x6	53/1	90
3	3	EP18.1-01	3	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,97|0,97|0,97			4x6	53/1	90
4	EP18.1-01	5	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,78|0,97|0,97			4x6	53/1	90
5	5	EP18.1-02	5	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,58|0,58|0,58			4x6	53/1	90
6	EP18.1-02	EP18.1-03	20	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,58|0,39|0,58			4x6	53/1	90
7	EP18.1-03	EP18.1-04	28	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,58|0,39|0,39			4x6	53/1	90
8	EP18.1-	EP18.1-	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K	0,39|0,39|0,39			4x6	53/1	90

CVE: 20230-06211-10243-12010

	04	05			Eca Tetra.						
9	EP18.1-05	EP18.1-06	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,39|0,19|0,39			4x6	53/1	90
10	EP18.1-06	11	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,39|0,19|0,19			4x6	53/1	90
11	11	12	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0,19|0			4x6	53/1	90
12	12	EP18.1-07	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0,19|0			4x6	53/1	90
13	EP18.1-07	EP18.1-08	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0|0,19|0			4x6	53/1	90
14	11	1EP18.1-09	9	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0|0,19			4x6	53/1	90
15	1EP18.1-09	EP18.1-10	26	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0|0			4x6	53/1	90
16	5	17	9	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0,39|0,39			4x6	53/1	90
17	17	EP18.1-11	4	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0,39|0,39			4x6	53/1	90
18	EP18.1-11	EP18.1-12	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0,19|0,39			4x6	53/1	90
19	EP18.1-12	EP18.1-13	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0,19|0,19			4x6	53/1	90
20	EP18.1-13	EP18.1-14	24	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0|0,19|0,19			4x6	57/1	90
21	EP18.1-14	EP18.1-15	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0|0|0,19			4x6	53/1	90
22	3	2EP18.1-16	22	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,39|0,39|0,39			4x6	53/1	90
23	2EP18.1-16	24	12	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,39|0,39|0,19			4x6	53/1	90
24	24	25	13	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,39|0,39|0,19			4x6	53/1	90
25	25	EP18.1-17	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,39|0,39|0,19			4x6	53/1	90
26	EP18.1-17	EP18.1-18	27	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0,39|0,19			4x6	53/1	90
27	EP18.1-18	EP18.1-19	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0,19|0,19			4x6	53/1	90
28	EP18.1-19	EP18-1-20	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,19|0,19|0			4x6	53/1	90
29	EP18-1-20	EP18.1-21	25	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0|0,19|0			4x6	53/1	90

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	0	230,94	0	(945 W)	12,00045		10,00037		
2-R	0,031		0,013		8,00932		2,67419		
2-S	0,031		0,013		8,00932		2,67419		
2-T	0,031		0,013		8,00932		2,67419		
3-R	0,074		0,032		4,39251		1,15613		
3-S	0,074		0,032		4,39251		1,15613		
3-T	0,074		0,032		4,39251		1,15613		
EP18.1-01-R	0,084		0,036	(-45 W)	3,8297		0,98646		
EP18.1-01-S	0,084		0,036		3,8297		0,98646		
EP18.1-01-T	0,084		0,036		3,8297		0,98646		
5-R	0,124		0,054		2,307		0,56827		
5-S	0,133		0,057		2,307		0,56827		
5-T	0,133		0,057		2,307		0,56827		
EP18.1-02-R	0,135		0,058		2,03343		0,49782		
EP18.1-02-S	0,143		0,062	(-45 W)	2,03343		0,49782		
EP18.1-02-T	0,143		0,062		2,03343		0,49782		
EP18.1-03-R	0,176		0,076		1,37628		0,33274		
EP18.1-03-S	0,174		0,075		1,37628		0,33274		
EP18.1-	0,185		0,08	(-45 W)	1,37628		0,33274		

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

03-T									
EP18.1-04-R	0,235		0,102	(-45 W)	0,94603		0,22721		
EP18.1-04-S	0,216		0,094		0,94603		0,22721		
EP18.1-04-T	0,228		0,099		0,94603		0,22721		
EP18.1-05-R	0,264		0,114		0,7802		0,18696		
EP18.1-05-S	0,245		0,106	(-45 W)	0,7802		0,18696		
EP18.1-05-T	0,257		0,111		0,7802		0,18696		
EP18.1-06-R	0,301		0,13		0,63867		0,15278		
EP18.1-06-S	0,268		0,116		0,63867		0,15278		
EP18.1-06-T	0,293		0,127	(-45 W)	0,63867		0,15278		
11-R	0,307		0,133		0,61992		0,14826		
11-S	0,272		0,118		0,61992		0,14826		
11-T	0,297		0,129		0,61992		0,14826		
12-R	0,32		0,139		0,56216		0,13435		
12-S	0,285		0,123		0,56216		0,13435		
12-T	0,297		0,129		0,56216		0,13435		
EP18.1-07-R	0,324		0,14	(-45 W)	0,54757		0,13085		
EP18.1-07-S	0,289		0,125		0,54757		0,13085		
EP18.1-07-T	0,297		0,129		0,54757		0,13085		
EP18.1-08-R	0,324		0,14		0,46598		0,11125		
EP18.1-08-S	0,315		0,136	(-45 W)	0,46598		0,11125		
EP18.1-08-T	0,297		0,129		0,46598		0,11125		
1EP18.1-09-R	0,315		0,136		0,58151		0,13901		
1EP18.1-09-S	0,272		0,118		0,58151		0,13901		
1EP18.1-09-T	0,305		0,132	(-45 W)	0,58151		0,13901		
EP18.1-10-R	0,34		0,147*	(-45 W)	0,4932		0,11778		
EP18.1-10-S	0,272		0,118		0,4932		0,11778		
EP18.1-10-T	0,305		0,132		0,4932		0,11778		
17-R	0,133		0,057		1,85672		0,4529		
17-S	0,146		0,063		1,85672		0,4529		
17-T	0,146		0,063		1,85672		0,4529		
EP18.1-11-R	0,136		0,059		1,70798		0,4154		
EP18.1-11-S	0,152		0,066	(-45 W)	1,70798		0,4154		
EP18.1-11-T	0,152		0,066		1,70798		0,4154		
EP18.1-12-R	0,157		0,068		1,18416		0,2854		
EP18.1-12-S	0,173		0,075		1,18416		0,2854		
EP18.1-12-T	0,186		0,081	(-45 W)	1,18416		0,2854		
EP18.1-13-R	0,181		0,078	(-45 W)	0,87735		0,21051		
EP18.1-13-S	0,197		0,085		0,87735		0,21051		
EP18.1-13-T	0,21		0,091		0,87735		0,21051		
EP18.1-14-R	0,181		0,078		0,70239		0,16815		
EP18.1-	0,22		0,095	(-45 W)	0,70239		0,16815		

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

14-S									
EP18.1-14-T	0,233		0,101		0,70239		0,16815		
EP18.1-15-R	0,181		0,078		0,58151		0,13901		
EP18.1-15-S	0,22		0,095		0,58151		0,13901		
EP18.1-15-T	0,256		0,111	(-45 W)	0,58151		0,13901		
2EP18.1-16-R	0,108		0,047		2,08291		0,51048		
2EP18.1-16-S	0,108		0,047		2,08291		0,51048		
2EP18.1-16-T	0,108		0,047	(-45 W)	2,08291		0,51048		
24-R	0,126		0,055		1,61105		0,39111		
24-S	0,126		0,055		1,61105		0,39111		
24-T	0,119		0,052		1,61105		0,39111		
25-R	0,146		0,063		1,29245		0,31204		
25-S	0,146		0,063		1,29245		0,31204		
25-T	0,132		0,057		1,29245		0,31204		
EP18.1-17-R	0,157		0,068	(-45 W)	1,16784		0,2814		
EP18.1-17-S	0,157		0,068		1,16784		0,2814		
EP18.1-17-T	0,138		0,06		1,16784		0,2814		
EP18.1-18-R	0,182		0,079		0,85087		0,20409		
EP18.1-18-S	0,198		0,086	(-45 W)	0,85087		0,20409		
EP18.1-18-T	0,164		0,071		0,85087		0,20409		
EP18.1-19-R	0,206		0,089		0,67979		0,1627		
EP18.1-19-S	0,222		0,096		0,67979		0,1627		
EP18.1-19-T	0,188		0,081	(-45 W)	0,67979		0,1627		
EP18-1-20-R	0,23		0,1	(-45 W)	0,56592		0,13526		
EP18-1-20-S	0,245		0,106		0,56592		0,13526		
EP18-1-20-T	0,188		0,081		0,56592		0,13526		
EP18.1-21-R	0,23		0,1		0,4847		0,11574		
EP18.1-21-S	0,269		0,117	(-45 W)	0,4847		0,11574		
EP18.1-21-T	0,188		0,081		0,4847		0,11574		

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-3-EP18.1-01-5-EP18.1-02-EP18.1-03-EP18.1-04-EP18.1-05-EP18.1-06-11-12-EP18.1-07-EP18.1-08 = 0.13 %
1-2-3-EP18.1-01-5-EP18.1-02-EP18.1-03-EP18.1-04-EP18.1-05-EP18.1-06-11-1EP18.1-09-EP18.1-10 = 0.13 %
1-2-3-EP18.1-01-5-17-EP18.1-11-EP18.1-12-EP18.1-13-EP18.1-14-EP18.1-15 = 0.11 %
1-2-3-2EP18.1-16-24-25-EP18.1-17-EP18.1-18-EP18.1-19-EP18-1-20-EP18.1-21 = 0.08 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IkMax (kA)	P de C (kA)	IkMin (kA)	In;Curvas
1	1	2	12,00045	0	2,67419	0;
2	2	3	8,00932		1,15613	
3	3	EP18.1-01	4,39251		0,98646	

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

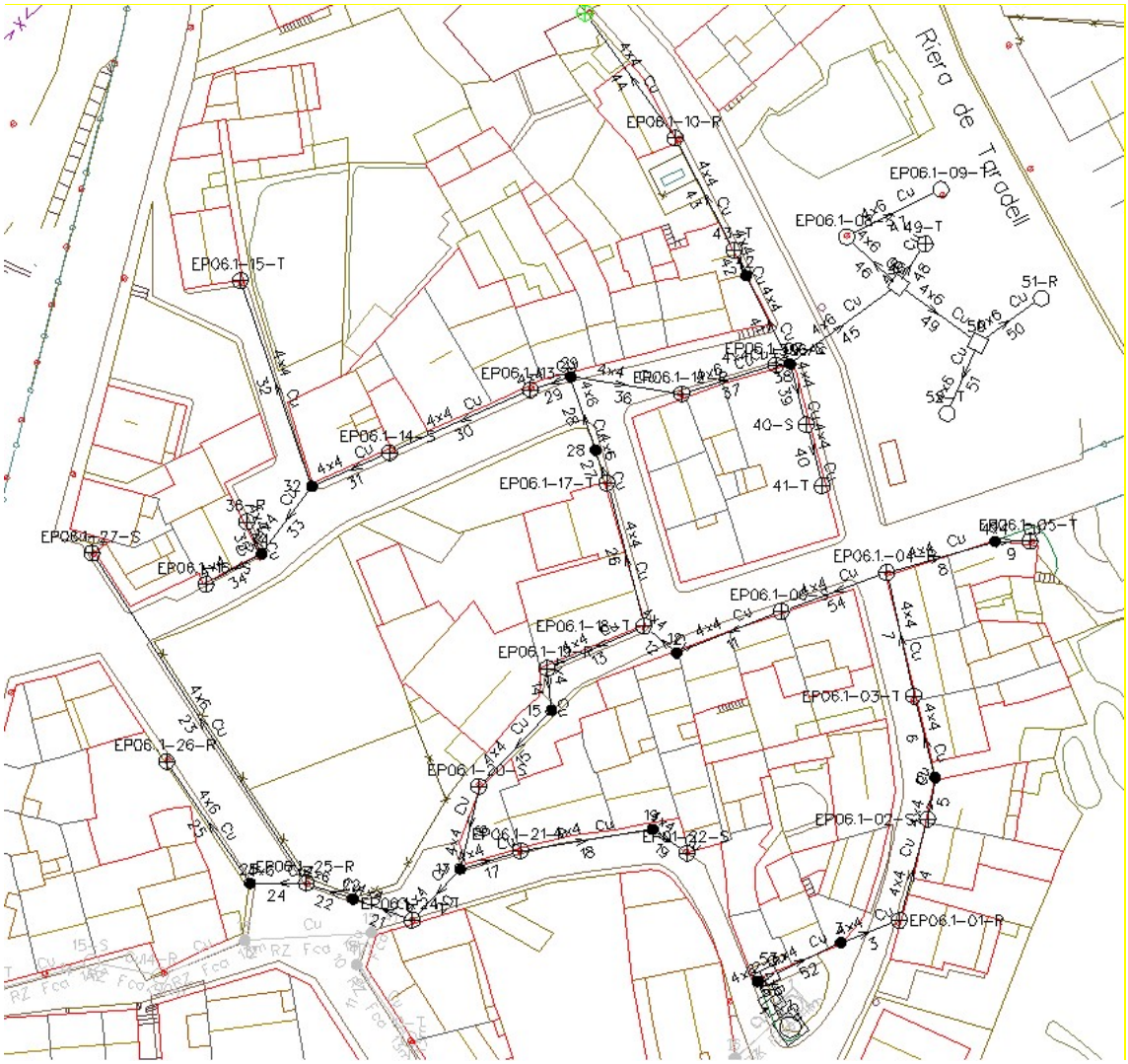
4	EP18.1-01	5	3,8297		0,56827	
5	5	EP18.1-02	2,307		0,49782	
6	EP18.1-02	EP18.1-03	2,03343		0,33274	
7	EP18.1-03	EP18.1-04	1,37628		0,22721	
8	EP18.1-04	EP18.1-05	0,94603		0,18696	
9	EP18.1-05	EP18.1-06	0,7802		0,15278	
10	EP18.1-06	11	0,63867		0,14826	
11	11	12	0,61992		0,13435	
12	12	EP18.1-07	0,56216		0,13085	
13	EP18.1-07	EP18.1-08	0,54757		0,11125	
14	11	1EP18.1-09	0,61992		0,13901	
15	1EP18.1-09	EP18.1-10	0,58151		0,11778	
16	5	17	2,307		0,4529	
17	17	EP18.1-11	1,85672		0,4154	
18	EP18.1-11	EP18.1-12	1,70798		0,2854	
19	EP18.1-12	EP18.1-13	1,18416		0,21051	
20	EP18.1-13	EP18.1-14	0,87735		0,16815	
21	EP18.1-14	EP18.1-15	0,70239		0,13901	
22	3	2EP18.1-16	4,39251		0,51048	
23	2EP18.1-16	24	2,08291		0,39111	
24	24	25	1,61105		0,31204	
25	25	EP18.1-17	1,29245		0,2814	
26	EP18.1-17	EP18.1-18	1,16784		0,20409	
27	EP18.1-18	EP18.1-19	0,85087		0,1627	
28	EP18.1-19	EP18-1-20	0,67979		0,13526	
29	EP18-1-20	EP18.1-21	0,56592		0,11574	

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

3.2.- Línies elèctriques EP06 - línia 1



Las características generales de la red son:

Tensión(V): Trifásica 230, Monofásica 132.8
C.d.t. máx.(%): 3
Cos φ : 1

Resultados obtenidos para las distintas ramas y nudos:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	Long. (m)	Metal/ Xu(mΩ/m)	Canal./Design./Polar.	I.Cálc. (R|S|T) (A)	In/Ireg (A)	In/Sens. Dif(A/mA)	Sección (mm2)	I. Admisi. (A)/Fc	D.tubo (mm)
1	1	2	8	Cu	Direct.Ent. RV-K Eca Tetra.	3,66|3,66|3,59			4x6	58/1	
3	3	EP06.1-01	9	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	3,66|3,66|3,59			4x4	37/1	
4	EP06.1-01	EP06.1-02	15	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	3,32|3,66|3,59			4x4	37/1	

CVE: 20230-06211-10243-12010

5	EP06.1-02	6	6	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	3,32|3,32|3,59			4x4	37/1	
6	6	EP06.1-03	12	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	3,32|3,32|3,59			4x4	37/1	
7	EP06.1-03	EP06.1.-04	18	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	3,32|3,32|3,25			4x4	37/1	
8	EP06.1.-04	9	16	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0|0|0,34			4x4	37/1	
9	9	EP06.1-05	5	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0|0|0,34			4x4	37/1	
11	EP06.1-06	12	16	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	2,98|2,98|2,91			4x4	37/1	
12	12	EP06.1-18	6	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	2,98|2,98|2,91			4x4	37/1	
13	EP06.1-18	EP06.1-19	15	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	1,36|1,02|0,34			4x4	37/1	
14	EP06.1-19	15	6	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	1,02|1,02|0,34			4x4	37/1	
15	15	EP06.1-20	15	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	1,02|1,02|0,34			4x4	37/1	
16	EP06.1-20	17	12	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	1,02|0,68|0,34			4x4	37/1	
17	17	EP06.1-21	9	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,34|0,34|0			4x4	37/1	
18	EP06.1-21	19	19	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0|0,34|0			4x4	37/1	
19	19	EP01-22	6	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0|0,34|0			4x4	37/1	
20	17	EP06.1-24	10	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,68|0,34|0,34			4x4	37/1	
21	EP06.1-24	22	9	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,68|0,34|0			4x4	37/1	
22	22	EP06.1-25	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,68|0,34|0			4x6	53/1	90
23	EP06.1-25	EP06.1-27	56	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0|0,34|0			4x6	53/1	90
24	EP06.1-25	25	8	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,34|0|0			4x6	53/1	90
25	25	EP06.,1-26	21	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,34|0|0			4x6	53/1	90
26	EP06.1-18	EP06.1-17	21	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	1,63|1,97|2,24			4x4	37/1	
27	EP06.1-17	28	5	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	1,63|1,97|1,9			4x6	47/1	
28	28	29	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	1,63|1,97|1,9			4x6	53/1	90
29	29	EP06.1-13	6	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,68|0,68|0,34			4x4	37/1	
30	EP06.1-13	EP06.1-14	22	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,34|0,68|0,34			4x4	37/1	
31	EP06.1-14	32	12	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,34|0,34|0,34			4x4	37/1	
32	32	EP06.1-15	31	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0|0|0,34			4x4	37/1	
33	32	34	12	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,34|0,34|0			4x4	37/1	
34	34	EP06.1-16	9	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0|0,34|0			4x4	37/1	
35	34	36	5	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,34|0|0			4x4	37/1	
36	29	EP06.1-12	16	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,95|1,29|1,56			4x4	37/1	
37	EP06.1-12	EP06.1-07	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca 3 Unp.	0,61|1,29|1,56			4x6	57/1	90
38	EP06.1-07	39	2	Cu	Trenz.Fiad.Ac RZ Fca Tetra.	0,61|0,95|1,56			4x4+21,6	41/1	
39	39	40	9	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0|0,34|0,34			4x4	37/1	
40	40	41	9	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0|0|0,34			4x4	37/1	
41	39	42	14	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,34|0,34|0,34			4x4	37/1	
42	42	43	4	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,34|0,34|0,34			4x4	37/1	

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

43	43	EP06.1-10	18	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0,34|0,34|0			4x4	37/1	
44	EP06.1-10	EP06.1-11	22	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	0|0,34|0			4x4	37/1	
45	39	46	19	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,27|0,27|0,88			4x6	53/1	90
46	46	EP06.1-08	10	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0|0,27|0,27			4x6	53/1	90
47	EP06.1-08	EP06.1-09	15	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0|0|0,27			4x6	53/1	90
48	46	49	7	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0|0|0,34			4x6	53/1	90
49	46	50	14	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,27|0|0,27			4x6	53/1	90
50	50	51	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0,27|0|0			4x6	53/1	90
51	50	52	11	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	0|0|0,27			4x6	53/1	90
51	2	53	2	Cu	Ent.Bajo Tubo RV-K Eca Tetra.	3,66|3,66|3,59			4x6	53/1	90
52	53	3	11	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	3,66|3,66|3,59			4x4	37/1	
54	EP06.1.-04	EP06.1-06	16	Cu	Trenz.Pos. RZ Fca Tetra.	2,98|3,32|2,91			4x4	37/1	

Nudo	C.d.t.(V)	Tensión Nudo(V)	C.d.t.(%)	Carga Nudo	Ik3Max (kA)	Ik1Max (kA)	Ik1Min (kA)	Ik2Max (kA)	Ik2Min (kA)
1	0	132,791	0	(1.449 W)	12,00045		10,00037		
2-R	0,091		0,069		5,15417		1,40403		
2-S	0,091		0,069		5,15417		1,40403		
2-T	0,09		0,067		5,15417		1,40403		
3-R	0,313		0,236		1,77777		0,4326		
3-S	0,313		0,236		1,77777		0,4326		
3-T	0,308		0,232		1,77777		0,4326		
EP06.1-01-R	0,476		0,358	(-45 W)	1,1924		0,28722		
EP06.1-01-S	0,476		0,358		1,1924		0,28722		
EP06.1-01-T	0,468		0,352		1,1924		0,28722		
EP06.1-02-R	0,724		0,545		0,7687		0,18408		
EP06.1-02-S	0,748		0,563	(-45 W)	0,7687		0,18408		
EP06.1-02-T	0,734		0,553		0,7687		0,18408		
6-R	0,823		0,62		0,67292		0,16095		
6-S	0,847		0,638		0,67292		0,16095		
6-T	0,841		0,633		0,67292		0,16095		
EP06.1-03-R	1,021		0,769		0,53862		0,12864		
EP06.1-03-S	1,045		0,787		0,53862		0,12864		
EP06.1-03-T	1,055		0,794	(-45 W)	0,53862		0,12864		
EP06.1.-04-R	1,318		0,993	(-45 W)	0,41447		0,09886		
EP06.1.-04-S	1,342		1,011		0,41447		0,09886		
EP06.1.-04-T	1,346		1,014		0,41447		0,09886		
9-R	1,318		0,993		0,34398		0,08199		
9-S	1,342		1,011		0,34398		0,08199		
9-T	1,388		1,045		0,34398		0,08199		
EP06.1-05-R	1,318		0,993		0,32662		0,07784		
EP06.1-05-S	1,342		1,011		0,32662		0,07784		
EP06.1-05-T	1,401		1,055	(-45 W)	0,32662		0,07784		
EP06.1-06-R	1,557		1,173		0,34398		0,08199		
EP06.1-	1,606		1,21	(-45 W)	0,34398		0,08199		

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

06-S									
EP06.1-06-T	1,58		1,19		0,34398		0,08199		
12-R	1,796		1,353		0,29397		0,07004		
12-S	1,845		1,39		0,29397		0,07004		
12-T	1,814		1,366		0,29397		0,07004		
EP06.1-18-R	1,886		1,42		0,27877		0,06641		
EP06.1-18-S	1,935		1,457		0,27877		0,06641		
EP06.1-18-T	1,902		1,432	(-45 W)	0,27877		0,06641		
EP06.1-19-R	1,996		1,503	(-45 W)	0,24687		0,05879		
EP06.1-19-S	2,022		1,522		0,24687		0,05879		
EP06.1-19-T	1,941		1,462		0,24687		0,05879		
15-R	2,031		1,529		0,23606		0,05621		
15-S	2,056		1,549		0,23606		0,05621		
15-T	1,957		1,474		0,23606		0,05621		
EP06.1-20-R	2,118		1,595		0,21277		0,05065		
EP06.1-20-S	2,143		1,614	(-45 W)	0,21277		0,05065		
EP06.1-20-T	1,996		1,503		0,21277		0,05065		
17-R	2,187		1,647		0,1972		0,04694		
17-S	2,193		1,652		0,1972		0,04694		
17-T	2,028		1,527		0,1972		0,04694		
EP06.1-21-R	2,211		1,665	(-45 W)	0,18695		0,0445		
EP06.1-21-S	2,217		1,67		0,18695		0,0445		
EP06.1-21-T	2,028		1,527		0,18695		0,0445		
19-R	2,211		1,665		0,16845		0,04009		
19-S	2,267		1,707		0,16845		0,04009		
19-T	2,028		1,527		0,16845		0,04009		
EP01-22-R	2,211		1,665		0,16334		0,03887		
EP01-22-S	2,283		1,719	(-45 W)	0,16334		0,03887		
EP01-22-T	2,028		1,527		0,16334		0,03887		
EP06.1-24-R	2,229		1,679		0,18587		0,04424		
EP06.1-24-S	2,22		1,672		0,18587		0,04424		
EP06.1-24-T	2,054		1,547	(-45 W)	0,18587		0,04424		
22-R	2,267		1,707		0,17673		0,04206		
22-S	2,243		1,689		0,17673		0,04206		
22-T	2,054		1,547		0,17673		0,04206		
EP06.1-25-R	2,285		1,721	(-45 W)	0,17234		0,04101		
EP06.1-25-S	2,255		1,698		0,17234		0,04101		
EP06.1-25-T	2,054		1,547		0,17234		0,04101		
EP06.1-27-R	2,285		1,721		0,14374		0,0342		
EP06.1-27-S	2,348		1,768	(-45 W)	0,14374		0,0342		
EP06.1-27-T	2,054		1,547		0,14374		0,0342		
25-R	2,298		1,731		0,16757		0,03988		
25-S	2,255		1,698		0,16757		0,03988		
25-T	2,054		1,547		0,16757		0,03988		
EP06.,1-26-R	2,333		1,757	(-45 W)	0,15624		0,03718		
EP06.,1-26-S	2,255		1,698		0,15624		0,03718		

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

EP06.,1-26-T	2,054		1,547		0,15624		0,03718		
EP06.1-17-R	2,067		1,556		0,23606		0,05621		
EP06.1-17-S	2,149		1,618		0,23606		0,05621		
EP06.1-17-T	2,142		1,613	(-45 W)	0,23606		0,05621		
28-R	2,096		1,578		0,23045		0,05487		
28-S	2,183		1,644		0,23045		0,05487		
28-T	2,175		1,638		0,23045		0,05487		
29-R	2,155		1,623		0,219		0,05214		
29-S	2,254		1,697		0,219		0,05214		
29-T	2,244		1,69		0,219		0,05214		
EP06.1-13-R	2,18		1,642	(-45 W)	0,21046		0,0501		
EP06.1-13-S	2,279		1,716		0,21046		0,0501		
EP06.1-13-T	2,259		1,701		0,21046		0,0501		
EP06.1-14-R	2,238		1,686		0,1841		0,04382		
EP06.1-14-S	2,371		1,786	(-45 W)	0,1841		0,04382		
EP06.1-14-T	2,317		1,745		0,1841		0,04382		
32-R	2,27		1,709		0,17233		0,04101		
32-S	2,403		1,81		0,17233		0,04101		
32-T	2,349		1,769		0,17233		0,04101		
EP06.1-15-R	2,27		1,709		0,14791		0,03519		
EP06.1-15-S	2,403		1,81		0,14791		0,03519		
EP06.1-15-T	2,43		1,83	(-45 W)	0,14791		0,03519		
34-R	2,301		1,733		0,16198		0,03855		
34-S	2,434		1,833		0,16198		0,03855		
34-T	2,349		1,769		0,16198		0,03855		
EP06.1-16-R	2,301		1,733		0,15499		0,03688		
EP06.1-16-S	2,458		1,851	(-45 W)	0,15499		0,03688		
EP06.1-16-T	2,349		1,769		0,15499		0,03688		
36-R	2,314		1,743	(-45 W)	0,15802		0,0376		
36-S	2,434		1,833		0,15802		0,0376		
36-T	2,349		1,769		0,15802		0,0376		
EP06.1-12-R	2,243		1,689	(-45 W)	0,1976		0,04704		
EP06.1-12-S	2,366		1,782		0,1976		0,04704		
EP06.1-12-T	2,376		1,79		0,1976		0,04704		
EP06.1-07-R	2,277		1,715		0,18694		0,0445		
EP06.1-07-S	2,428		1,829	(-45 W)	0,18694		0,0445		
EP06.1-07-T	2,45		1,845		0,18694		0,0445		
39-R	2,285		1,721		0,1848		0,04399		
39-S	2,439		1,837		0,1848		0,04399		
39-T	2,466		1,857		0,1848		0,04399		
40-R	2,285		1,721		0,17576		0,04183		
40-S	2,463		1,855	(-45 W)	0,17576		0,04183		
40-T	2,49		1,875		0,17576		0,04183		
41-R	2,285		1,721		0,16757		0,03988		
41-S	2,463		1,855		0,16757		0,03988		
41-T	2,514		1,893	(-45 W)	0,16757		0,03988		
42-R	2,322		1,748		0,17112		0,04072		
42-S	2,476		1,865		0,17112		0,04072		
42-T	2,503		1,885		0,17112		0,04072		
43-R	2,332		1,756		0,16757		0,03988		
43-S	2,487		1,873		0,16757		0,03988		

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

43-T	2,514		1,893	(-45 W)	0,16757		0,03988		
EP06.1-10-R	2,379		1,792	(-45 W)	0,15328		0,03647		
EP06.1-10-S	2,534		1,908		0,15328		0,03647		
EP06.1-10-T	2,514		1,893		0,15328		0,03647		
EP06.1-11-R	2,379		1,792		0,13881		0,03303		
EP06.1-11-S	2,592		1,952*	(-45 W)	0,13881		0,03303		
EP06.1-11-T	2,514		1,893		0,13881		0,03303		
46-R	2,312		1,741		0,17233		0,04101		
46-S	2,467		1,858		0,17233		0,04101		
46-T	2,528		1,904		0,17233		0,04101		
EP06.1-08-R	2,312		1,741		0,16642		0,0396		
EP06.1-08-S	2,482		1,869	(-36 W)	0,16642		0,0396		
EP06.1-08-T	2,542		1,915		0,16642		0,0396		
EP06.1-09-R	2,312		1,741		0,15827		0,03766		
EP06.1-09-S	2,482		1,869		0,15827		0,03766		
EP06.1-09-T	2,564		1,931	(-36 W)	0,15827		0,03766		
49-R	2,312		1,741		0,16815		0,04002		
49-S	2,467		1,858		0,16815		0,04002		
49-T	2,54		1,912	(-45 W)	0,16815		0,04002		
50-R	2,333		1,757		0,16416		0,03907		
50-S	2,467		1,858		0,16416		0,03907		
50-T	2,548		1,919		0,16416		0,03907		
51-R	2,349		1,769	(-36 W)	0,15827		0,03766		
51-S	2,467		1,858		0,15827		0,03766		
51-T	2,548		1,919		0,15827		0,03766		
52-R	2,333		1,757		0,15827		0,03766		
52-S	2,467		1,858		0,15827		0,03766		
52-T	2,564		1,931	(-36 W)	0,15827		0,03766		
53-R	0,114		0,086		4,31056		1,13079		
53-S	0,114		0,086		4,31056		1,13079		
53-T	0,112		0,084		4,31056		1,13079		

NOTA:
- * Nudo de mayor c.d.t.

Caida de tensión total en los distintos itinerarios:

1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-9-EP06.1-05 = 1.06 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-19-15-EP06.1-20-17-EP06.1-21-19-EP01-22 = 1.53 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-19-15-EP06.1-20-17-EP06.1-24-22-EP06.1-25-EP06.1-27 = 1.55 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-19-15-EP06.1-20-17-EP06.1-24-22-EP06.1-25-25-EP06.,1-26 = 1.55 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-17-28-29-EP06.1-13-EP06.1-14-32-EP06.1-15 = 1.83 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-17-28-29-EP06.1-13-EP06.1-14-32-34-EP06.1-16 = 1.77 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-17-28-29-EP06.1-13-EP06.1-14-32-34-36 = 1.77 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-17-28-29-EP06.1-12-EP06.1-07-39-40-41 = 1.89 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-17-28-29-EP06.1-12-EP06.1-07-39-42-43-EP06.1-10-EP06.1-11 = 1.89 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-17-28-29-EP06.1-12-EP06.1-07-39-46-EP06.1-08-EP06.1-09 = 1.93 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-17-28-29-EP06.1-12-EP06.1-07-39-46-49 = 1.91 %

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-17-28-29-EP06.1-12-EP06.1-07-39-46-50-51 = 1.92 %
1-2-53-3-EP06.1-01-EP06.1-02-6-EP06.1-03-EP06.1.-04-EP06.1-06-12-EP06.1-18-EP06.1-17-28-29-EP06.1-12-EP06.1-07-39-46-50-52 = 1.93 %

Resultados Cortocircuito:

Linea	Nudo Orig.	Nudo Dest.	IkMax (kA)	P de C (kA)	IkMin (kA)	In;Curvas
1	1	2	12,00045	0	1,40403	0;
3	3	EP06.1-01	1,77777		0,28722	
4	EP06.1-01	EP06.1-02	1,1924		0,18408	
5	EP06.1-02	6	0,7687		0,16095	
6	6	EP06.1-03	0,67292		0,12864	
7	EP06.1-03	EP06.1.-04	0,53862		0,09886	
8	EP06.1.-04	9	0,41447		0,08199	
9	9	EP06.1-05	0,34398		0,07784	
11	EP06.1-06	12	0,34398		0,07004	
12	12	EP06.1-18	0,29397		0,06641	
13	EP06.1-18	EP06.1-19	0,27877		0,05879	
14	EP06.1-19	15	0,24687		0,05621	
15	15	EP06.1-20	0,23606		0,05065	
16	EP06.1-20	17	0,21277		0,04694	
17	17	EP06.1-21	0,1972		0,0445	
18	EP06.1-21	19	0,18695		0,04009	
19	19	EP01-22	0,16845		0,03887	
20	17	EP06.1-24	0,1972		0,04424	
21	EP06.1-24	22	0,18587		0,04206	
22	22	EP06.1-25	0,17673		0,04101	
23	EP06.1-25	EP06.1-27	0,17234		0,0342	
24	EP06.1-25	25	0,17234		0,03988	
25	25	EP06.,1-26	0,16757		0,03718	
26	EP06.1-18	EP06.1-17	0,27877		0,05621	
27	EP06.1-17	28	0,23606		0,05487	
28	28	29	0,23045		0,05214	
29	29	EP06.1-13	0,219		0,0501	
30	EP06.1-13	EP06.1-14	0,21046		0,04382	
31	EP06.1-14	32	0,1841		0,04101	
32	32	EP06.1-15	0,17233		0,03519	
33	32	34	0,17233		0,03855	
34	34	EP06.1-16	0,16198		0,03688	
35	34	36	0,16198		0,0376	
36	29	EP06.1-12	0,219		0,04704	
37	EP06.1-	EP06.1-	0,1976		0,0445	

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

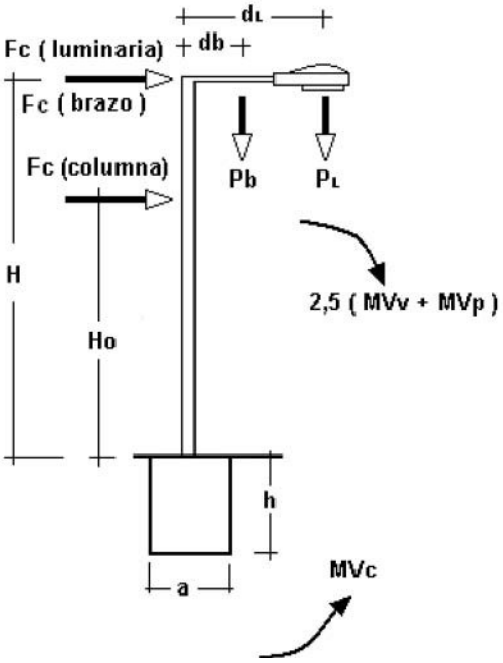
	12	07				
38	EP06.1-07	39	0,18694		0,04399	
39	39	40	0,1848		0,04183	
40	40	41	0,17576		0,03988	
41	39	42	0,1848		0,04072	
42	42	43	0,17112		0,03988	
43	43	EP06.1-10	0,16757		0,03647	
44	EP06.1-10	EP06.1-11	0,15328		0,03303	
45	39	46	0,1848		0,04101	
46	46	EP06.1-08	0,17233		0,0396	
47	EP06.1-08	EP06.1-09	0,16642		0,03766	
48	46	49	0,17233		0,04002	
49	46	50	0,17233		0,03907	
50	50	51	0,16416		0,03766	
51	50	52	0,16416		0,03766	
51	2	53	5,15417		1,13079	
52	53	3	4,31056		0,4326	
54	EP06.1.-04	EP06.1-06	0,41447		0,08199	

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Annex 4: Cimentacions

CÀLCUL DELS ESFORÇOS HORITZONTALS (VENT) I VERTICALES PES) Segons UNE-EN40- 3-1- 01 (03)



Pressió del vent de referència q (10)

q (10)= 0,5 p Cs_2 $Vref_2$ (N/ m2)
⑩

-Velocitat del vent de referència: Vref = 30 m/seg
-Coeficient de probabilitat: Cs = √ 0,92
-Densitat del aire: p = 1,25 kg/m_3

Pressió característica del vent q(z)

q(z) = δβ f Ce(z) q(10) (N/m2)
⑩

Coeficient per tamany: δ = 1 - 0,01H on H és l'altura de la columna o element
Coeficient Dinàmic: β segons Fig. 1
Coeficient Topogràfic f = 1 (normalment) o fórmula si està en pendent
Coeficient Terreny: Ce (z) segons Tabla2

-Pressió del vent de referència: q (10)

Força horitzontal deguda a la pressió del vent Fc (daN)

Fc= 0,1 Ac q(z) c (daN)
⑩

-Àrea projectada: Ac (m_2) de la columna –bàcul, del braços(s), la lluminària (s)
-Presó característica del vent q(z)
-Coeficient de forma: c (Fig. 3) Nº de Reynolds: Re = V D/ v V= √(q(z)/0,5pδβ) /

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

√0,92 y v=1,51 x 10^{-6} (viscositat de aire) D= Diàmetre de la columna o separació entre cares si la columna es de perfil quadrat

Força vertical deguda a les cargues pròpies (peso) (daN) Brazos i lluminàries

P= Pb ó PL (daN)

❿

-Peso (daN) : P = Pb (braços) ó P_L (Lluminàrias)

-Distancia a columna del punto de aplicació de P: d(m)= db (braç) ó dL (Lluminària)

Moment de bolc transmès per les forces horitzontals i verticals (daN m= kgm)

MV Total = MVv + MVp

MV Pressió Vent (MVv) (daN m) Moment de bolc transmès per les forces horitzontals

MVv = Σ Fc Ho

❿

-Força horitzontal de vent Fc (daN) Fc(columna/bàcul) Fc(brazos) Fc (lluminàries)

-Altura d'aplicació Ho (m): Para columna o bàculs: Ho = H/3 [(d_1+2d_2) / (d_1 + d_2)] o dada de catàleg on d_1 y d_2 amplada (m) de la base y capzalera respectivament Per braços i lluminàries: Ho (m) = Hb ó HL

MV carregues pròpias (MVp) (daN m) Moment de bolc transmès per les forces verticals

MVp = Σ P d

❿

-Pes: P(daN) = Pb (braç) ó PL (Lluminària)

-Distància a columna del punt d'aplicació de P: d(m)= db (braç) ó dL (Lluminària)

Aplicant el coeficient de seguretat segons la ITCBT09

MV Total x Coef.Seg(ITCBT09) = 2,5 x MV Total (daN m)

❿

-**MVc (kgm) Moment al bolc que suporten els fonaments** **(Fórmula de Sulzberger)**

MVc = 139 C_2 a h_4 + a_3 (h +0,20) 2.420 [0,5 -⅔ √ (1,1h/a (10C_2))]

a = amplada de fonament (m) h = altura del fonamento (m) C_2 = Coeficient de compresibilitat del terreny a 2m de profunditat (kg/m_3)

-Es **deu verificar MVc ≥ 2,5 x MV Total**

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

Columna de 6 m sense braç i lluminària vial:

MV Total x Coef.Seg (ITCBT09) (N m)	Moment al bolc absorbit per la cimentació MVc (daN = kgm)			
	Coeficient de compresibilitat terreny Ct [daN/cm3]	Cimentació (m) Catàleg o Dada		Moment al Bolc absorbit per la cimentació MVc (N m)
2,5 x MV Total	C2 (Kg/cm3) 4 ÷8÷12÷16	Costat a (m)	Profunditat h(m)	MVc ≥ 2,5 MV Total MVc(Fòrmula de Sulzberger) o Catàlg
16766	50	0,55	0,8	17107

Estimació de les cimentació per les columnes amb formigó H-250.

Columna de 6 m: 0,55 x 0,55 x 0,8 m

CVE: 20230-06211-10243-12010

Annex 5: Fitxes de característiques dels equips

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

LIGHT

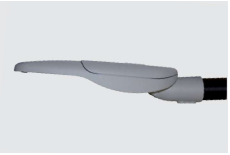
Ref. ALMSL

MILAN S
LED

NOVATILUX
LED TECHNOLOGY BY NOVATILU

RAL 9022

DETALLES

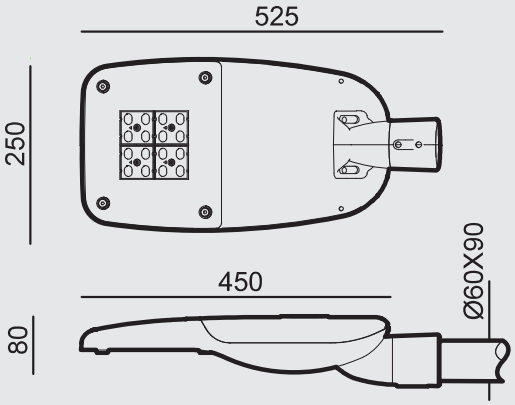


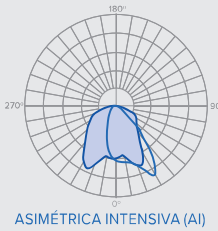
CARACTERÍSTICAS

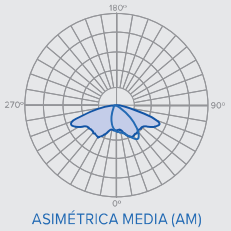
Cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión. Vidrio templado de 4 mm.
Tornillería:	Tornillería de acero inoxidable.
Bloque Óptico:	Módulo NOVATILUX en 1 formato (16 LED). Consultar temperaturas de color y distribuciones lumínicas.
Equipo Electrónico:	Driver regulable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada. Clase II. Protector de sobretensiones de 20kA.
Regulación:	Regulación compatible con: PWM - 0-10V - R ajustable.
Reducción de flujo:	Opciones de reducción de flujo: Doble nivel con línea de mando o con temporizador programable. Multi-nivel con temporizador re-programable. Telegestión.
Fuente de Luz:	LED: 30 - 40 W.
Acabado:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente, y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. Color RAL 9022.
Altura de Montaje:	3 - 6 m.
Fijación:	Lateral o Top: Ø60 mm.
Orientable:	Luminaria orientable de -15° a 15° de inclinación.

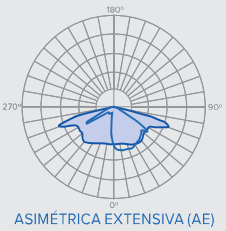
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

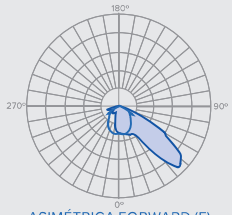
CVE: 20230-06211-10243-12010




ASIMÉTRICA INTENSIVA (AI)


ASIMÉTRICA MEDIA (AM)


ASIMÉTRICA EXTENSIVA (AE)


ASIMÉTRICA FORWARD (F)

EFICIENCIA SOSTENIBLE lm/€ · CRI >70% · TRIPLE PROTECTION

CUADRO TÉCNICO

EFICIENCIA NOMINAL 172lm/W

REF.		FHS	P (W)	Nº LEDS	$lm_{(REAL)}$	$EF_{(REAL)}$ [lm/W]	KG	L_{90}	Tª DE TRABAJO
ALMSL30	LED	<1%	30W	16	3801	126.7	5.8	>109000h.	de -30 a +50ºC
ALMSL40	LED	<1%	40W	16	4924	123.1	5.9	>109000h.	de -30 a +50ºC

NOVATILU LIGHT se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

CONTÁCTANOS
T +34 961 401 000
INFO@NOVATILU.COM

WEB
NOVATILU.COM

NOVATILU URBAN LANDSCAPE

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

LIGHT

Ref. ALML

MILAN M
LED

NOVATILUX
LED TECHNOLOGY BY NOVATILU

RoHS RAEE FHS <1% power LED

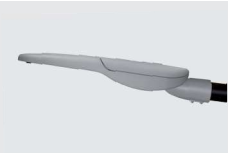
20kA IK 10 IP 66 IP 66

RAL 9022

CARACTERÍSTICAS

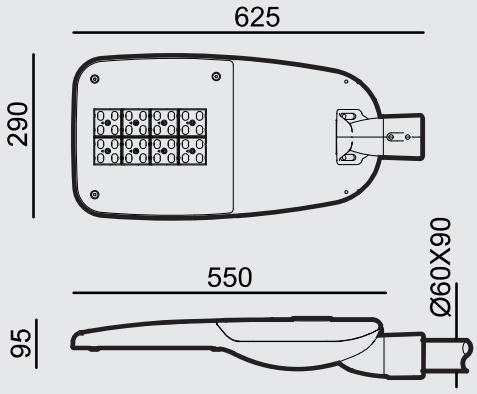
Cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión. Vidrio templado de 4 mm.
Tornillería:	Tornillería de acero inoxidable.
Bloque Óptico:	Módulo NOVATILUX en 1 formato (32 LED). Consultar temperaturas de color y distribuciones lumínicas.
Equipo Electrónico:	Driver regulable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada. Clase II. Protector de sobretensiones de 20kA.
Regulación:	Regulación compatible con: PWM - 0-10V - R ajustable.
Reducción de flujo:	Opciones de reducción de flujo: Doble nivel con línea de mando o con temporizador programable. Multi-nivel con temporizador re-programable. Telegestión.
Fuente de Luz:	LED: 60 - 80 W.
Acabado:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente, y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. Color RAL 9022.
Altura de Montaje:	5 - 12 m.
Fijación:	Lateral o Top: Ø60 mm.
Orientable:	Luminaria orientable de -15° a 15° de inclinación.

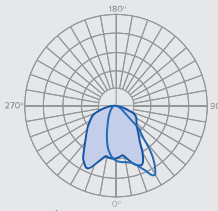
DETALLES



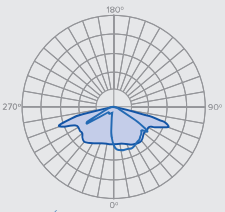
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

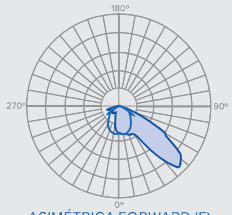
CVE: 20230-06211-10243-12010




ASIMÉTRICA INTENSIVA (AI)

ASIMÉTRICA MEDIA (AM)


ASIMÉTRICA EXTENSIVA (AE)


ASIMÉTRICA FORWARD (F)

CUADRO TÉCNICO

EFICIENCIA NOMINAL 172lm/W

REF.		FHS	P (W)	Nº LEDS	$lm_{(REAL)}$	$EF._{(REAL)}$ [lm/W]	KG	L_{90}	Tª DE TRABAJO
ALML60	LED	<1%	60W	32	7602	126.7	6.9	>109000h.	de -30 a +50ºC
ALML80	LED	<1%	80W	32	9848	123.1	7	>109000h.	de -30 a +50ºC

NOVATILU LIGHT se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

CONTÁCTANOS
T +34 961 401 000
INFO@NOVATILU.COM

WEB
NOVATILU.COM

NOVATILU
URBAN LANDSCAPE

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

LIGHT

Ref. ALIBL

INNOVA B
LED

NOVATILUX
LED TECHNOLOGY BY NOVATILU

RoHS RAEE FHS <1% power LED

20kA IK 09 IP 66 IP 66

RAL 9022 RAL 7043

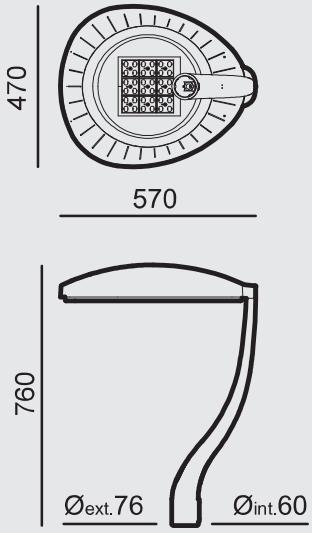
CARACTERÍSTICAS

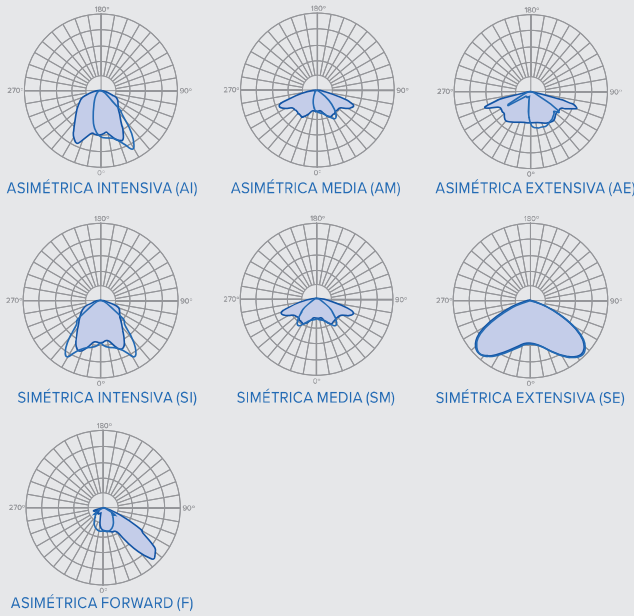
Cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión. Vidrio templado de 5 mm.
Tornillería:	Tornillería de acero inoxidable.
Bloque Óptico:	Módulo NOVATILUX en 1 formato (24 LED). Consultar temperaturas de color y distribuciones lumínicas.
Equipo Electrónico:	Driver regulable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada. Clase II. Protector de sobretensiones de 20kA.
Regulación:	Regulación compatible con: PWM - 0-10V - R ajustable.
Reducción de flujo:	Opciones de reducción de flujo: Doble nivel con línea de mando o con temporizador programable. Multi-nivel con temporizador re-programable. Telegestión.
Fuente de Luz:	LED: 30-60 W.
Acabado:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente, y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. Color RAL 9022 y RAL 7043.
Altura de Montaje:	3,5 - 6 m.
Fijación:	Top: Ø60 mm.
Orientable:	Luminaria no orientable.

DETALLES

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010





EFICIENCIA SOSTENIBLE lm/€ · CRI >70% · TRIPLE PROTECTION

CUADRO TÉCNICO

EFICIENCIA NOMINAL 172lm/W

REF.		FHS	P (W)	Nº LEDS	$lm_{(REAL)}$	$EF._{(REAL)}$ [lm/W]	KG	L_{90}	Tª DE TRABAJO
ALIBL30	LED	<1%	30W	24	3801	126.7	10.1	>109000h.	de -30 a +50ºC
ALIBL40	LED	<1%	40W	24	4924	123.1	10.1	>109000h.	de -30 a +50ºC
ALIBL60	LED	<1%	60W	24	7080	118	10.1	>109000h.	de -30 a +50ºC

NOVATILU LIGHT se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

CONTÁCTANOS
T +34 961 401 000
INFO@NOVATILU.COM

WEB
NOVATILU.COM

NOVATILU URBAN LANDSCAPE

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

LIGHT

Ref. APMSL

MILAN S

LED

NOVATILUX
LED TECHNOLOGY BY NOVATILU

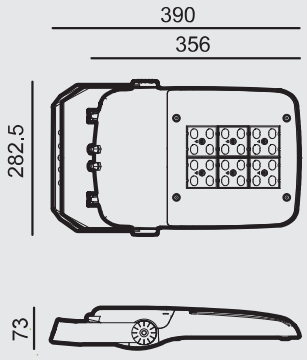
DETALLES

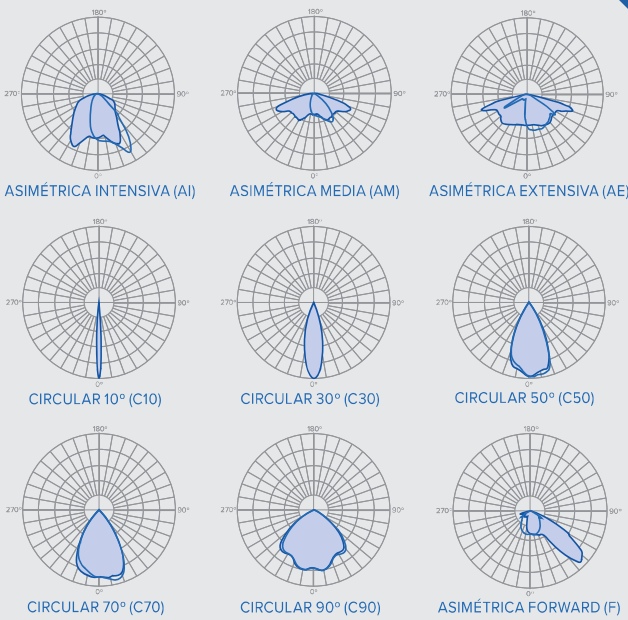
CARACTERÍSTICAS

Cuerpo:	Fundición de aluminio inyectado a presión. Vidrio templado de 4mm. Compartimentos separados para bloque óptico y equipo electrónico.
Tornillería:	Tornillería de acero inoxidable.
Bloque Óptico:	Módulo NOVATILUX en 1 formato (24 LED). Consultar temperaturas de color y distribuciones lumínicas.
Equipo Electrónico:	Driver regulable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada. Clase II. Protector de sobretensiones de 20kA.
Regulación:	Regulación compatible con: PWM - 0-10V - R ajustable.
Reducción de flujo:	Opciones de reducción de flujo: Doble nivel con línea de mando o con temporizador programable. Multi-nivel con temporizador re-programable. Telegestión.
Fuente de Luz:	LED: 30 - 80 W.
Acabado:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente, y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. Color RAL 9022.
Altura de Montaje:	4 - 10 m.
Fijación:	Fijación mediante lira de acero pintado.
Orientable:	Luminaria orientable de -90° a 90° de inclinación.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010





EFICIENCIA SOSTENIBLE lm/€

CRI >70%

TRIPLE PROTECTION

CUADRO TÉCNICO

EFICIENCIA NOMINAL 172lm/W

REF.		FHS	P (W)	Nº LEDS	$lm_{(REAL)}$	$EF._{(REAL)}$ [lm/W]	KG	L_{90}	Tª DE TRABAJO
APMSL30	LED	<1%	30W	24	3900	130	4	>109000h.	de -30 a +50ºC
APMSL40	LED	<1%	40W	24	5080	127	4	>109000h.	de -30 a +50ºC
APMSL60	LED	<1%	60W	24	7320	122	4	>109000h.	de -30 a +50ºC
APMSL80	LED	<1%	80W	24	9280	116	4	>109000h.	de -30 a +50ºC

NOVATILU LIGHT se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

CONTÁCTANOS
T +34 961 401 000
INFO@NOVATILU.COM

WEB
NOVATILU.COM

NOVATILU®
URBAN LANDSCAPE

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

LIGHT

Ref. ALVIL

VILLA IG
LED

NOVATILUX
LED TECHNOLOGY BY NOVATILU

RoHS | RAEE | FHS <1% | power LED

20kA | IK 08 | IP 66 | IP 54

NB

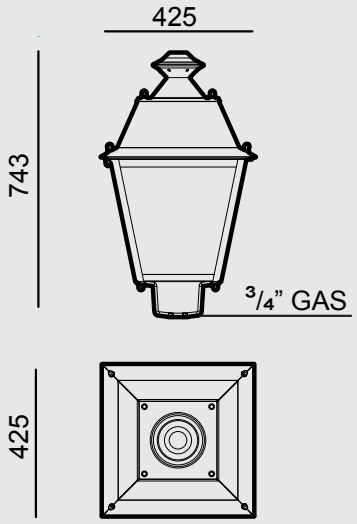
CARACTERÍSTICAS

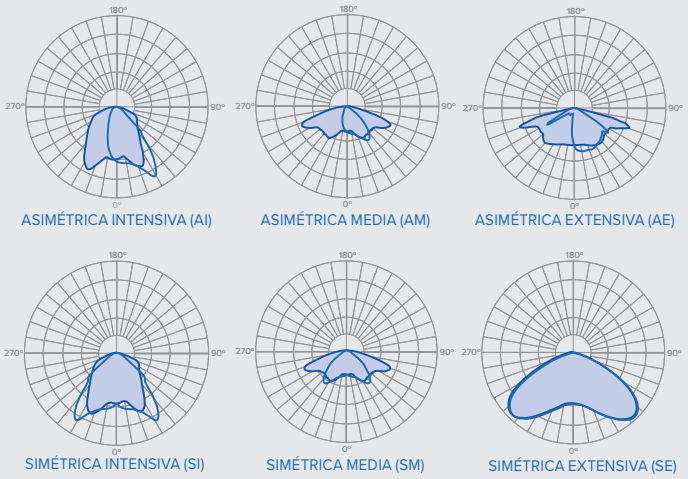
Cuerpo:	Chapa de acero galvanizada laminada. Vidrio templado de 4 mm.
Tornillería:	Tornillería de acero inoxidable.
Bloque Óptico:	Módulo NOVATILUX en 1 formato (16 LED). Consultar temperaturas de color y distribuciones lumínicas.
Equipo Electrónico:	Driver regulable de corriente constante. Incorporado dentro de la luminaria, precableado sobre placa de acero galvanizada. Clase II. Protector de sobretensiones de 20kA.
Regulación:	Regulación compatible con: PWM - 0-10V - R ajustable.
Reducción de flujo:	Opciones de reducción de flujo: Doble nivel con línea de mando o con temporizador programable. Multi-nivel con temporizador re-programable. Telegestión.
Fuente de Luz:	LED: 30-60 W.
Acabado:	Recubrimiento de pintura en polvo de poliéster, pulverizado electrostáticamente, y sublimado al horno. Resistente a la corrosión. Color Negro Brillante.
Altura de Montaje:	3,5 - 6 m.
Fijación:	Top: 3/4" GAS. Opcional Ø60mm, accesorio no suministrado.
Orientable:	Luminaria no orientable.

DETALLES

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010





CUADRO TÉCNICO

EFICIENCIA NOMINAL 172lm/W

REF.		FHS	P (W)	Nº LEDS	$lm_{(REAL)}$	$EF._{(REAL)}$ [lm/W]	KG	L_{70}	Tª DE TRABAJO
ALVIL30	LED	<1%	30W	16	3801	126.7	5.6	>110000h.	de -30 a +50ºC
ALVIL40	LED	<1%	40W	16	4924	123.1	5.6	>110000h.	de -30 a +50ºC
ALVIL60	LED	<1%	60W	16	6774	112.9	5.6	>60000h.	de -30 a +50ºC

NOVATILU LIGHT se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

CONTÁCTANOS
T +34 961 401 000
INFO@NOVATILU.COM

WEB
NOVATILU.COM

NOVATILU URBAN LANDSCAPE

CVE: 20230-06211-10243-12010

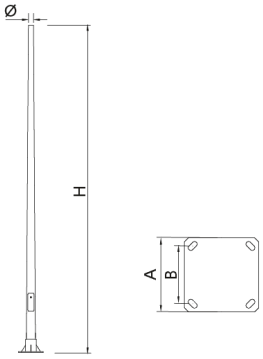
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

BENITO
–Alumbrado Público

Columna
Troncocónica
ICAP

AENOR EN40

Columna troncocónica fabricada en una sola pieza. fabricada en acero S-235-JR galvanizado en caliente.
Opcional: Producto disponible en colores, consultar combinaciones.



Ref.	H	Ø	A	B	
ICAP40	4000	60	300	200	M18x500
ICAP50	5000	60	300	200	M18x500
ICAP60	6000	60	300	200	M18x500
ICAP70	7000	60	400	300	M18x500
ICAP80	8000	60	400	300	M18x500
ICAP90	9000	60	400	300	M18x500
ICAP100	10000	60	400	300	M22x700
ICAP120	11700	60	400	300	M22x700

Ficha de proyecto | CAD | Catálogo | Imagen HD

La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Proyectos:

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

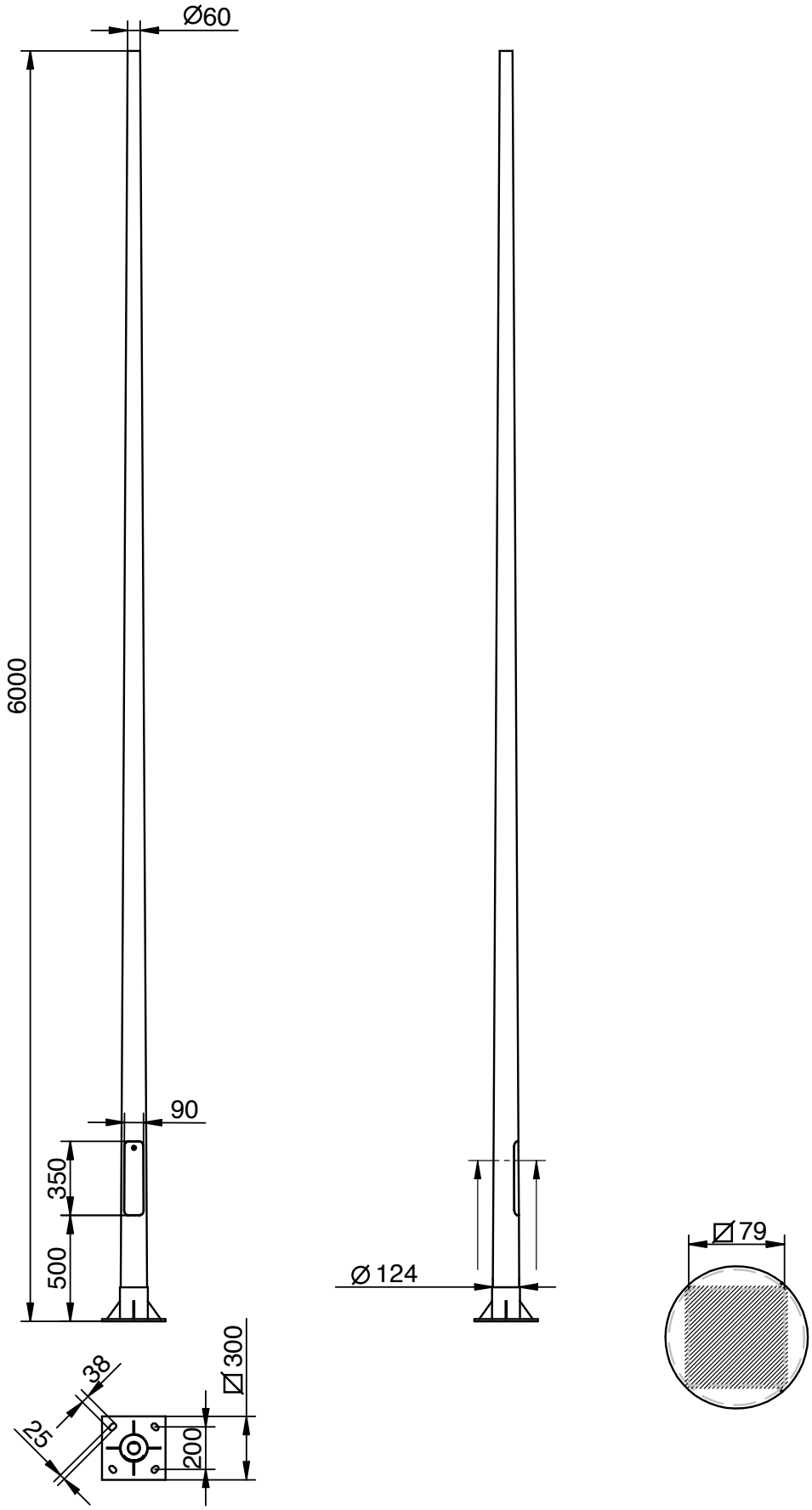
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

BENITO –Light

Troncoconica 6m

ICAP60

T. +34 938 521 000
www.benito.com



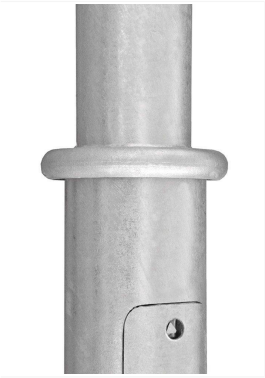
V1 26/03/2012

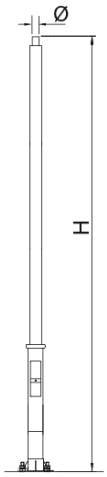
CVE: 20230-06211-10243-12010

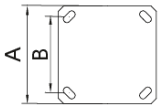
BENITO
–Alumbrado Público

Columna
Oslo
ICNI36

Columna cilíndrica bisección fabricada en acero S-235 JR galvanizada en caliente de 3,6, 4 y 5 m de altura para fijación TOP Ø60. Espesor: 3 mm.
Opcional: Acabado en negro texturado RAL 9005.







Ref.	H	Ø	A	B	
ICNI36	3600	60	300	200	M18x500
ICNI40	4000	60	300	200	M18x500
ICNI50	5000	60	300	200	M18x500

Ficha de proyecto | CAD | Catálogo | Imagen HD

La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificacions técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

BENITO NOVATILU
info@benito.com
tel. 93 352 4000

CVE: 20230-06211-10243-12010

Luminarias recomanades:

ILDL

ILLIM

ILGL

Proyectos:

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

La mejora y evolución constante de nuestros productos, puede provocar algunas modificaciones en las especificaciones técnicas y características de los mismos sin previo aviso.

CVE: 20230-06211-10243-12010

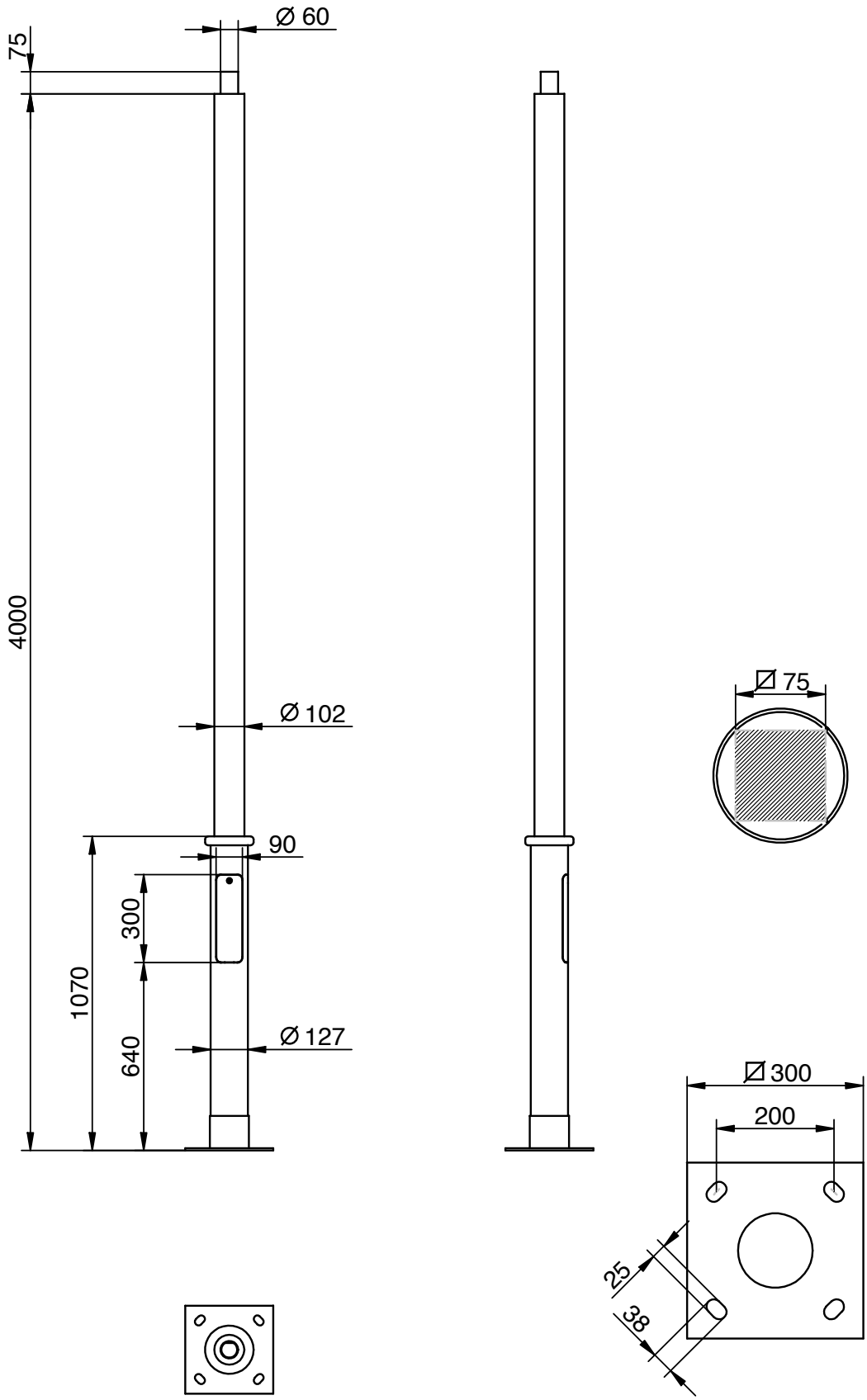
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

BENITO –Light

Oslo

ICNI40

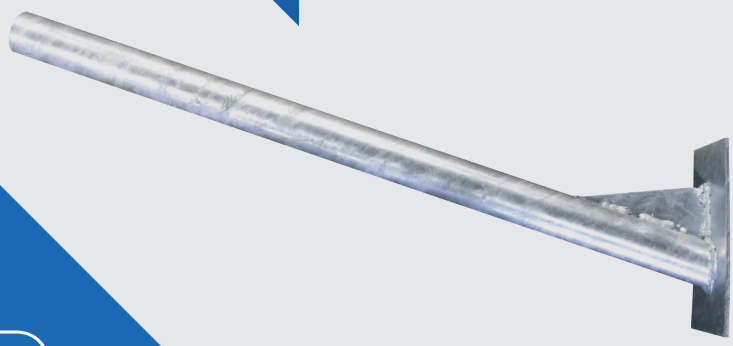
T. +34 938 521 000
www.benito.com



V1 - 09/07/2014

CVE: 20230-06211-10243-12010

LIGHT



Ref. ABRP

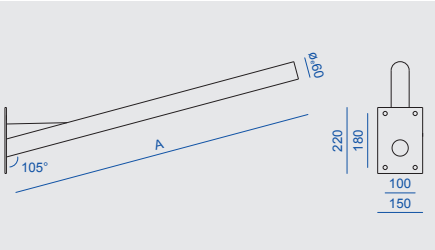
BRAZO PARED

G NM

CARACTERÍSTICAS

Descripción:	El brazo Pared es tubular y funcional, especialmente diseñado como soporte de luminarias a pared.
Material:	Fabricada en acero S-235-JR galvanizado por inmersión en caliente
Acabados:	Galvanizado por inmersión en caliente (G). Opcionalmente con recubrimiento de pintura de color Negro Mate (NM), con un espesor medio de 90µm ± 10µm (UNE 48031).
Lugar de instalación:	Brazo especialmente pensado para ser instalado en centros urbanos, zonas residenciales y peatonales.
Fijación:	Mediante 4 tornillos de expansión de M12.
Terminación Entrada Brazo:	Pletina con cuatro agujeros de Ø14mm.
Terminación Brazo:	Ø60 mm.

CUADRO TÉCNICO



REF.	A
ABRP50	500
ABRP100	1000

NOVATILU LIGHT se reserva el derecho de modificar sin previo aviso la información contenida en este documento.

CONTÁCTANOS
T +34 961 401 000
INFO@NOVATILU.COM

WEBSITE
NOVATILU.COM

NOVATILU URBAN LANDSCAPE

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Ajuntament de Taradell

Annex 6: Fitxa de residus

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

ESTUDI DE GESTIÓ DE RESIDUS

Enderroc, Rehabilitació, Ampliació

REAL DECRETO 210/2018, Programa de prevenció i gestió de residus i recursos de Catalunya (PRECAT20) — tipus

REAL DECRETO 105/2008 , Regulador de la producció i gestió de residus de construcció i enderroc — quantitats, codificació

DECRET 89/2010 (derogat parcialment i modificat), pel que s'aprova el Programa de gestió de residus de la construcció de Catalunya (PROGROC), es regula la producció i gestió dels residus de la construcció i demolició, i el cànon sobre la deposició controlada dels residus de la construcció.

DECRET 21/2006 Adopció de criteris ambientals i d'ecoeficiència als edificis

IDENTIFICACIÓ DE L'EDIFICI

Obra:	INSTAL·LACIÓ _MILLORA EFICIÈNCIA ENERGÈTICA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC DE TARADELL 2023		
Situació:	TARADELL		
Municipi :	TARADELL	**Comarca :**	Osona

AVALUACIÓ I CARACTERÍSTIQUES DELS RESIDUS

Materials d'excavació (es considerin o no residus, mesurats sense esponjament)

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes	Volum
grava i sorra compacta		0,00	0,00
grava i sorra solta		0,00	0,00
argiles		0,00	0,00
terra vegetal		0,00	0,00
pedraplè		0,00	0,00
terres contaminades	170503	0,00	0,00
altres		0,00	0,00
totals d'excavació		**0,00 t**	**0,00 m³**

Destí de les terres i materials d'excavació

	no es considera residu: reutilització				és residu: a l'abocador	
	mateixa obra		altra obra			
Els materials d'excavació que es reutilitzin a la mateixa obra o en una altra d'autoritzada, no es consideren residu sempre que el seu nou ús pugui ser acreditat. En una mateixa obra poden coexistir terres reutilitzades i terres portades a abocador	**SI**		**NO**		**SI**	

Residus d'enderroc

	Codificació residus LER Ordre MAM/304/2002	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
obra de fàbrica	170102	0,542	0,631	0,512	0,420
formigó	170101	0,084	0,000	0,062	0,000
petris	170107	0,052	0,000	0,082	0,000
metalls	170407	0,004	0,000	0,001	0,000
fustes	170201	0,023	0,019	0,066	0,023
vidre	170202	0,001	0,000	0,004	0,000
plàstics	170203	0,004	0,000	0,004	0,000
guixos	170802	0,027	0,000	0,004	0,000
betums	170302	0,009	0,000	0,001	0,000
fibrociment	170605	0,010	0,000	0,018	0,000
0		-	0,000	-	0,000
Panell sàndwich		0,012	0,121	0,000	0,000
altre material 2		0,000	0,000	0,000	0,000
totals d'enderroc		0,7556	**0,77 t**	0,7544	**0,44 m³**

Residus de construcció

	Codificació res Ordre MAM/304/2	Pes/m² (tones/m²)	Pes (tones)	Volum aparent/m² (m³/m²)	Volum aparent (m³)
sobrants d'execució		0,0500	3,5369	0,0896	3,6886
obra de fàbrica	170102	0,0150	1,5086	0,0407	1,6761
formigó	170101	0,0320	1,5016	0,0261	1,0728
petris	170107	0,0020	0,3237	0,0118	0,4859
guixos	170802	0,0039	0,1617	0,0097	0,4003
altres		0,0010	0,0412	0,0013	0,0535
embalatges		0,0380	0,1757	0,0285	1,1749
fustes	170201	0,0285	0,0497	0,0045	0,1853
plàstics	170203	0,0061	0,0651	0,0104	0,4262
paper i cartró	170904	0,0030	0,0342	0,0119	0,4892
metalls	170407	0,0004	0,0268	0,0018	0,0741
totals de construcció			**3,71 t**		**4,86 m³**

INVENTARI DE RESIDUS PERILLOSOS.

Dins l'obra s'han detectat aquests residus perillosos, els quals es separaran i gestionaran per separat per evitar que contamimin altres residus

Materials de construcció que contenen amiant	-	altres	especificar	-
Residus que contenen hidrocarburs	-		especificar	-
Residus que contenen PCB	-		especificar	-
Terres contaminades	-		especificar	-

CVE: 20230-06211-10243-12010

MINIMITZACIÓ

PROJECTE. durant l'elaboració del projecte s'han près les següents mesures per tal de minimitzar els residus

1.- S'ha previst reutilitzar en obra parts dels materials que es retiren	si
2.- S'han optimitzat les seccions resistents de pilars, jàsseres, parets, fonaments, etc.	-
3.- L'adequació de l'edifici al terreny, genera un equilibri de moviments de terres	si
4.- El sistema constructiu és industrialitzat i prefabricat, es munta en obra sense generar gairebé residus	-
5.-	-
6.-	-

OBRA. a l'obra es duran a terme les accions següents

1.- Emmagatzematge adient de materials i productes	si
2.- Conservació de materials i productes dins el seu embalatge original fins al moment de la seva utilització	si
3.- Els materials granulars (graves, sorres, etc.) es dipositaran en contenidors rígids o sobre superfícies dures	-
4.-	-
5.-	-
6.-	-

ELEMENTS DE CONSTRUCCIÓ REUTILITZABLES

fusta en bigues reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
fusta en llates, tarimes, parquets reutilitzables o reciclables	0,02 t	0,02 m^3
acer en perfils reutilitzables	0,00 t	0,00 m^3
altres :	0,00 t	0,00 m^3
Total d'elements reutilitzables	0,02 t	**0,02 m^3**

GESTIÓ (obra)

Terres

Excavació / Mov. terres	Volum m^3 (+20%)	Reutilització (m^3) a la mateixa obra	Reutilització (m^3) a altra autoritzada	Terres per a l'abocador volum aparent (m^3)
grava i sorra compacta	0,0	0,00	0,00	0,00
grava i sorra solta	0,0	0,00	0,00	0,00
argiles	0,0	0,00	0,00	0,00
terra vegetal	0,0	0,00	0,00	0,00
pedraple	0,0	0,00	0,00	0,00
altres	0,0	0,00	0,00	0,00
terres contaminades	0,0			0,00
Total	**0,0**	**0,00**	**0,00**	**0,00**

SEPARACIÓ DE RESIDUS A OBRA. Cal separar individualitzadament en les fraccions seguents si la generació per cadascú d'ells a l'obra supera les quantitats que segueixen

R.D. 105/2008	tones	Projecte	cal separar	tipus de residu
Formigó	**80**	**1,50**	no	**inert**
Maons, teules i ceràmics	**40**	**2,14**	no	**inert**
Metalls	**2**	**0,03**	no	**no especial**
Fusta	**1**	**0,07**	no	**no especial**
Vidres	**1**	**0,00**	no	**no especial**
Plàstics	**0,50**	**0,03**	no	**no especial**
Paper i cartró	**0,50**	**0,03**	no	**no especial**
Especials*	**inapreciable**	**inapreciable**	si	**especial**

* Dins els residus especials hi ha inclosos els envasos que contenen restes de matèries perilloses, vernissos, pintures, disolvents, desencofrants, etc... i els materials que hagin estat contaminats per aquests. Tot i ser dificilment quantificables, estan presents a l'obra i es separaran i tractaran a part de la resta de residus

Malgrat no ser obligada per tots els tipus de residus, s'han previst operacions de destria i recollida selectiva dels residus a l'obra en contenidors o espais reservats pels següents residus

		R.D. 105/2008	projecte*
Inerts	Contenidor per Formigó	no	si
	Contenidor per Ceràmics (maons,teules...)	no	si
No especials	Contenidor per Metalls	no	no
	Contenidor per Fustes	no	no
	Contenidor per Plàstics	no	no
	Contenidor per Vidre	no	no
	Contenidor per Paper i cartró	no	no
	Contenidor per Guixos i altres no especials	no	no
Especials	Perillosos (un contenidor per cada tipus de residu especial)	si	si

* A la cel·la **projecte** apareixen per defecte les dades del R.D. 105/2008. Es permet la posibilitat d'incrementar les fraccions que se separen, per poder-ne millorar la gestió, però **en cap cas es permet no separar si el R.D. ho obliga.**

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

GESTIÓ (fora obra) els residus es gestionaran fora d'obra a:

Degut a la manca d'espai, les operacions de separació de residus les realitzarà fora de l'obra un gestor autoritzat	-
Instal·lacions de reciclatge i/o valorització	-
Dipòsit autoritzat de terres,enderrocs i runes de la construcció	-

Tipus de residu i Nom, adreça i codi de gestor del residu

tipus de residu	gestor	adreça	codi del gestor
Runes d'enderrocs	DE LA CONSTRUCCIÓ	Paratge els Falgars s/n	E-1298,12
Runes de la construcció	UTE GESTORA DE RUNES	08560 Manlleu	

PRESSUPOST

S'ha considerat pel càlcul del pressupost estimatiu :	Costos*	
Les previsions de separació de l'apartat de **gestió** i :	Classificació a obra: entre **12-16 €/m³**	**12,00**
Un esponjament mig de tot tipus de residu del 35%	Transport: entre 5-8 **€/m³** (mínim 100 €)	**5,00**
La distància mitjana a l'abocador : 15 Km	Abocador: runa neta (separada): entre **4-10 €/m³**	**4,00**
Els residus especials i perillosos en bidons de 200 l.	Abocador: runa bruta (barrejat): entre **15-25 €/m³**	**15,00**
Contenidors de 5 m³ per a cada tipus de residu	Especials**: **num. transports** a 200 €/ transport	**0**
Lloguer de contenidors inclòs en el preu	Gestor terres: entre **5-15 €/m³**	**5,00**
La gestió de terres inclou la seva caracterització***	Gestor terres contaminades: entre **70-90 €/m³**	**70,00**

* Els preus recollits per l'OCT s'han obtingut dels abocadors i valoritzadors de Catalunya, que han subministrat dades (2008-2009)

** Malgrat ser de dificil quantificació, sempre hi haurà residus especials a obra, per tant sempre caldrà una previsió de **nombre de transports** per la seva correcta gestió

*** La caracterització de terres o de qualsevol residu, permet saber amb exactitut quins elements contaminants o no, i amb quines proporcions hi són presents (dins el cost s'ha previst una caracterització, independentment del volum de terres. Cost de cada caracterització 1.000 euros)

RESIDU	Volum	Classificació	Transport	Valoritzador / Abocador	
Excavació	**m³ (+20%)**	**12,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**5,00 €/m³**	**70,00 €/m³**
Terres	0,00	-	-	0,00	
Terres contaminades	0,00	-	-		0,00
				runa neta	**runa bruta**
Construcció	**m³ (+35%)**			**4,00 €/m³**	**15,00 €/m³**
Formigó	1,45	17,38	7,24	5,79	-
Maons i ceràmics	2,83	33,96	14,15	11,32	-
Petris barrejats	0,66	-	3,28	-	9,84
Metalls	0,10	-	0,50	-	1,50
Fusta	0,28	-	1,41	-	4,23
Vidres	0,00	-	-	-	0,00
Plàstics	0,58	-	2,88	-	8,63
Paper i cartró	0,66	-	3,30	-	9,91
Guixos i no especials	0,61	-	3,06	-	9,19
Altres	0,00	0,00	-	-	-
Perillosos Especials	0,00	0,00			0,00
	7,16	51,34	100,00	17,11	43,30

Elements Auxiliars

Casetes d'emmagatzematge	0,00
Compactadores	0,00
Matxucadora de petris	0,00
Altres tipus de contenidors (per contenir líquids, beurades de formigó, etc.)	0,00
	0,00
	0,00

El pressupost estimatiu de la gestió de residus és de : 211,75 €

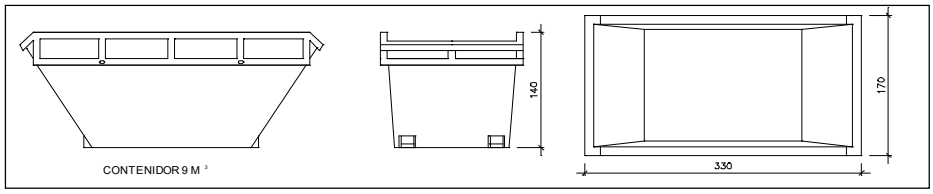
El volum dels residus és de : **7,16 m³**

El pressupost de la gestió de residus és de :	**211,75**	**euros**

CVE: 20230-06211-10243-12010

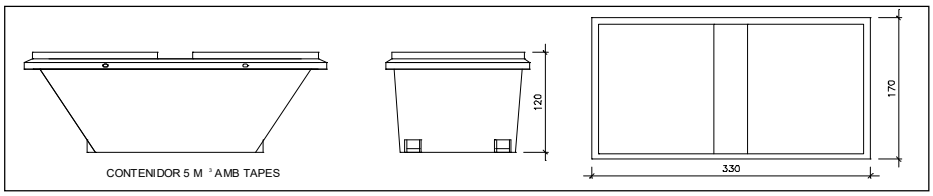
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

DOCUMENTACIÓ GRÀFICA. INSTAL.LACIONS PREVISTES : TIPUS I DIMENSIONS DE CONTENIDORS DE RESIDUS PER OBRES



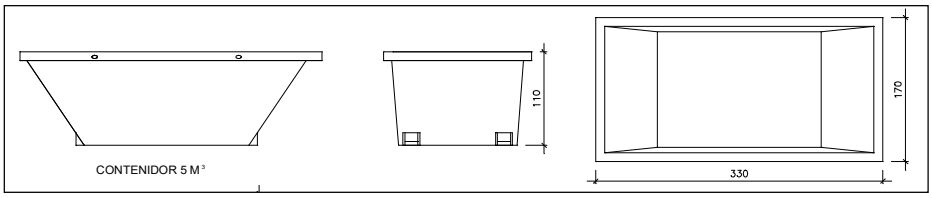
Contenidor 9 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris i fusta

unitats	-



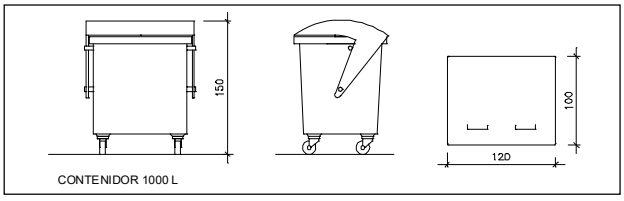
Contenidor 5 m^3 . Apte per a plàstics, paper i cartró, metalls i fusta

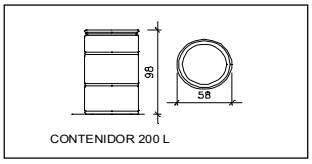
unitats	-



Contenidor 5 m^3 . Apte per a formigó, ceràmics, petris, fusta i metalls

unitats	-





Contenidor 1000 L . Apte per a paper i cartró, plàstics

unitats	-

Bidó 200 L .Apte per a residus especials

unitats	-

El **Reial Decret 105/2008**, estableix que cal facilitar plànols de les instal·lacions previstes per a emmagatzematge, maneig, separació i altres operacions de gestió dels residus dins l'obra, si s'escau.

Donada la tipologia del projecte i per tal de no duplicar informació, aquests plànols d'instal·lacions previstes són a:

Estudi de Seguretat i Salut	-
Annex 1 d'aquest Estudi de Gestió de Residus	-

Posteriorment aquests plànols poden ser objecte d'adaptació a les característiques particulars de l'obra i els seus sistemes d'execució, previ acord de la direcció facultativa.

A més dels elements descrits, tal i com consta al pressupost, a l'obra hi haurà altres instal·lacions com :

Casetes d'emmagatzematge	-
Compactadores	-
Matxucadora de petris	-
Altres tipus de contenidors (per contenir liquids, beurades de formigó, etc..)	-
	-
	-

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

Les operacions destinades a la tria, classificació, transport i disposició dels residus generats a obra, s'ajustaran al que determina el Pla de Gestió de Residus elaborat per el Contractista, aprovat per la Direcció Facultativa i acceptat per la Propietat.
Aquest Pla ha estat elaborat en base a l'Estudi de Gestió de Residus, que s'inclou al projecte.
Si degut a modificacions en l'execució de l'obra o d'altres, cal fer modificacions a la gestió en obra dels residus, aquestes modificacions es documentaran per escrit i seran aprovades si s'escau per la Direcció Facultativa i se'n donarà comunicació per a la seva acceptació a la Propietat.

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

IMPORT A DIPOSITAR DAVANT DEL GESTOR DE RESIDUS COM A GARANTIA DE LA GESTIÓ DE RESIDUS

DIPÒSIT SEGONS REAL DECRETO 210/2018

Per les característiques del projecte, de com s'executarà l'obra i donades les operacions de minimització abans descrites, el càlcul inicial de generació de residus, a efectes del càlcul del dipòsit, s'estima que es podrà reduir en un percentatge del:

	Previsió inicial de l'Estudi	% de reducció per minimització	Previsió final de l'Estudi
Total excavació (tones)	0,00 T		**0,00 T**
Total construcció i enderroc (tones)	4,46 T	0,00 %	**4,46 T**

Càlcul del dipòsit			
Residus d'excavació */ **	0 T	11 euros/T	0,00 euros
Residus de construcció i enderroc **	4,46 T	11 euros/T	49,06 euros
		PES TOTAL DELS RESIDUS	**4,5 Tones**
		Total dipòsit ***	**150,00 euros**

* Es recorda que les **terres i pedres d'excavació que es reutilitzin** en la mateixa obra o en una altra d'autoritzada **no es consireren residu** i per tant **NO** s'han d'incloure en el càlcul del dipòsit.

**Trasvassar les dades dels totals d' excavació i construcció de la Previssió final de L'Estudi (apartat superior)

***Dipòsit mínim 150€

CVE: 20230-06211-10243-12010

Ajuntament de Taradell

DOCUMENT XIII: ESTUDI BÀSIC DE SEGURETAT I SALUT

ÍNDEX.

1. DADES DE L'OBRA

2. DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

3. COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

4. DOCUMENTACIÓ GRÀFICA

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

1.-DADES DE L'OBRA

1.1 Tipus d'obra : MILLORA EN L'EFICIÈNCIA DE L'ENLLUMENAT PÚBLIC A TARADELL (Programa sectorial Renovables 2030 de suport a inversions locals pel clima) any 2023
1.2 Emplaçament : Al centre urbà de Taradell.
1.3 Actuació: 371 punts de llum i 20 quadres de comandament i l'obra civil relacionada amb la reforma de l'enllumenat públic. Una superfície d'actuació total aproximada de 968m2.
1.4 Promotor: Ajuntament de Taradell
1.5 Autor del projecte : Miquel Sellés Oliva
1.6 Tècnic redactor de l'Estudi Bàsic de Seguretat i Salut : Miquel Sellés Oliva.

2.- DADES TÈCNIQUES DE L'EMPLAÇAMENT

2.1 Topografia: L'actuació es situa en diferents emplaçaments del centre urbà de Taradell.
2.2 Característiques del terreny resistència cohesió, nivell freàtic : En molts punts el terreny és rocós i terres compactes, es desconeix la presència de nivell freàtic
2.3 Condicions físiques i d'ús dels edificis de l'entorn: En les urbanitzacions els edificis de l'entorn són habitatges unifamiliars aïllats. El centre urbà de Taradell els edificis són la majoria edificis entre mitgeres. Els àmbits d'actuació es desenvolupen es zones residencials.
2.4 Instal·lacions de serveis públics: Aigua, electricitat ,clavegueram, enllumenat públic es troba soterrat i telefonia aeri.
2.5 Tipologia de vials: Els vials als quals s'actuarà es troben totalment urbanitzats i asfaltats.
2.6 Termini d'execució: La durada de l'obra s'estima en 120 hàbils, segons el pla de treball del projecte.
2.7 Nombre de treballadors: Es preveu una mitjana de 4 treballadors, i en tot cas un màxim de 6.
2.8 Pressupost de l'obra: El pressupost d'execució material és de 154.492,41 € (Iva inclòs)

3. COMPLIMENT DEL R.D. 1627/97 DE 24 D'OCTUBRE SOBRE DISPOSICIONS MÍNIMES DE SEGURETAT I SALUT A LES OBRES DE CONSTRUCCIÓ

3.1 INTRODUCCIÓ
3.2 PRINCIPIS GENERALS APLICABLES DURANT L'EXECUCIÓ DE L'OBRA
3.3 IDENTIFICACIÓ DELS RISCOS
3.4 MESURES DE PREVENCIÓ I PROTECCIÓ
3.5 PRIMERS AUXILIS
3.6 NORMATIVA APLICABLE

3.1 Introducció

Aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut estableix, durant l'execució d'aquesta obra, les previsions respecte a la prevenció de riscos d'accidents i malalties professionals, així com informació útil per efectuar en el seu dia, en les degudes condicions de seguretat i salut, els previsibles treballs posteriors de manteniment. Servirà per donar

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).
CVE: 20230-06211-10243-12010

unes directrius bàsiques a l'empresa constructora per dur a terme les seves obligacions en el terreny de la prevenció de riscos professionals, facilitant el seu desenvolupament, d'acord amb el Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, pel qual s'estableixen disposicions mínimes de seguretat i de salut a les obres de construcció.

En base a l'art. 7è, i en aplicació d'aquest Estudi Bàsic de Seguretat i Salut, el contractista ha d'elaborar un Pla de Seguretat i Salut en el treball en el qual s'analitzin, estudiïn, desenvolupin i complementin les previsions contingudes en el present document.

El Pla de Seguretat i Salut haurà de ser aprovat abans de l'inici de l'obra pel Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o, quan no n'hi hagi, per la Direcció Facultativa. En cas d'obres de les Administracions Públiques s'haurà de sotmetre a l'aprovació d'aquesta Administració..

Es recorda l'obligatorietat de què a cada centre de treball hi hagi un Llibre d'Incidències pel seguiment del Pla. Qualsevol anotació feta al Llibre d'Incidències haurà de posar-se en coneixement de la Inspecció de Treball i Seguretat Social en el termini de 24 hores.

Tanmateix es recorda que, segons l'art. 15è del Reial Decret, els contractistes i sot-contractistes hauran de garantir que els treballadors rebin la informació adequada de totes les mesures de seguretat i salut a l'obra.

Abans del començament dels treballs el promotor haurà d'efectuar un avis a l'autoritat laboral competent, segons model inclòs a l'annex III del Reial Decret.

La comunicació d'obertura del centre de treball a l'autoritat laboral competent haurà d'incloure el Pla de Seguretat i Salut.

El Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra o qualsevol integrant de la Direcció Facultativa, en cas d'apreciar un risc greu imminent per a la seguretat dels treballadors, podrà aturar l'obra parcialment o totalment, comunicant-lo a la Inspecció de Treball i Seguretat Social, al contractista, sots-contractistes i representants dels treballadors.

Les responsabilitats dels coordinadors, de la Direcció Facultativa i del promotor no eximiran de les seves responsabilitats als contractistes i als sots-contractistes (art. 11è).

3.2 Principis generals aplicables durant l'execució de l'obra

L'article 10 del R.D.1627/1997 estableix que s'aplicaran els principis d'acció preventiva recollits en l'art. 15è de la "Ley de Prevención de Riesgos Laborales (Ley 31/1995, de 8 de noviembre)" durant l'execució de l'obra i en particular en les següents activitats:

a) El manteniment de l'obra en bon estat d'ordre i neteja
b) L'elecció de l'emplaçament dels llocs i àrees de treball, tenint en compte les seves condicions d'accés i la determinació de les vies o zones de desplaçament o circulació
c) La manipulació dels diferents materials i la utilització dels mitjans auxiliars
d) El manteniment, el control previ a la posada en servei i el control periòdic de les Instal·lacions i dispositius necessaris per a l'execució de l'obra, amb objecte

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

de corregir els defectes que poguessin afectar a la seguretat i salut dels treballadors
e) La delimitació i condicionament de les zones d'emmagatzematge i dipòsit dels diferents materials, en particular si es tracta de matèries i substàncies perilloses
f) La recollida dels materials perillosos utilitzats
g) L'emmagatzematge i l'eliminació o evacuació de residus i runes
h) L'adaptació en funció de l'evolució de l'obra del període de temps efectiu que s'haurà de dedicar a les diferents feines o fases del treball
i) La cooperació entre els contractistes, sots-contractistes i treballadors autònoms
j) Les interaccions i incompatibilitats amb qualsevol altre tipus de feina o activitat que es realitzi a l'obra o prop de l'obra.

Els principis d'acció preventiva establerts a l'article 15è de la Llei 31/95 són els següents:

1. L'empresari aplicarà les mesures que integren el deure general de prevenció, d'acord amb els següents principis generals:

a) Evitar riscos
b) Avaluar els riscos que no es puguin evitar
c) Combatre els riscos a l'origen
d) Adaptar el treball a la persona, en particular amb el que respecta a la concepció dels llocs de treball, l'elecció dels equips i els mètodes de treball i de producció, per tal de reduir el treball monòton i repetitiu i reduir els efectes del mateix a la salut
e) Tenir en compte l'evolució de la tècnica
f) Substituir allò que és perillós per allò que tingui poc o cap perill
g) Planificar la prevenció, buscant un conjunt coherent que integri la tècnica, l'organització del treball, les condicions de treball, les relacions socials i la influència dels factors ambientals en el treball
h) Adoptar mesures que posin per davant la protecció col·lectiva a la individual
i) Donar les degudes instruccions als treballadors

2. L'empresari tindrà en consideració les capacitats professionals dels treballadors en matèria de seguretat i salut en el moment d'encomanar les feines

3. L'empresari adoptarà les mesures necessàries per garantir que només els treballadors que hagin rebut informació suficient i adequada puguin accedir a les zones de risc greu i específic

4. L'efectivitat de les mesures preventives haurà de preveure les distraccions i imprudències no temeràries que pogués cometre el treballador. Per a la seva aplicació es tindran en compte els riscos addicionals que poguessin implicar determinades mesures preventives, que només podran adoptar-se quan la magnitud dels esmentats riscos sigui substancialment inferior a les dels que es pretén controlar i no existeixin alternatives més segures

5. Podran concertar operacions d'assegurances que tinguin com a finalitat garantir com a àmbit de cobertura la previsió de riscos derivats del treball, l'empresa respecte dels seus treballadors, els treballadors autònoms respecte

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

d'ells mateixos i les societats cooperatives respecte els socis, l'activitat dels quals consisteixi en la prestació del seu treball personal.

3.3 Identificació dels riscos

Sense perjudici de les disposicions mínimes de Seguretat i Salut aplicables a l'obra establertes a l'annex IV del Reial Decret 1627/1997 de 24 d'octubre, s'enumeren a continuació els riscos particulars de diferents treballs d'obra, tot i considerant que alguns d'ells es poden donar durant tot el procés d'execució de l'obra o bé ser aplicables a d'altres feines.

S'haurà de tenir especial cura en els riscos més usuals a les obres, com ara són, caigudes, talls, cremades, erosions i cops, havent-se d'adoptar en cada moment la postura més adient pel treball que es realitzi.

A més, s'ha de tenir en compte les possibles repercussions a les estructures d'edificació veïnes i tenir cura en minimitzar en tot moment el risc d'incendi.

Tanmateix, els riscos relacionats s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.3.1 MITJANS I MAQUINARIA

- Atropellaments, topades amb altres vehicles, atrapades
- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Desplom i/o caiguda de maquinària d'obra (sitges, grues...)
- Riscos derivats del funcionament de grues
- Caiguda de la càrrega transportada
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques

3.3.2 TREBALLS PREVIS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de materials
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.3 ENDERROCS I DESMUNTATGES

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Fallida de l'estructura
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Acumulació i baixada de runes

3.3.4 MOVIMENTS DE TERRES I EXCAVACIONS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Cops i ensopegades
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Accidents derivats de condicions atmosfèriques
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Riscos derivats del desconeixement del sòl a excavar

3.3.5 FONAMENTS

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Desplom i/o caiguda de les parets de contenció, pous i rases
- Desplom i/o caiguda de les edificacions veïnes
- Despreniment i/o esllavissament de terres i/o roques
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Fallides de recalçaments
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.6 ESTRUCTURA

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Fallides d'encofrats
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions
químiques)
- Riscos derivats de l'accés a les plantes
- Riscos derivats de la pujada i recepció dels materials

3.3.7 RAM DE PALETA

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.8 COBERTA

- Interferències amb instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Ambient excessivament sorollós
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Caigudes de pals i antenes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).
CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

3.3.9 REVESTIMENTS I ACABATS

- Generació excessiva de pols o emanació de gasos tòxics
- Projecció de partícules durant els treballs
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Contactes amb materials agressius
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Sobre esforços per postures incorrectes
- Bolcada de piles de material
- Riscos derivats de l'emmagatzematge de materials (temperatura, humitat, reaccions químiques)

3.3.10 INSTAL.LACIONS

- Interferències amb Instal·lacions de subministrament públic (aigua, llum, gas...)
- Caigudes des de punts alts i/o des d'elements provisionals d'accés (escales, plataformes)
- Talls i punxades
- Cops i ensopegades
- Caiguda de materials, rebots
- Emanacions de gasos en obertures de pous morts
- Contactes elèctrics directes o indirectes
- Sobresforços per postures incorrectes
- Caigudes de pals i antenes

3.3.11 RELACIÓ NO EXHAUSTIVA DELS TREBALLS QUE IMPLIQUEN RISCOS ESPECIALS (Annex II del R.D.1627/1997)

1. Treballs amb riscos especialment greus de sepultament, enfonsament o caiguda d'altura,
per les particulars característiques de l'activitat desenvolupada, els procediments aplicats o
l'entorn del lloc de treball
2. Treballs en els quals l'exposició a agents químics o biològics suposi un risc d'especial
gravetat, o pels quals la vigilància específica de la salut dels treballadors sigui legalment
exigible
3. Treballs en la proximitat de línies elèctriques d'alta tensió
4.Treballs que requereixin muntar o desmuntar elements prefabricats pesats.

3.4 Mesures de prevenció i protecció

Com a criteri general primaran les proteccions col·lectives en front les individuals. A més, s'hauran de mantenir en bon estat de conservació els medis auxiliars, la maquinària i les eines de treball. D'altra banda els medis de protecció hauran d'estar homologats segons la normativa vigent.

CVE: 20230-06211-10243-12010

Tanmateix, les mesures relacionades s'hauran de tenir en compte pels previsibles treballs posteriors (reparació, manteniment...).

3.4.1 MESURES DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA

- Organització i planificació dels treballs per evitar interferències entre les diferents feines i circulacions dins l'obra
- Senyalització de les zones de perill
- Preveure el sistema de circulació de vehicles i la seva senyalització, tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Deixar una zona lliure a l'entorn de la zona excavada pel pas de maquinària
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Respectar les distàncies de seguretat amb les Instal·lacions existents
- Els elements de les Instal·lacions han d'estar amb les seves proteccions aïllants
- Fonamentació correcta de la maquinària d'obra
- Muntatge de grues fet per una empresa especialitzada, amb revisions periòdiques, control de la càrrega màxima, delimitació del radi d'acció, frenada, blocatge, etc
- Revisió periòdica i manteniment de maquinària i equips d'obra
- Sistema de rec que impedeixi l'emissió de pols en gran quantitat
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsol, edificacions veïnes)
- Comprovació d'apuntalaments, condicions d'estrebats i pantalles de protecció de rases
- Utilització de paviments antilliscants.
- Col·locació de baranes de protecció en llocs amb perill de caiguda.
- Col·locació de xarxat en forats horitzontals
- Protecció de forats i façanes per evitar la caiguda d'objectes (xarxes, lones)
- Ús de canalitzacions d'evacuació de runes, correctament instal·lades
- Ús d'escales de mà, plataformes de treball i bastides
- Col·locació de plataformes de recepció de materials en plantes altes

3.4.1.1 CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ COL.LECTIVA, PRESCRIPCIONS PARTICULARS

Tots els Equips de Protecció Col·lectiva (SPC) tindran fixat un període de vida útil.

Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgança o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc per si mateix.

Descrivim en aquest apartat les proteccions de caràcter col·lectiu, que tenen com a principal funció la de fer d'apantallament entre el focus de possible agressió i la persona i/o objecte a protegir.

TANQUES AUTÒNOMES DE LIMITACIÓ I PROTECCIÓ:
Tindran com a mínim 100 cm. d'altura, i seran constituïdes a base de tubs metàl·lics. En tot moment estarà garantida l'estabilitat de la tanca.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

RAMPA D'ACCÉS:
La rampa d'accés es farà amb caiguda cap al terraplè.
Els camions circularan el més a prop possible de la rampa, la qual estarà degudament senyalitzada.

BARANES:
Les baranes envoltaran els forats verticals amb perill de caigudes d'alçada des de més de 2 m. d'alçada. Hauran de tenir la suficient resistència (150 kg/ml) per garantir la retenció de persones u objectes, i una altura mínima de protecció de 90 cm., llistó entremig i entornpeu.

XARXAT:
Els buits interiors es protegiran amb xarxat de resistència i malla adequada, en absència de qualsevol altre tipus de protecció col·lectiva en previsió de caiguda de persones u objectes.
CABLES DE SUBJECCIÓ DE CINTURÓ DE SEGURETAT: ELS SEUS ANCORATGES:
Tindran la suficient resistència per a suportar els esforços a que puguin ser sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

PLATAFORMES DE TREBALL:
Tindran com a mínim 60 cm. d'ample i les situades a més de 2 m. del sòl estaran dotades de baranes de 100 cm. d'altura, llistó entremig i entronpeu.
En tot moment tindran plena garantia d'estabilitat mitjançant ancoratges a l'estructura i amb l'ajut d'estabilitzadors.

ESCALES DE MÀ:
Hauran d'anar proveïdes de sabata antilliscant. No es faran servir simultàniament per dues persones. La seva longitud rebassarà en 1 m. el punt superior de desembarcament.

PLATAFORMES VOLADES:
Tindran la suficient resistència per a la càrrega que han de suportar, estaran convenientment ancorades i dotades de barana.

MARQUESINES DE PROTECCIÓ EN ELS ACCESOS A L'OBRA:
Es situarà al nivell del primer forjat per damunt de la rasant del carrer i sota la perpendicular de la zona d'accés a l'obra. En cas que hi pugui circular vehicles la seva alçada serà com a mínim de 4m.

El seu tauler no presentarà buits i serà capça de resistir els impactes produïts per la caiguda de materials.

EXTINTORS:
Seran de pols polivalent i hauran estat retimbrats per la Conselleria d'Industria, dins dels últims cinc anys i revisat el seu pes amb una periodicitat anual.

3.4.2 MESURES DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL

- Utilització de caretes i ulleres homologades contra la pols i/o projecció de partícules
- Utilització de calçat de seguretat
- Utilització de casc homologat

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).
CVE: 20230-06211-10243-12010

- A totes les zones elevades on no hi hagi sistemes fixes de protecció caldrà establir punts d'ancoratge segurs per poder subjectar-hi el cinturó de seguretat homologat, la utilització del qual serà obligatòria
- Utilització de guants homologats per evitar el contacte directe amb materials agressius i minimitzar el risc de talls i punxades.
- Utilització de protectors auditius homologats en ambients excessivament sorollosos
- Utilització de mandils
- Sistemes de subjecció permanent i de vigilància per més d'un operari en els treballs amb
perill d'intoxicació. Utilització d'equips de subministrament d'aire

3.4.2.1. CONDICIONS DELS MITJANS DE PROTECCIÓ INDIVIDUAL, PRESCRIPCIONS PARTICULARS

Tots els Equips de Protecció Individual (EPI) tindran fixat un període de vida útil.
Quan per circumstàncies del treball es produeixi un deteriorament més ràpid d'una determinada peça o equip, aquesta es reposarà, independentment de la durada prevista o data de lliurament.

Aquelles peces que pel seu ús hagin adquirit més folgança o toleràncies de les admeses pel fabricant, seran reposades immediatament.

L'ús d'una peça o equip de protecció mai representarà un risc per si mateix.
Descrivim en aquest apartat la indumentària per a protecció personal que es fa servir més freqüentment i en major nombre en un centre de treball del ram de la construcció, en funció dels riscos més corrents a que estan exposats els treballadors d'aquest sector.

CASC:
El casc ha de ser d'ús personal i obligatori en les obres de construcció.
Ha d'estar homologat d'acord amb la Norma Tècnica Reglamentària MT-1 (Resolució de la DG de Treball de 14.12.74, B.O.E. núm. 312 de 30.12.74).

Les característiques principals són:

- Classe N: Es pot fer servir en treballs amb riscos elèctrics a tensions inferiors o iguals a 1000 V.
- Pes: No ha d'ultrapassar de 450 g.
Els que hagin sofert impactes violents o que tinguin més de 4 anys, encara que no hagin estat utilitzats, han de ser substituïts per uns altres de nous.
En casos extrems, els podran utilitzar diferents treballadors, sempre que se'n canviïn els atalatges interiors en contacte amb el cap.

CALÇAT DE SEGURETAT:
Atès que els treballadors del ram de la construcció estan sotmesos al risc d'accidents mecànics, i que hi ha la possibilitat de perforació de les soles per claus, és obligat l'ús de calçat de seguretat (botes) homologat d'acord amb la Norma Tècnica Reglamentària MT-5 (Resolució de la DG de Treball de 31.01.80, B.O.E. núm. 37 de 12.02.80).

Les característiques principals son:

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

- Classe I: Calçat amb puntera (la plantilla serà opcional, en funció del risc de punció plantar).
- Pes: No ha d'ultrapassar els 800 g.

Quan calgui treballar en terrenys humits o se'n puguin rebre esquitxades d'aigua o de morter, les botes han de ser de goma. Norma Tècnica Reglamentària MT-27 (Resolució de DG de Treball de 03.12.81, B.O.E. núm.305 de 22.12.81. Classe E).

GUANTS:

Per tal d'evitar agressions a les mans dels treballadors (dermatitis, talls, esgarrapades, picadures, etc.) cal fer servir guants. Poden ser fets amb diferents materials, com per exemple:

- Cotó o punt: Feines lleugeres.
- Cuiro: Manipulació en general.
- Latex rugós Manipulació de peces que tallin
- Lona: Manipulació de fustes
- Etc...

Per a la protecció contra els agressius químics, han d'estar homologats segons la Norma Tècnica Reglamentària MT-11 (Resolució de la DG de Treball de 06.05.77, B.O.E. núm. 158 de 04.07.77).

Per a feines en les quals pugui haver-hi el risc d'electrocució, cal fer servir guants homologats d'acord amb la Norma Tècnica Reglamentària MT-4 (Resolució de la DG de Treball de 28.07.75, B.O.E. núm. 211 de 02.11.75).

CINTURONS DE SEGURETAT:

Quant es treballa en un lloc alt i hi hagi perill de caigudes eventuals és preceptiu l'ús de cinturons de seguretat homologats amb la Norma Técnica Reglamentària MT-13 (Resolució de la DG de Treball de 08.06.77, B.O.E. 210 de 02.09.77).

Les característiques principals són:

- Classe A.
- Cinturó de subjecció: S'ha de fer servir quan el treballador no s'hagi de desplaçar o quant els seus desplaçaments siguin limitats. L'element amarrador ha d'estar sempre tibant per a impedir la caiguda lliure.

PROTECTORS AUDITIUS:
Quan els treballadors estiguin en un lloc o àrea de treball amb un nivell de soroll superior als 80 dB(A), és obligat l'ús de protectors auditius que sempre són d'ús individuals. Aquests protectors han d'estar homologats d'acord amb la Norma Técnica Reglamentària MT-2 (resolució de la DG de Treball de 28.07.75, B.O.E.209 de 01.09.75).

PROTECTORS DE LA VISTA:
Quan els treballadors estiguin exposats a projecció de partícules, pols i fum, esquitxos de líquids, i radiacions perilloses o enlluernades, hauran de protegir-se la vista amb ulleres de seguretat i/o pantalles. Les ulleres i oculars de protecció anti impactes han d'estar homologats d'acord amb les Normes Tècniques Reglamentàries MT-16 (Resolució de la DG de Treball de 14.06.78, B.O.E. núm. 196 de 17.08.78) i MT-17 (Resolució de la DG de Treball de 28.06.78, B.O.E. 09.09.78).

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

PROTECTORS DE LES VIES RESPIRATÒRIES:
Considerem com a més freqüent en aquest sector la inhalació de pols en les operacions de tallament amb disc de peces ceràmiques o prefabricats de formigó. Per a protegir les vies respiratòries dels treballadors dedicats a aquesta tasca, cal fer servir caretes amb filtre mecànic homologades d'acord amb les Normes Tècniques Reglamentàries MT-7 (Resolució de la DG de Treball 28.07.75, B.O.E. núm 214 de 06.09.75), MT-8 (Resolució de la DG de Treball de 28.07.75, B.O.E. núm. 215 de 08.09.75), i MT-9 (Resolució de la DG de Treball de 28.07.75, B.O.E. núm. 216 de 09.09.75.

ROBA DE TREBALL:
Els treballadors de la construcció han de fer servir roba de treball preferiblement tipus granota, facilitada per l'empresa en les condicions fixades per el Conveni Col·lectiu Provincial. La roba ha de ser teixit lleuger i flexible, ajustada al cos, sense elements addicionals (bocamànigues, gires cap en fora...etc) i fàcil de netejar. En cas d'haver de treballar sota la pluja o en condicions d'humitat similars, se l'ha de proveir de roba impermeable.

EINES MANUALS PER A TREBALLS ELÈCTRICS EN BT:

Si s'han de fer feines elèctriques en tensió i instal·lacions de B.T., les eines manuals utilitzades, com tornavisos, claus, alicates, talla filferros, pelafils....etc. han d'estar homologats d'acord amb la Norma Técnica Reglamentària MT-26 (Resolució de la DG de Treball de 30.09.81, B.O.E. núm. 243 de 10.10.81).

3.4.3 MESURES DE PROTECCIÓ A TERCERS

- Tancament, senyalització i enllumenat de l'obra. Cas que el tancament envaeixi la calçada s'ha de preveure un passadís protegit pel pas de vianants. El tancament ha d'impedir que persones alienes a l'obra puguin entrar.
- Preveure el sistema de circulació de vehicles tant a l'interior de l'obra com en relació amb els vials exteriors
- Immobilització de camions mitjançant falques i/o topalls durant les tasques de càrrega i descàrrega
- Comprovació de l'adequació de les solucions d'execució a l'estat real dels elements (subsol, edificacions veïnes)

3.5 Primers auxilis

Es disposarà d'una farmaciola amb el contingut de material especificat a la normativa vigent. S'informarà a l'inici de l'obra, de la situació dels diferents centres mèdics als quals s'hauran de traslladar els accidentats. És convenient disposar a l'obra i en lloc ben visible, d'una llista amb els telèfons i adreces dels centres assignats per a urgències, ambulàncies, taxis, etc. per garantir el ràpid trasllat dels possibles accidentats.

3.6 Normativa aplicable

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).
CVE: 20230-06211-10243-12010

(En negreta les que afecten directament a la construcció) Data d'actualització: 18/12/1997.
- **Directa 92/57/CEE** de 24 de junio (DO: 26/08/92)
Disposiciones mínimas de seguridad y de salud que deben aplicar-se en las obras de construcción temporales o móviles.

- **RD 1627/1997** de 24 de octubre (BOE: 25/10/97).
Disposiciones mínimas de Seguridad y de Salud en las obras de construcción.
Transposició de la Directiva 92/57/CEE.
Deroga el RD 555/86 sobre l'obligatorietat d'inclusió d'Estudi de Seguretat i Higiene en projectes d'edificació i obres públiques.

- Ley 31/1995 de 8 de noviembre (BOE: 10/11/95)
Prevención de riesgos laborales.
Desenvolupament de la Llei a través de les següents disposicions:

- **RD 39/1997 de 17 de enero** (BOE: 31/01/97).
Reglamento de los Servicios de Prevención.

- RD 483/1997 de 14 de abril (BOE: 23/04/97).
Disposiciones mínimas en materia de señalización, de seguridad y salud en el trabajo.
- **RD 486/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
En el capítol 1 exclou les obres de construcció però el RD 1627/1997 l'esmenta en quant a escales de mà. Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el trabajo (O. 09/03/1971).

- **RD 487/1997 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de cargas que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.

- **RD 488/97 de 14 de abril** (BOE: 23/04/97)
Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas al trabajo con equipos que incluyen pantallas de visualización.

- **RD 664/1997 de 12 de mayo** (BOE: 24/05/97).
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes biológicos
durante el trabajo.

- **RD 665/1997 12 de mayo** (BOE: 24/05/97).
Protección de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición a agentes cancerígenos
durante el trabajo.

- **RD 773/1997 de 30 de mayo** (BOE: 12/06/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud, relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de
protección individual.

- **RD 1215/1997 de 18 de julio** (BOE: 07/08/97).
Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
Transposició de la Directiva 89/655/CEE sobre la utilització dels equips de treball.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Modifica i deroga alguns capítols de la Ordenanza de Seguridad e Higiene en el Trabajo (O. 09/03/1971).

- **O. de 20 de mayo de 1952** (BOE: 15/06/52)
Reglamento de Seguridad e Higiene del Trabajo en la industria de la Construcción.
Modificacions: O. de 10 de diciembre de 1953 (BOE: 22/12/53).

- **O. de 23 de septiembre de 1966** (BOE: 01/10/66).
Art. 100 a 105 derogats per O. de 20 de gener de 1956.

- **O. de 31 de enero de 1940**. Andamios: Cap.VII, art. 66º a 74º (BOE: 03/02/40).
Reglamento general sobre Seguridad e Higiene.
- O. de 28 de agosto de 1970. Art. 1º a 4º, 183º a 291º y Anexos I y II (BOE: 05/09/70; 09/09/70).
Ordenanza del trabajo para las industrias de la Construcción, vidrio y cerámica.
Correcció d'errades: BOE: 17/10/70.

- **O. de 20 de septiembre de 1986** (BOE: 13/10/86).
Modelo de libro de incidencias correspondiente a las obras en que sea obligatorio el estudio de Seguridad e Higiene.
Correcció d'errades: BOE: 31/10/86.

- **O. de 16 de diciembre de 1987** (BOE: 29/12/87).
Nuevos modelos para la notificación de accidentes de trabajo e instrucciones para su cumplimiento y tramitación.

- **O. de 31 de agosto de 1987** (BOE: 18/09/87).
Señalización, balizamiento, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado.

- **O. de 23 de mayo de 1977** (BOE: 14/06/77).
Reglamento de aparatos elevadores para obras.
Modificació: O. de 7 de marzo de 1981 (BOE: 14/03/81).

- **O. de 28 de junio de 1988** (BOE: 07/07/88).
Instrucción Técnica Complementaria MIE-AEM 2 del Reglamento de Aparatos de elevación y Manutención referente a grúas-torre desmontables para obras.
Modificació: O. de 16 de abril de 1990 (BOE: 24/04/90).

- **O. de 31 de octubre de 1984** (BOE: 07/11/84).
Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

- **O. de 7 de enero de 1987** (BOE: 15/01/87). Normas complementarias del Reglamento sobre seguridad de los trabajos con riesgo de amianto.

- **RD 1316/1989 de 27 de octubre** (BOE: 02/11/89).
Protección a los trabajadores frente a los riesgos derivados de la exposición al ruido durante el trabajo.

- **O. de 9 de marzo de 1971** (BOE: 16 i 17/03/71).
Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el trabajo.
Correcció d'errades: BOE: 06/04/71
Modificació: BOE: 02/11/89.
Derogats alguns capítols per: Ley 31/1995, RD 485/1997, RD 486/1997, RD 664/1997, RD 665/1997, RD 773/1997 i RD 1215/1997.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

- Resoluciones aprobatorias de Normas técnicas Reglamentarias para distintos medios de protección personal de trabajadores.

. R. de 14 de diciembre de 1974 (BOE: 30/12/74): N.R. MT-1: Cascos no metálicos.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 01/09/75): N.R. MT-2: Protectores auditivos.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 02/09/75): N.R. MT-3: Pantallas para soldadores.
Modificació: BOE: 24/10/75.

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 03/09/75):N.R. MT-4: Guantes aislantes de electricidad.
Modificació: BOE: 25/10/75.

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 04/09/75):N.R. MT-5: Calzado de seguridad contra riesgos mecánicos.

Modificació: BOE: 27/10/75.
. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 05/09/75): N.R. MT-6: Banquetas aislantes de maniobras.

Modificació: BOE: 28/10/75.
. R. de 18 de julio de 1975 (BOE: 06/09/75):N.R. MT-7: Equipos de protección personal de vias respiratorias.Normasa comunes y adaptadores faciales.
Modificació: BOE: 29/10/75.

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 08/09/75):N.R. MT-8: Equipos de protección personal de vias respiratorias: filtros mecánicos.

Modificació: BOE: 30/10/75.

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 09/09/75): N.R. MT-9: Equipos de protección personal de vies respiratorias: mascarillas autofiltrantes.
Modificació: BOE: 31/10/75.

. R. de 28 de julio de 1975 (BOE: 10/09/75): N.R. MT-10: Equipos de protección personal de vies respiratorias: filtros químicos y mixtos contra amoníaco.
Modificació: BOE: 01/11/75.

- Normativa d'àmbit local (ordenances municipals).

3.7 Plec de condicions

a) Objecte

L'objecte d'aquest Plec de condicions és especificar les característiques i condicions tècniques per les quals es desenvolupen els treballs i s'utilitzen les dotacions de seguretat i salut, així com les normes necessàries per al seu correcte manteniment, atenent a la Reglamentació Vigent.

b) Disposicions legals i reglamentàries d'aplicació

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Serà d'obligat compliment la normativa ressenyada a continuació:

Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals.
Llei 54/2003, de 12 de Desembre, de reforma del marc normatiu de la prevenció de riscos laborals.

RD 171/2004, de 30 de Gener, pel qual es desenvolupa l'article 24 de la Llei 31/1995, de 8 de Novembre, de Prevenció de Riscos Laborals, en matèria de coordinació d'activitats empresarials.

RD 39/1997, de 17 de Gener, dels Serveis de Prevenció.

Ordenança General de Seguretat i Higiene en el Treball (O.M. de 9 de Març de 1971), en els Capítols i articles no derogats per la Llei 31/95.

Ordenança laboral de la Construcció (O.M. de 28 de Julio de 1970).

Ordenança General Siderometalúrgica (O.M. de 29 de Julio de 1970).

Llei General de la Seguretat Social (D.2065/74 de 30 de Maig).

RD Legislatiu 1/1995, de 24 de Març, pel qual s'aprova el text refós de la Llei de l'Estatut dels Treballadors.
RD 1561/1995, de 21 de Setembre, sobre jornades especials de treball.

RD 486/1997, de 14 d'Abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut en els llocs de treball. RD 1215/1997, de 18 de Juliol, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut per a la utilització pels treballadors dels equips de treball.

RD 773/1997, de 30 de Maig, sobre disposicions mínimes de seguretat i de salut per a la utilització pels treballadors en el treball d'equips de protecció individual.

RD 487/1997, de 14 d'Abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives a la manipulació manual de càrregues que comportin riscos, en particular dorsolumbars, per als treballadors.

RD 488/1997, de 14 d'Abril, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut relatives al treball amb equips que inclouen pantalles de visualització.

RD 485/1997, de 14 d'Abril, sobre disposicions mínimes en matèria de senyalització de seguretat i salut en el treball.

RD 1627/1997, de 24 d'Octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a obres de construcció.

Resolució de 18 de Febrer de 1998, de la Direcció general de la Inspecció de Treball i Seguretat Social, sobre el Llibre de Visites de la Inspecció de Treball.

Resolució de 8 d'Abril de 1999, sobre Delegació de Facultats en matèria de Seguretat i Salut en les Obres de Construcció.

Llei 38/1999, de 5 de Novembre, d'Ordenació de l'Edificació (Disposició Addicional Quarta: Requisits del Coordinador de Seguretat i Salut).

RD 614/2001, de 8 de juny, sobre disposicions mínimes per a la protecció de la salut i

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

seguretat dels treballadors enfront del risc elèctric.

RD 1630/1992, de 29 de Desembre, pel qual es disten disposicions per a la lliure circulació de productes de construcció.

RD 1435/1992, de 27 de novembre, pel qual es dicten les disposicions d'aplicació de la

Directiva del Consell 89/392/CEE, relativa a l'aproximació de la legislació dels estats membres sobre màquines.

RD 71/1992, de 31 de Gener, pel qual s'amplia l'àmbit d'aplicació del RD 245/1989 i s'estableixen noves especificacions tècniques de determinats materials i maquinària d'obra.

RD 1513/1991, d'11 d'Octubre, pel qual s'estableixen les exigències sobre els certificats, les marques dels cables, cadenes i ganxos.

RD 7/1988, Ordre de 6 de Juny de 1989, Ordre de 26 de Gener de 1990, Ordre de 3 d'Abril de 1992,i Ordre de 24 de Julio de 1992 sobre material elèctric.

Ordre de 13 de Gener de 1988, Ordre de 26 de Gener de 1990, Ordre de 3 d'Abril de 1992 i Ordre de 24 de Julio de 1992 sobre material elèctric per a ús en atmosferes explosives.
Reglament Electrotècnic per a Baixa Tensió (RD 842/2002 de 2 d'Agost) i les seves modificacions. Reglament d'Activitats Molestes, Insalubres i Perilloses (RD 2414/61 de 22 de Desembre).

Reglament d'aparells Elevadors per a Obres (O.M. de 23 de Maig de 1977, i Ordenis Complementàries).

Reglament de Seguretat en les Màquines (RD 1495/86 de 26 de Maig) Reglament d'Aparells a Pressió (RD 1244/79 de 4 d'Abril).

Instrucció Tècnica Reglamentària sobre extintors d'incendis (O.M. de 31 de Maig de 1982).

Normes sobre senyalització (RD 1403/86 de 9 de Maig).

Estudis i Planes de Seguretat (RD 555/86 de 21 de Febrer).

Notificació d'accidents de treball (O.M. de 16 de Desembre de 1987).

Normes Tècniques Reglamentàries per a l'Homologació de Mitjans de Protecció

Personal (RD 1407/92 de 20 de Novembre i modificacions posteriors).

Normativa de seguretat específica d'ENDESA.

Convenis Col·lectius Provincials.

Seran també d'obligat compliment qualsevol altra disposició oficial, relativa a la

Seguretat i Salut Laboral, que entri en vigor durant l'execució de l'obra i que pugui afectar als treballs en la mateixa.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

c) Condicions dels mitjans de protecció

Proteccions personals

Tots els Equips de Protecció Individual (EPI) compliran l'establert en el RD 1407/92 de 20 de Novembre, i modificacions posteriors (Ordre de 16 de Maig de 1994, RD 159/1995, Ordre de 20 de Febrer de 1997, etc.), pel qual s'adopta en tots els Equips de Protecció Individual (EPI) el compliment de les exigències mínimes establertes en els criteris de la Normativa Europea (Directiva 89/656/CE). Tots els Equips de Protecció Individual (EPI) disposaran del consegüent certificat i contindrà de forma visible el segell (CE) corresponent.

Proteccions col·lectives

Considerem com a Proteccions Col·lectives les següents:
• Xarxes (segons Norma UNE 81-65680)
• Mampares
• Proteccions de la instal·lació elèctrica
• Mitjans de protecció contra incendis
• Senyalització
• Baranes
• Plataformes
• Línies o cordes de vida, etc.

Algunes d'aquestes han estat ja descrites en la MEMÒRIA i unes altres són part integrant dels propis equips, mitjans o estructures. Els elements de protecció col·lectiva s'ajustaran a les característiques fonamentals següents:

Tanques de limitació i protecció

Tindran com a mínim 90 cm d'alçada, estant construïdes amb tubs metàl·lics.
Disposaran de potes per mantenir la seva verticalitat.

Passadissos de seguretat
Podran realitzar-se amb de pòrtics amb peus drets i llinda a força de taulons embridats fermament subjectes al terreny i coberta quallada de taulons. Aquests elements també podran ser metàl·lics (els pòrtics fets amb tubs o perfils i la coberta de xapa). Seran capaços de suportar l'impacte dels objectes que es prevegi puguin caure, podent col·locar elements amortidors sobre la coberta (sacs terrers, capa de sorra, etc.).

Cables de subjecció de cinturó de seguretat, ancoratges i suports
Tindran suficient resistència per suportar els esforços al fet que poden veure's sotmesos d'acord amb la seva funció protectora.

Plataformes de treball
Tindran un mínim de 60 cm d'ample. Les situades a més de 2 m del sòl estaran dotades de baranes de 90 cm d'altura, llistó intermedi i rodapeu.

Escala de mà
Haurà d'anar proveïda de sabates antilliscants.

Plataformes volades
Tindran la suficient resistència per a la càrrega que hagin de suportar i estaran convenientment ancorades i dotades de barana.

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

Interruptors diferencials i preses de terra
La sensibilitat mínima dels interruptors diferencials serà: per a enllumenat de 30 mA. i per a força de 300 mA.. La resistència de les preses de terra no serà superior a la qual garanteixi, d'acord amb la sensibilitat de l'interruptor diferencial, una tensió màxima de 24 V. Es mesurarà la seva resistència periòdicament, i almenys una vegada en l'època més seca de l'any.

Extintors
Seran adequats en agent extintor i grandària al tipus d'incendi previsible, i es revisaran cada 6 mesos com a màxim.

Senyalització
Els creuaments amb carreteres hauran de senyalitzar-se conformement a la normativa vigent.

Vehicles
Tots els vehicles d'obra hauran de portar aparell acústic; així mateix, portaran un extintor contra incendis que serà revisat cada sis mesos com a màxim. La pista de treball es mantindrà en condicions de circulació durant totes les fases d'obra, donant continuïtat a tota ella. La velocitat de circulació serà de vint quilòmetres per hora, com a màxim.

Proximitat a àrees amb risc elèctric
A les zones d'influència de línies elèctriques de mitjana i alta tensió, s'establirà les mesures de seguretat per a protecció del personal que fixen la legislació i els Reglaments vigents. D'altra banda, els elements i característiques de seguretat més significatius dels mitjans de protecció col·lectiva que es preveu utilitzar estan descrits en els plànols i dibuixos que s'adjunten a l'apartat de Plànols i Croquis del present Estudi.

d) Servei de prevenció

Servei Tècnic de Seguretat i Higiene
L'empresa constructora disposarà d'assessorament en seguretat i higiene.
Servei Mèdic
L'empresa adjudicatària disposarà d'un servei mèdic d'empresa propi o mancomunat

e) Coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra

El promotor designarà al Coordinador de Seguretat i Salut durant l'execució de l'obra, d'acord amb el previst en el RD 1627/1997, de 24 d'Octubre, sobre disposicions mínimes de seguretat i salut que han d'aplicar-se a obres de construcció. El coordinador en matèria de seguretat i salut durant l'execució de l'obra haurà de desenvolupar les funcions establertes en l'article 9 del citat RD.

g) Instal·lacions mèdiques

Tant la farmaciola d'oficina com d'altres zones de treball, en cas que existeixin, es revisaran setmanalment i es reposarà immediatament el material consumit.

h) instal·lacions d'higiene i benestar

CVE: 20230-06211-10243-12010

En funció del personal que estigui a l' obra s'haurà de col·locar una caseta, per poder canviar-se de roba, segons el RD 486/97.

i) Revisions tècniques de seguretat

Tal com hem indicat al llarg del present Estudi de Seguretat durant l'execució de l'obra s'hauran de realitzaran, amb certa periodicitat, les revisions necessàries als equips, eines i mitjans auxiliars, amb la finalitat de mantenir-los en perfectes condicions d'ús.

j) Revisions tècniques de seguretat

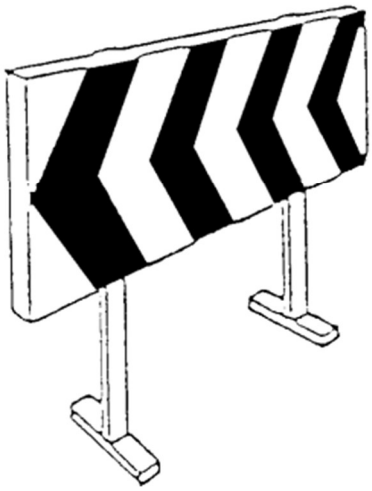
K) Plànols

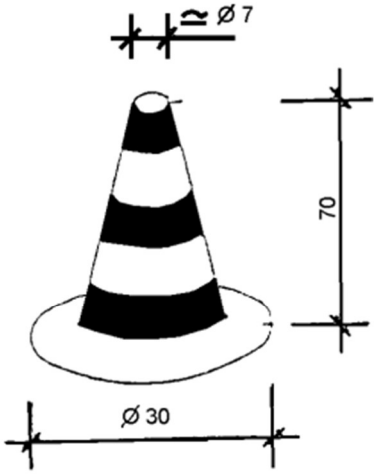
Senyalització

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).
CVE: 20230-06211-10243-12010

ADVERTENCIA DE PELIGRO

INFORMACION

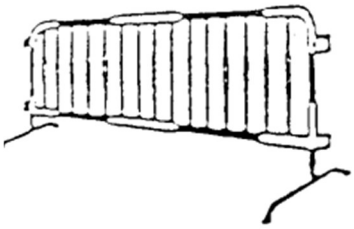




CONO BALIZAMIENTO

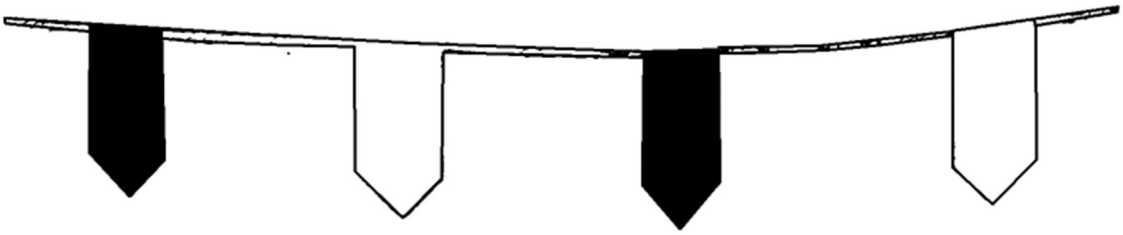
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010



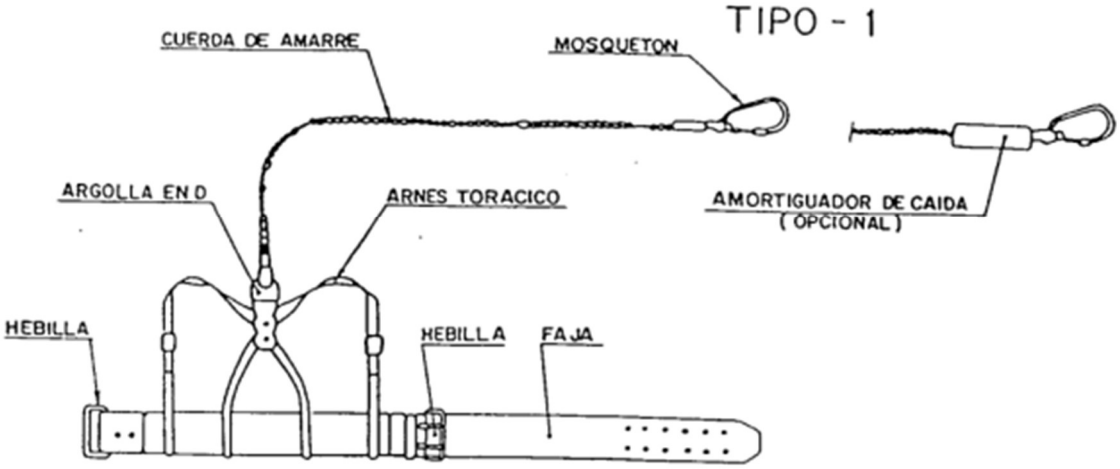
VALLAS DESVIO TRAFICO

CINTA BALIZAMIENTO



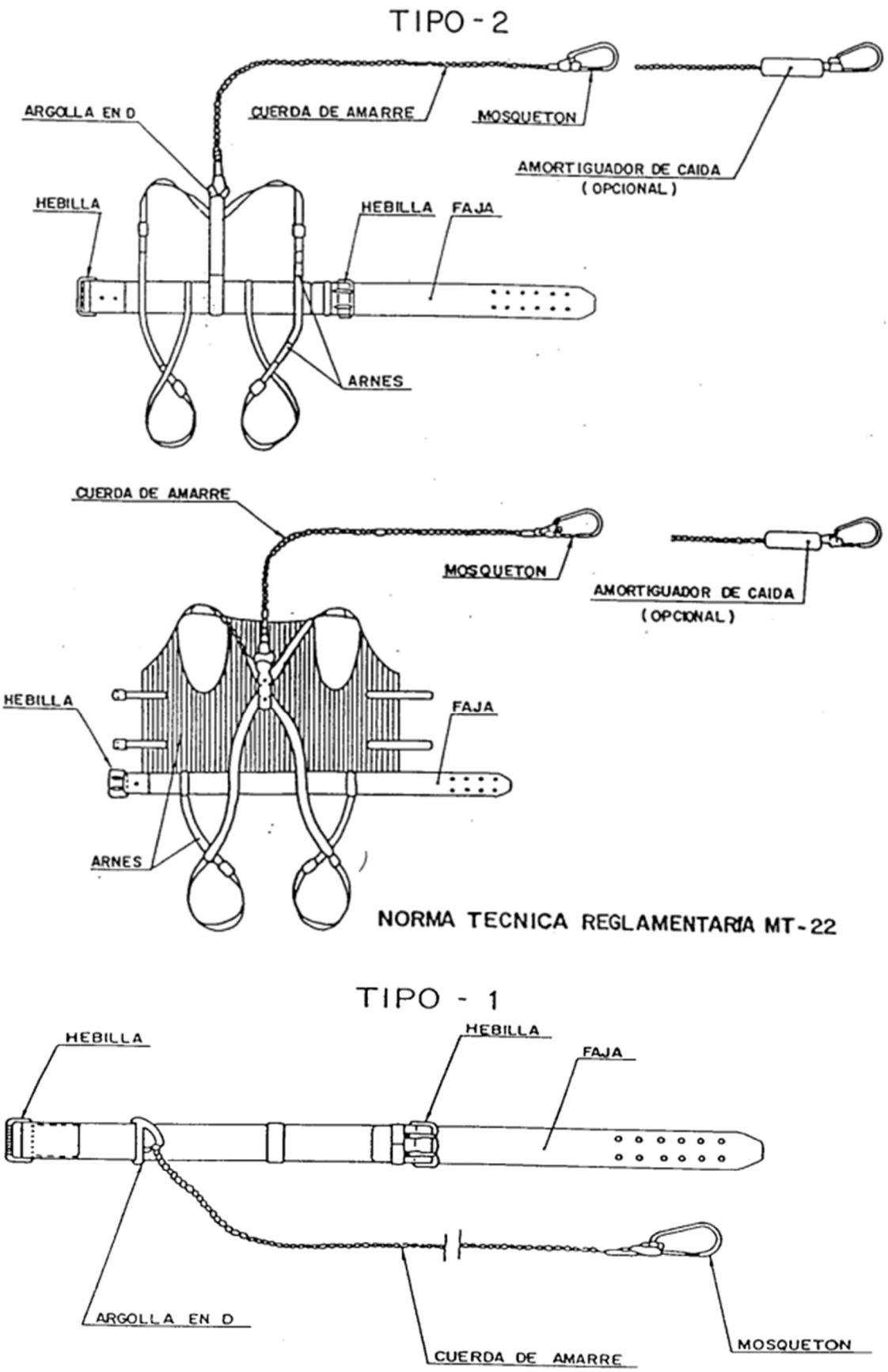
CORDON BALIZAMIENTO

Equips per a treballs en alçada



Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010



Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

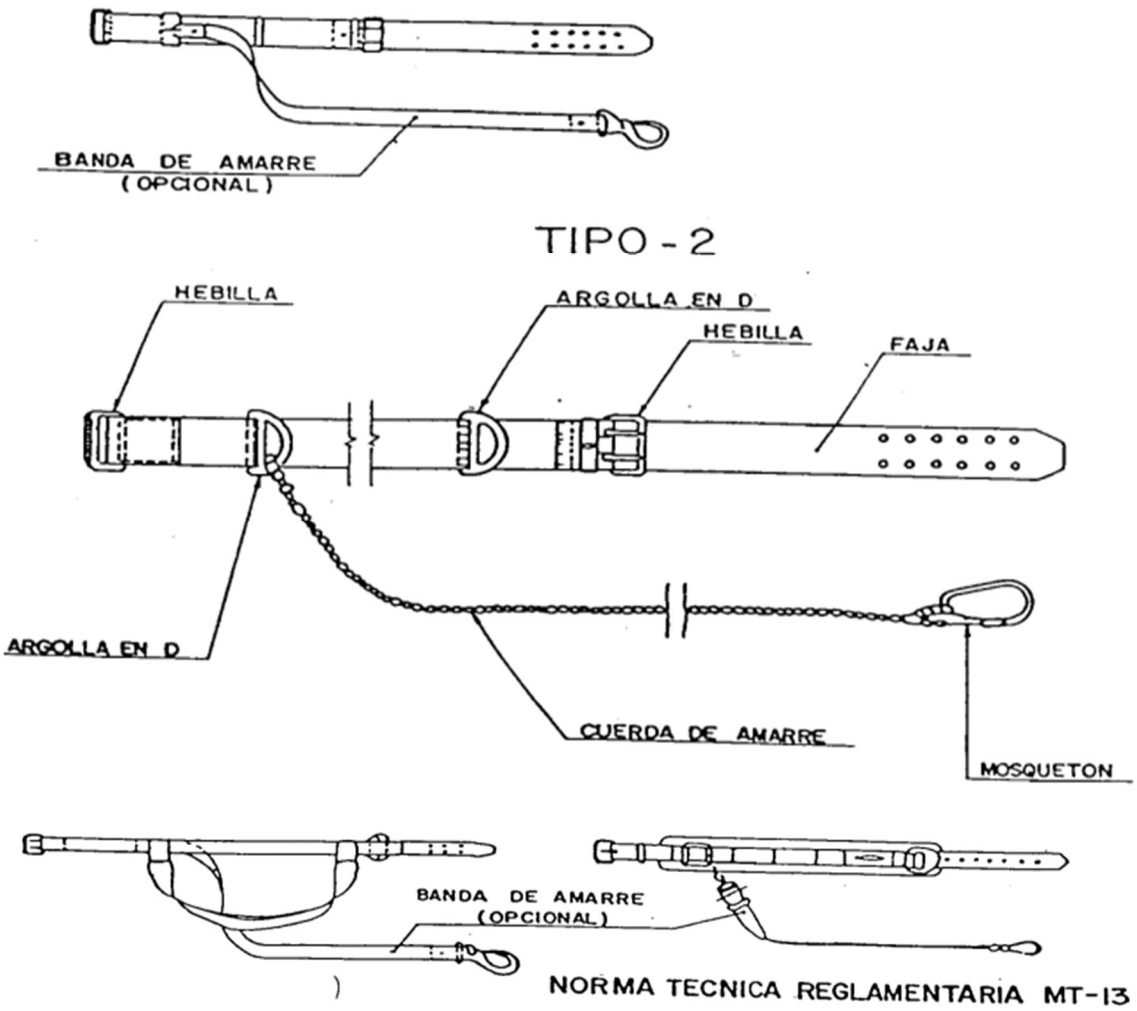


Ilustración 4: ejemplo de plataforma elevadora de grupo A

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

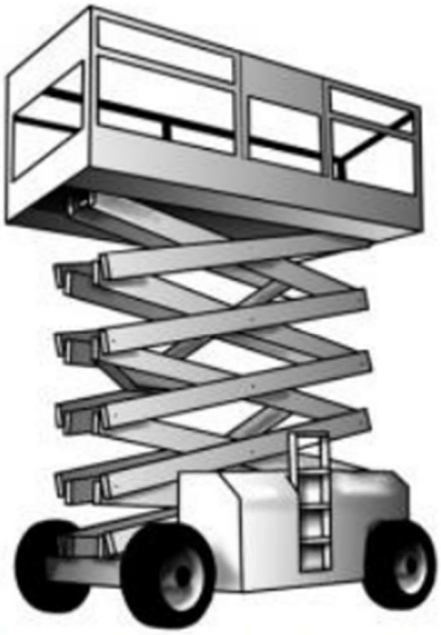
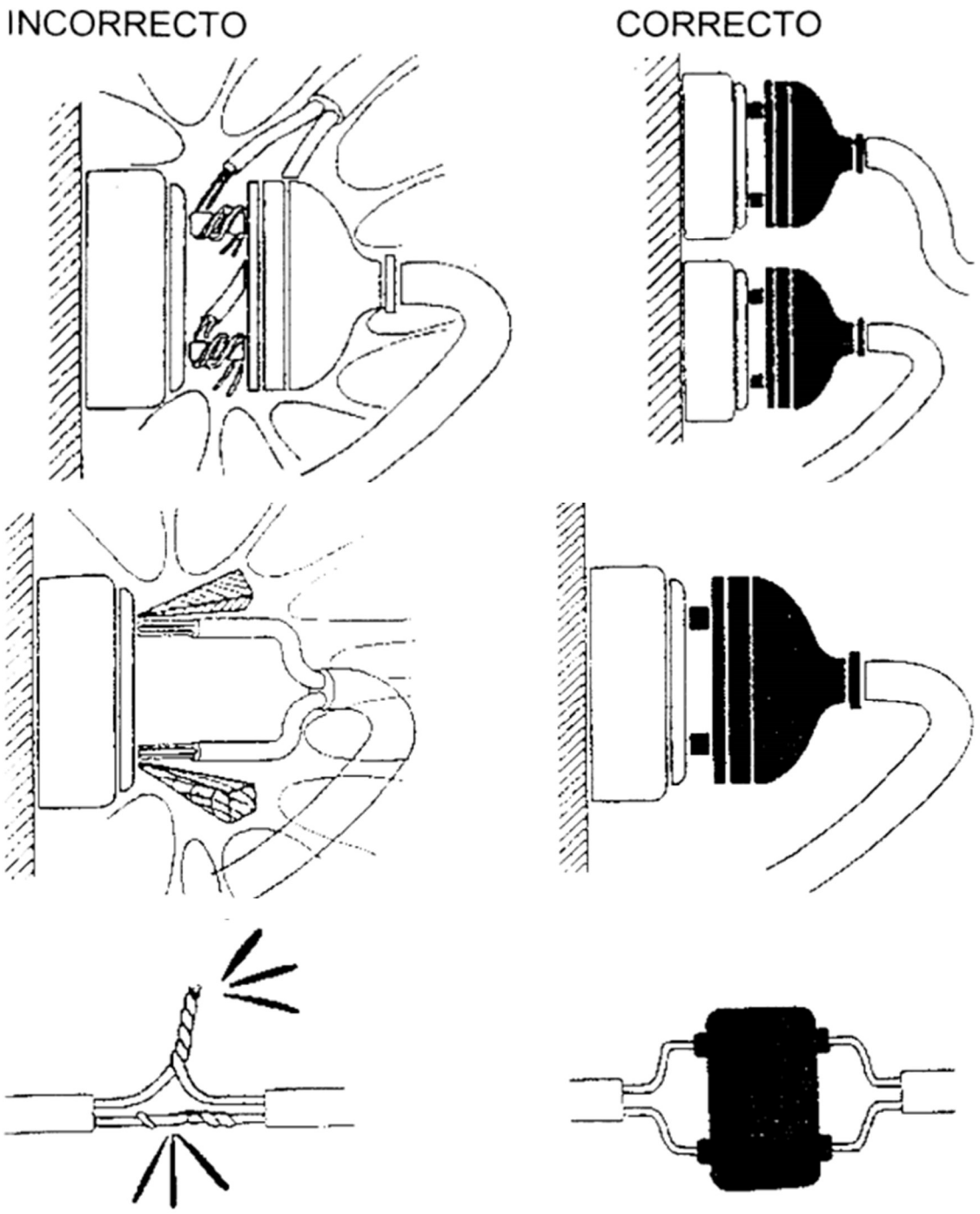


Ilustración 5: ejemplo de plataforma elevadora de grupo A

Riscos elèctrics

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

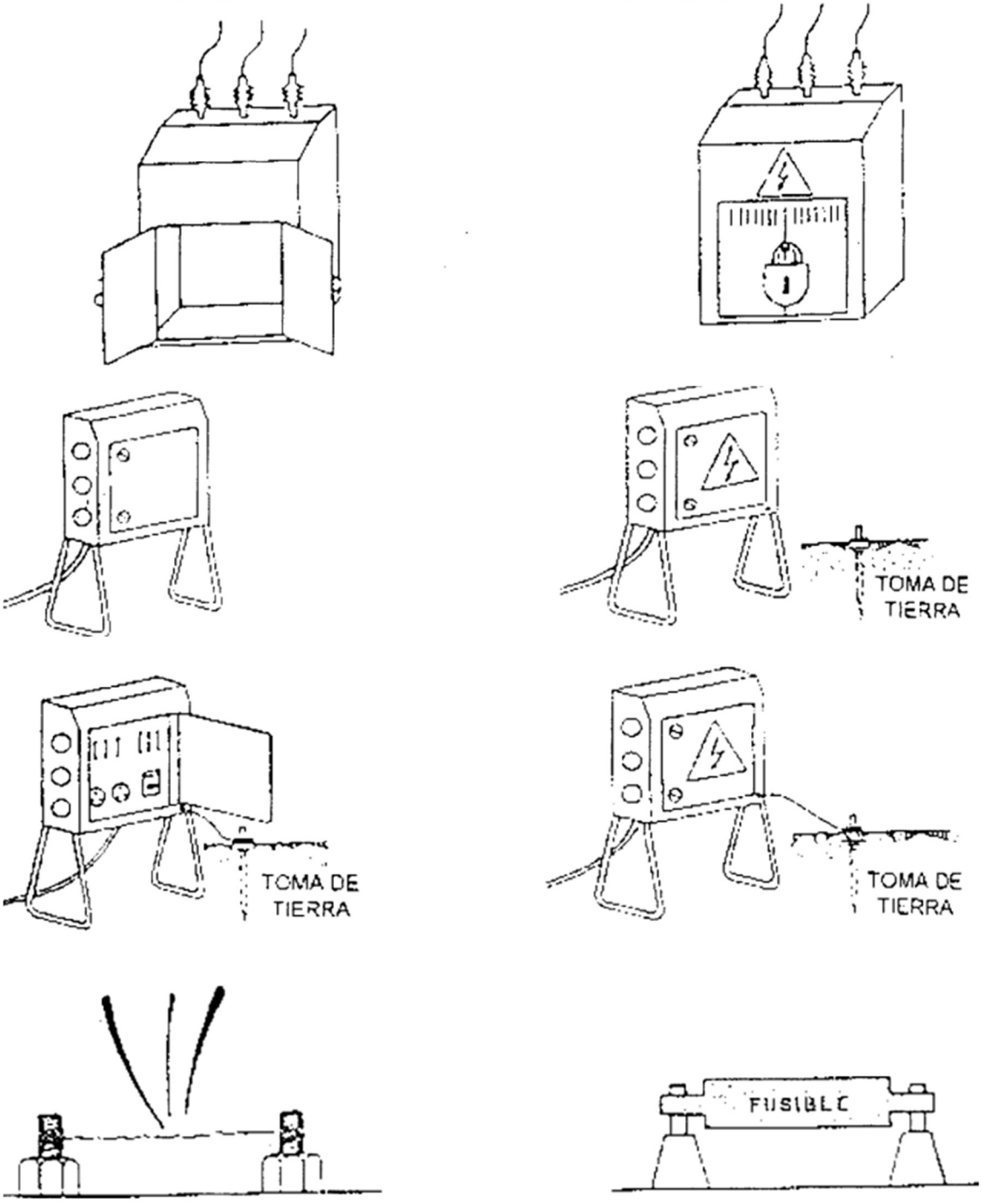


Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

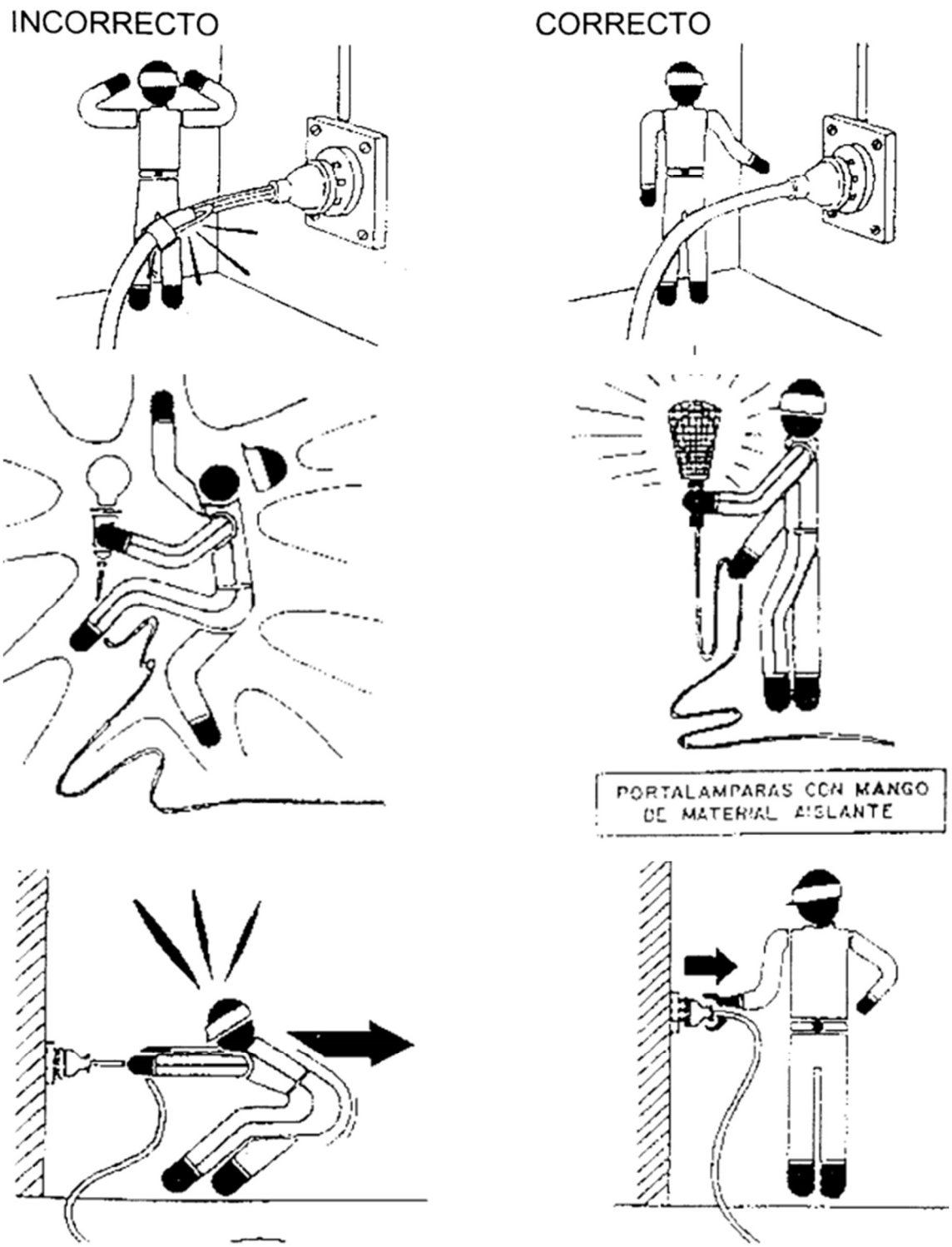
INCORRECTO

CORRECTO



Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

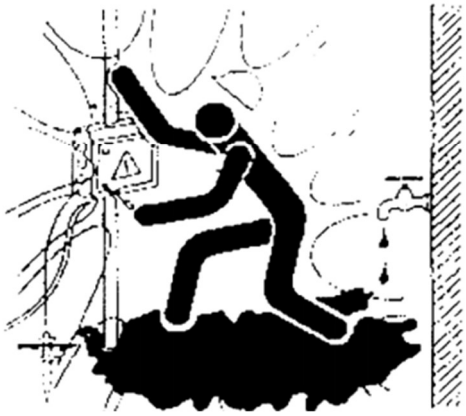
CVE: 20230-06211-10243-12010



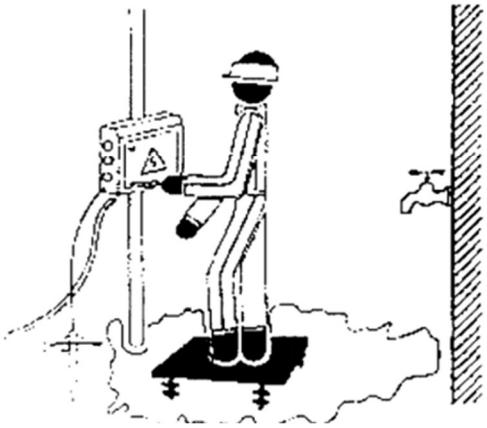
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

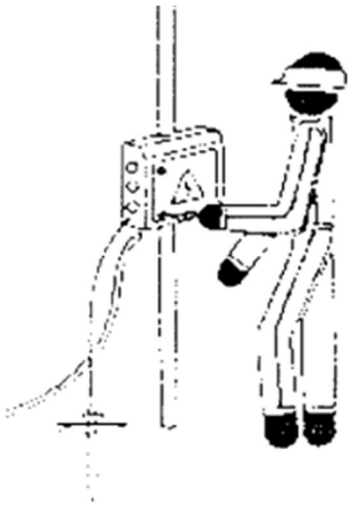
CVE: 20230-06211-10243-12010

INCORRECTO



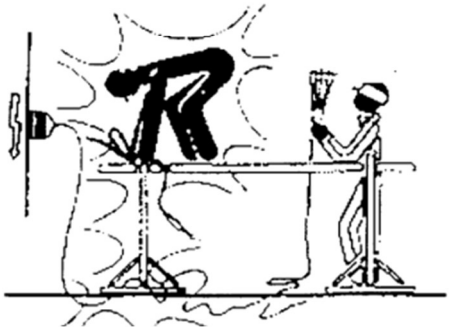
CORRECTO





INCORRECTO

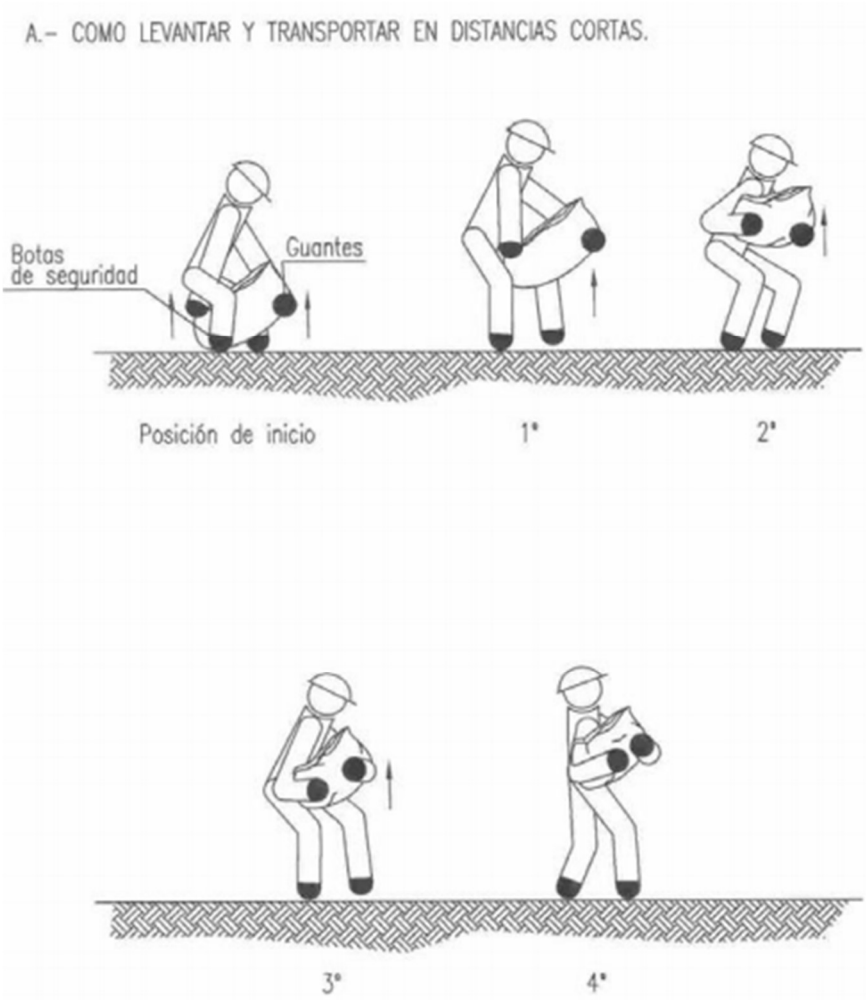
CORRECTO



Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

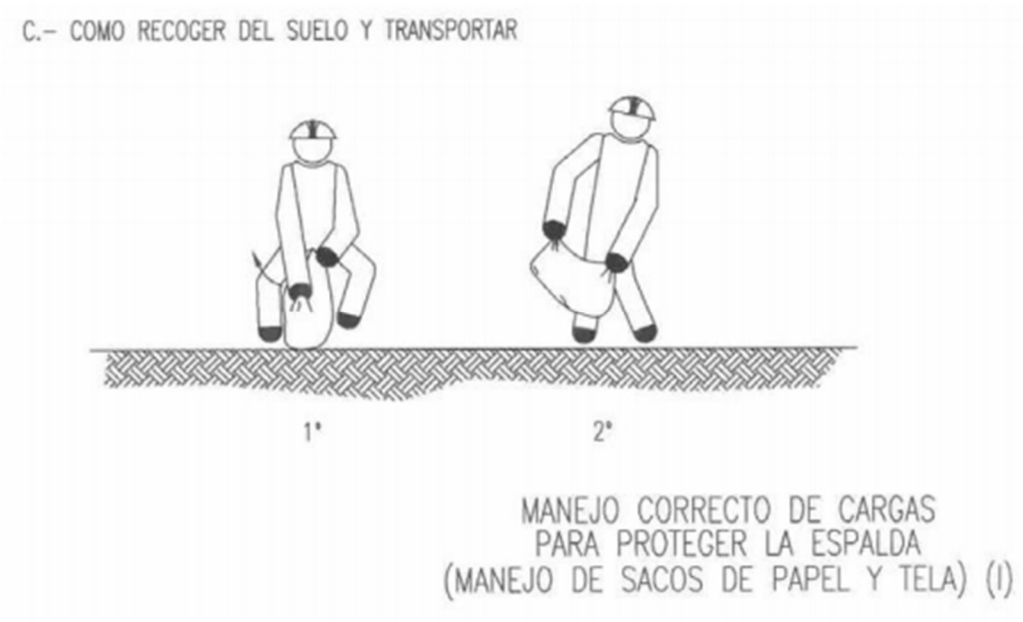
CVE: 20230-06211-10243-12010

Transports manuals de càrregues

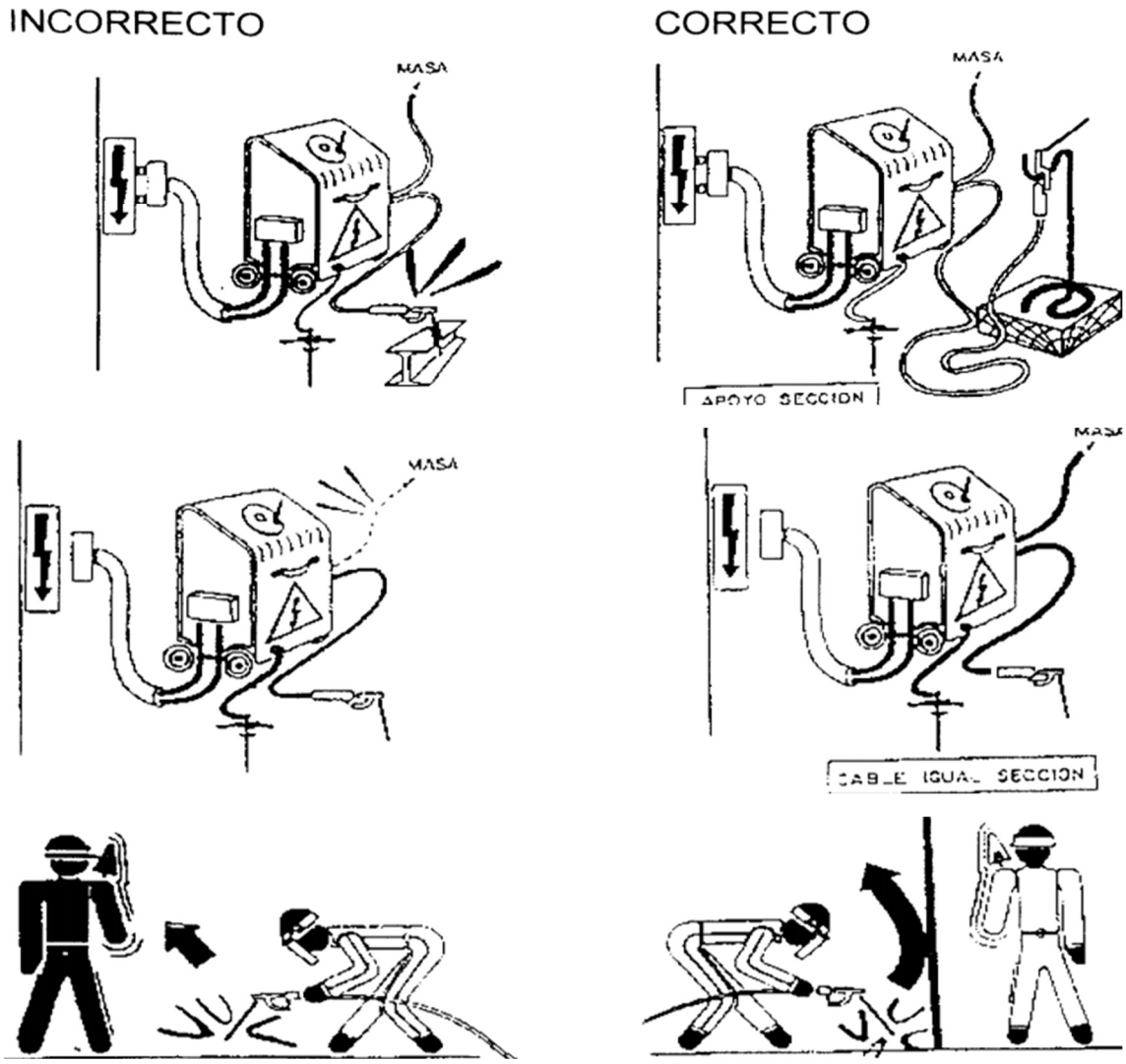


Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010



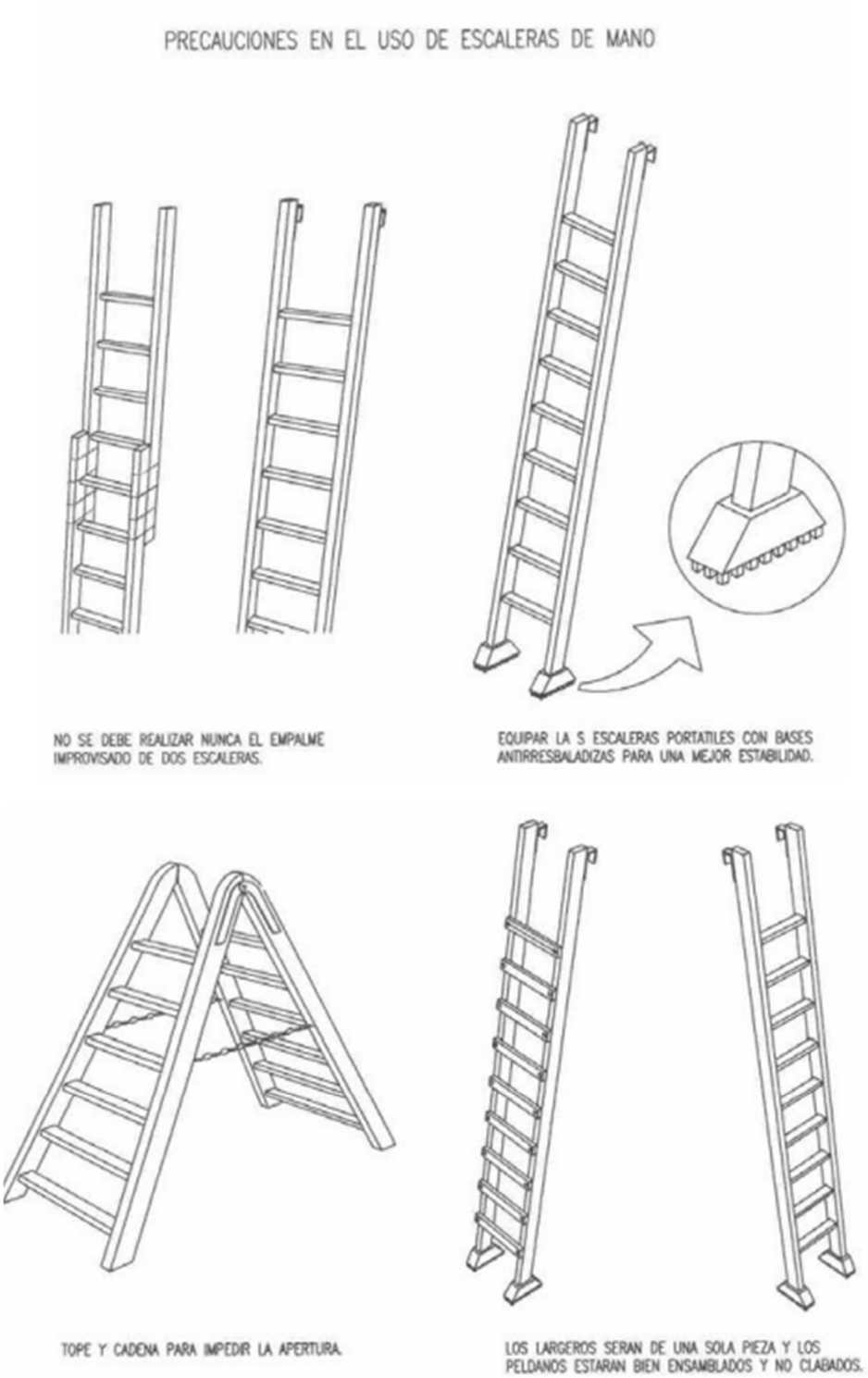
Treballs de soldadura



Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

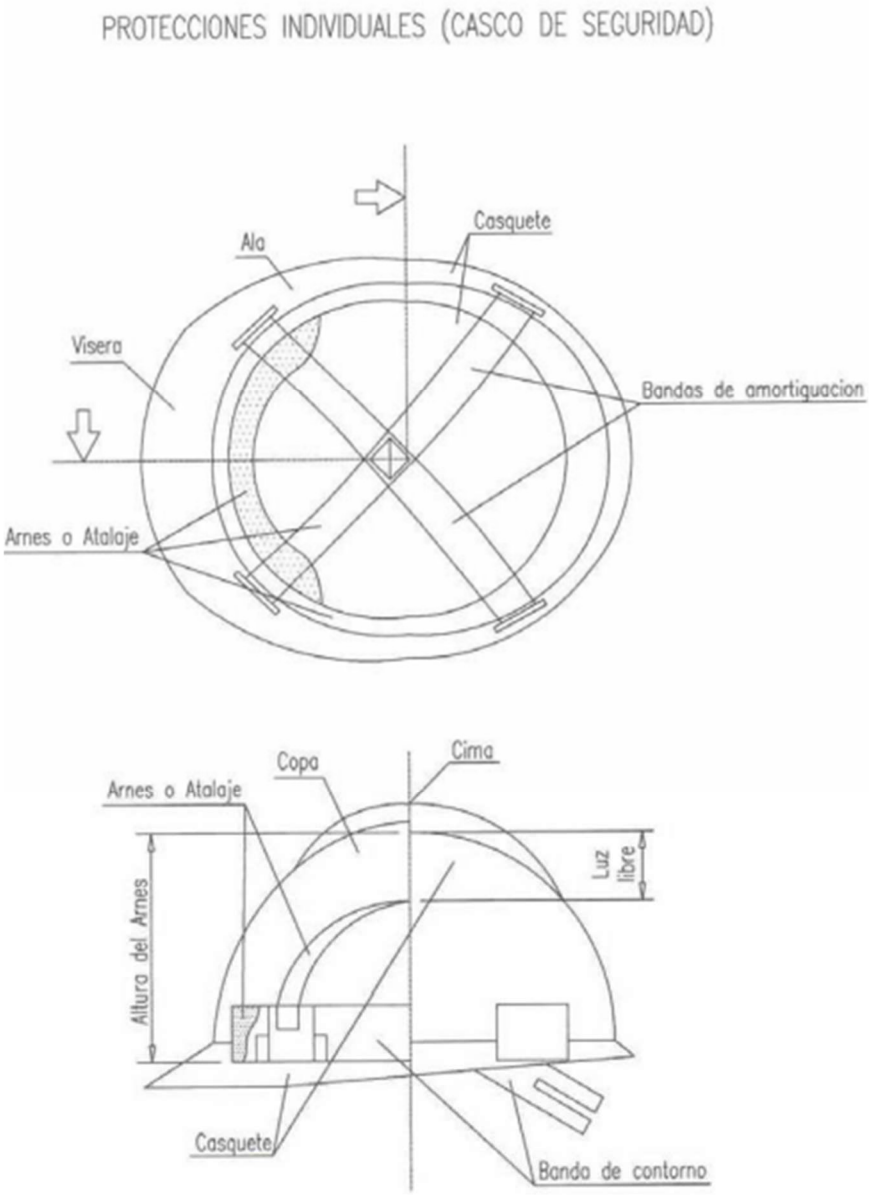
Utilització d'escales de mà



Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Equips de protecció individual

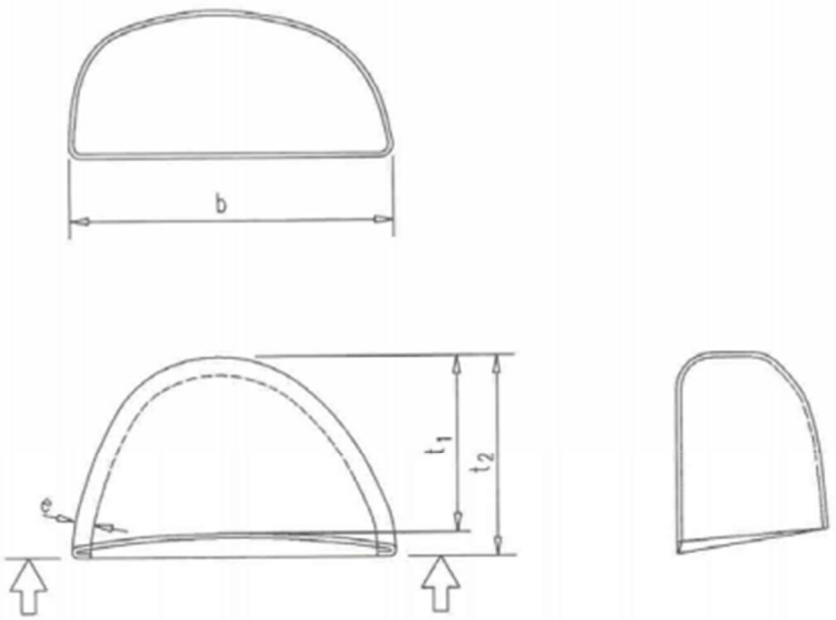


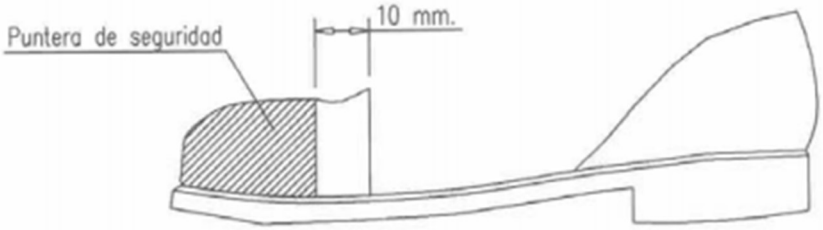
Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

PROTECCIONES INDIVIDUALES (BOTAS DE SEGURIDAD -REFUERZOS -)

PUNTERA





Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010

Ajuntament de Taradell

Document signat electrònicament. La seva autenticitat es pot consultar a la seu electrònica a través del codi de verificació electrònica (CVE).

CVE: 20230-06211-10243-12010