



CATÁLOGO

ILUMINACIÓN SOLAR AUTÓNOMA

TECNOLOGÍA SOLAR PARA
UN FUTURO SOSTENIBLE

COLUMNA SOLAR LED

UNI-SL04



ENERGÍA
SOLAR



AUTÓNOMA
Y EFICIENTE



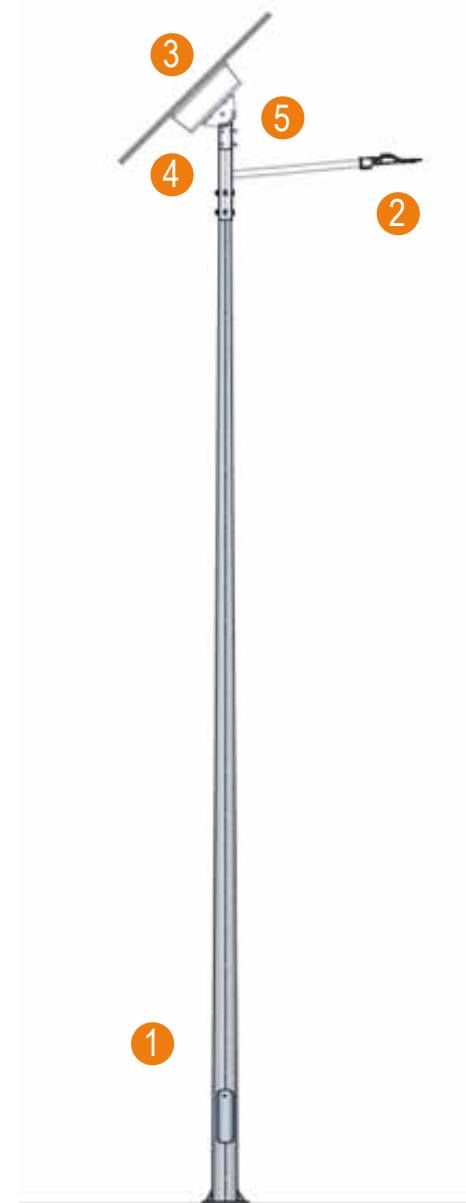
SOSTENIBLE
Y DURADERA

Unilumin
ablex 50 años

EL SISTEMA

Está constituido por las siguientes partes:

- 1• Columna de hierro galvanizado en caliente según ASTM A123M. Altura configurada de acuerdo a los requisitos luminotécnicos.
- 2• Luminaria LED con certificación internacional (CB,CE,LM79,TM21). Marca UNILUMIN
- 3• Panel Solar Fotovoltaico Monocristalino. Eficiencia >20%
20 años de vida útil
- 4• Batería de almacenamiento de Ion de Litio (LiFePO4) Con más de 4000 ciclos de operación, al 80% DOD.
- 4.1• Controlador de carga del tipo MPPT programable. CU-ALL5 Series
- 5• Herrajes completos de acero galvanizado en caliente para el armado del sistema. Orientación del panel independiente a la luminaria.





SOLAR LED - ELITE III PRO

UNI-SL04



CARACTERÍSTICAS GENERALES

- Eficiencia luminosa: 210 lm/W
- Potencia de la luminaria hasta 180 W
- Ángulo ajustable del panel solar $\pm 40^\circ$
- Ángulo de montaje de la luminaria 0° - 15°
- Control inteligente 4G
- Batería LiFePO4
- Vida útil estimada > a 10 años
- Panel solar monocristalino de alta calidad
- Eficiencia > 20%
- IP66 / IK08
- Terminación color RAL9004
- Clase de aislación: Class III
- Garantía del sistema: 5 años

El sistema de Columna Solar LED combina eficiencia y durabilidad con tecnología solar avanzada.

Cuenta con batería LiFePO4 de alta capacidad, paneles solares monocristalinos de alta calidad y control inteligente de carga y descarga, garantizando alto rendimiento estable y de alta luminosidad durante todo el año.



MONTAJE

Ajuste del ángulo del Panel para una mayor eficiencia de carga



MANTENIMIENTO

Fácil acceso a al compartimiento de la batería.

APLICACIONES



Calles urbanas y residenciales



Sendas peatonales



Puentes

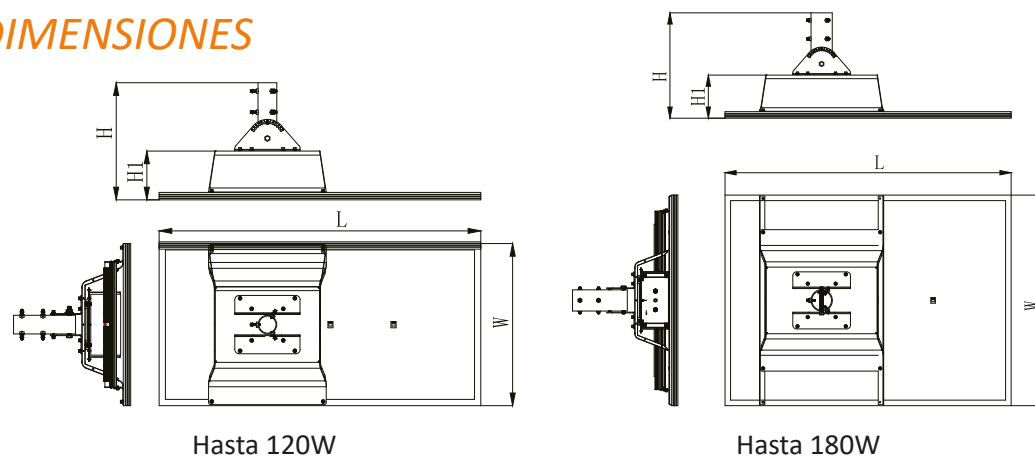


Carreteras y Caminos Rurales



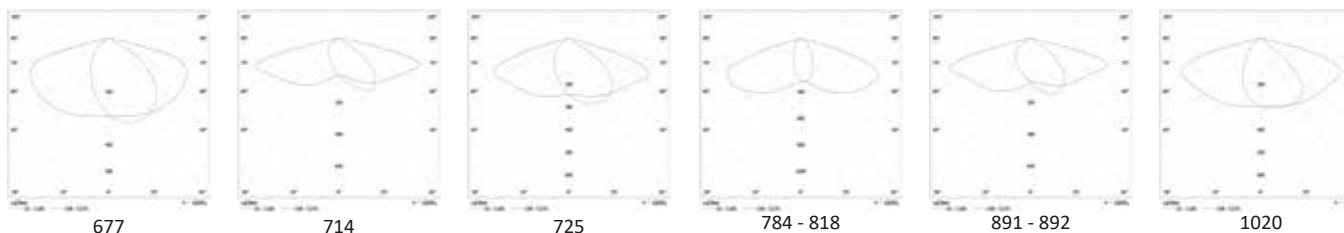
SOLAR LED - ELITE III PRO UNI-SL04

DIMENSIONES



Medidas (mm)	120W	180W
L	1530	1540
W	771	1134
H	557	567
H1	230	240

FOTOMETRÍAS DISPONIBLES



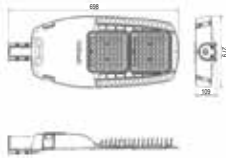
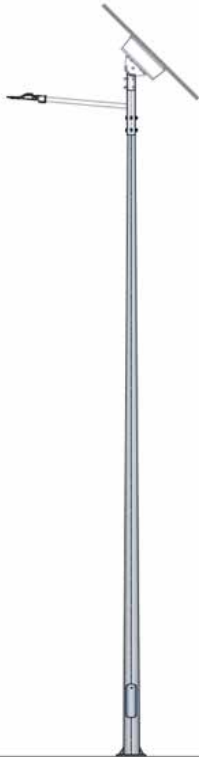
FUENTE DE LUZ LED 5050

POTENCIA (W)	CANTIDAD DE LEDS	FOTOMETRÍAS	4000K Ra70 @Ta=25°C	
			EFICIENCIA	FLUJO LUMINOSO
120	96	677 / 714 / 725 / 784 818 / 891 / 892 / 1020	210 lm/W	25200 lm
180	144			37800 lm



SOLAR LED - ELITE III PRO

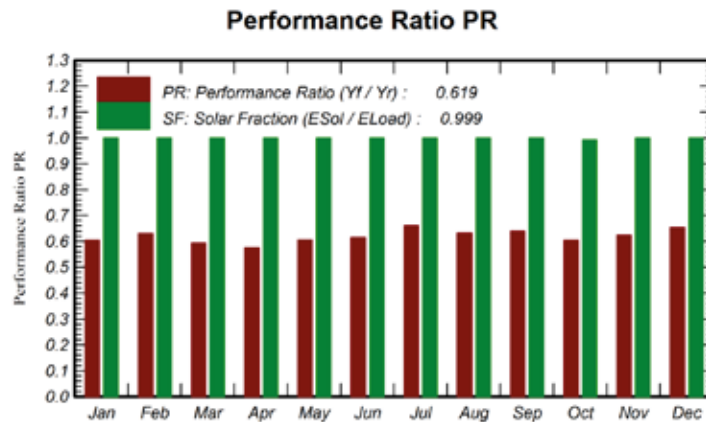
UNI-SL04

	MODELO	UNI-SL04-4-120	UNI-SL04-6-180	RECAUDOS GRÁFICOS
LUMINARIA VIAL	MARCA	UNILUMIN NAPRO MIDI		
	POTENCIA MÁXIMA DEL SISTEMA	120W	180W	
	FLUJO LUMÍNICO	25200lm	37800 lm	
	CRI	Ra > 70		
	TEMP. DE COLOR EFICACIA LUMÍNICA	4000 K 210 lm/W		
	DIMENSIONES	698x279x109mm		
BATERÍA	TIPO	LiFePO4		
	CAPACIDAD	2304 Wh	3456 Wh	
	VOLTAJE DE OPERACIÓN	25.6 V		
	VIDA ÚTIL ESTIMADA	> a 10 años		
CONTROLADOR	TIPO	MPPT - Smart		
	MODO	Configurable varios modos de operación		
	MONITOREO LUMINARIA	Voltaje, Corriente y Potencia		
	MONITOREO PANEL	Voltaje, Corriente y Potencia		
	MONITOREO BATERÍA	Estado de Carga		
PANEL SOLAR	TIPO	Monocristalino		
	POTENCIA	240 Wp	360 Wp	
	VOLTAJE	36 V		
	EFICIENCIA	> al 20%		
	DIMENSIONES	1530 x 771 x 557 mm	1540 x 1134 x 567 mm	
COLUMNA	COLUMNA METÁLICA	ASTM A572 GR50 (345Mpa-Q345b equivalente) / ALTURA 7 - 9 mts		
	TERMINACIÓN	Galvanizado en caliente según ASTM A123M (homologado por MTOP)		
	PLATINA	Q345b, 20mm + Insertos ØM24		
	HERRAJE	Galvanizado en caliente según ASTM A123M Orientación del panel independiente a la luminaria		
	PESO NETO DEL SISTEMA	48.9 ± 5Kg	67 ± 5Kg	

DIMENSIONADO DEL SISTEMA

El sistema es capaz de funcionar en forma plena al 100%, durante todo el año para las condiciones ambientales, solares y días nublados usuales y aleatorios de la ubicación geográfica del proyecto, que surjan de las simulaciones para dimensionar la luminaria, el panel y la batería.

El modelo propuesto de simulación solar a año y noche completa se realiza con el software PVSyst y con datos solares base MeteoNorm.



Condiciones de estudio: La duración de las noches se determinará astronómicamente.

PLOL Probabilidad de Perdida de Carga Anual
 $\leq 0.1\%$ (uno por mil)

La luminaria podría llegar a apagarse por un tiempo no mayor a 5 horas en el año

Fracción Solar Equivalente $\geq 99.9\%$

Se estima que la luminaria permanecerá encendida el 99.9% de las horas nocturnas

SOW de la batería (State of Ware) por los ciclos de carga de la simulación anual $>80\%$

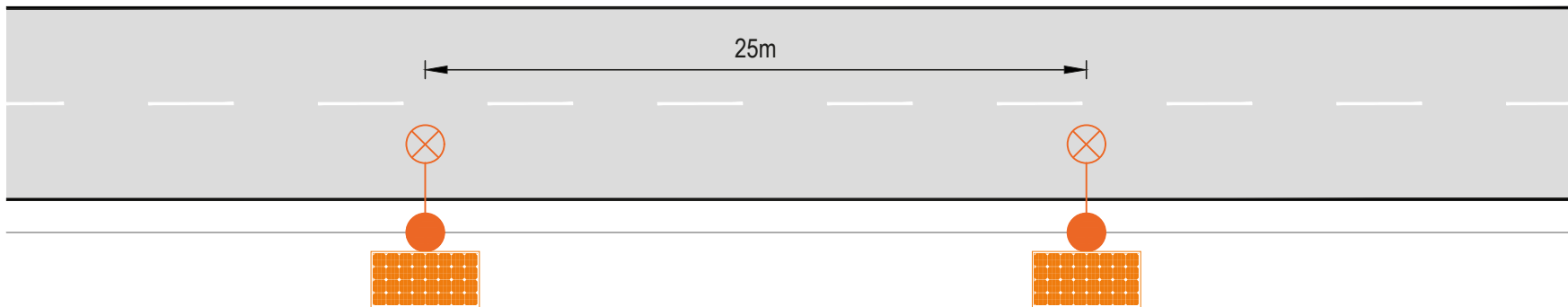
Se asegura el correcto funcionamiento de la batería durante más de 10 años

DISEÑO LUMÍNICO

Cabe destacar que un mismo producto se puede entregar con varias ópticas fotométricas diferentes y en varias configuraciones de potencia para garantizar el FS mayor a 99.9%.

Para conocer las demandas lumínicas que presenta la zona a iluminar y poder determinar el tipo de luminaria Led adecuada, se realiza el estudio lumínico a través del software DIALUX, correspondiente a la configuración geométrica de interés.

EJEMPLO DE APLICACIÓN: sistema de estacionamiento de camiones en Uruguay.



DISPOSICIÓN DE CALLE

Ancho de Calzada: 7 mts

Altura de montaje: 6 mts

Distancia entre luminarias: 25 mts

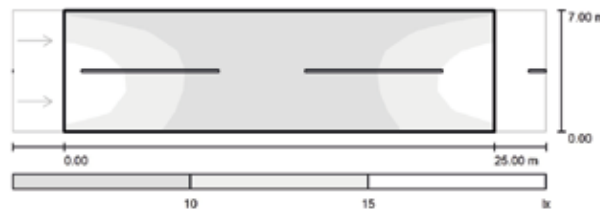
Longitud de brazo: 1 mts

LUMINARIA

Modelo: UNILUMIN NANO midi

Flujo luminoso seteado: 4500 lm

Potencia seteada: 30 W



Recuadro de evaluación Calzada 1

Trama: 10 x 6 Puntos

Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

Clase de iluminación seleccionada: ME4a



6.417	10	9.34	7.60	5.96	5.17	5.13	5.89	7.47	9.22	10
5.250	14	13	9.68	7.30	5.93	5.88	7.13	9.38	12	14
4.083	17	15	11	7.96	6.58	6.51	7.74	10	14	17
2.917	18	16	11	7.77	6.56	6.49	7.57	10	15	18
1.750	17	15	10	7.20	5.79	5.73	7.00	9.99	15	17
0.583	15	14	9.42	6.49	5.16	5.12	6.31	9.06	13	14
m	1.250	3.750	6.250	8.750	11.250	13.750	16.250	18.750	21.250	23.750

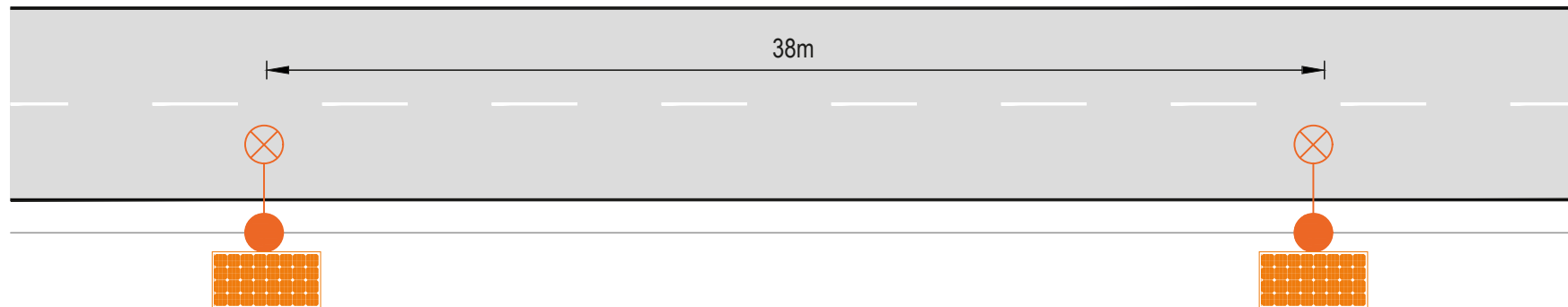
Atención: Los coordenados se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

VALORES FOTOMÉTRICOS

CALZADA 1				
Long. Y ancho	U0 ≥0.4	UI ≥0.60	TI ≤15%	SR ≥0.50
25x7m	0.44	0.78	15	0.50
Em	Emin	Emax	Emin/Em	Emin/Emax
10 lx	5.12 lx	18 lx	0.502	0.282

DISEÑO LUMÍNICO

EJEMPLO DE APLICACIÓN: Iluminación de carreteras en Perú



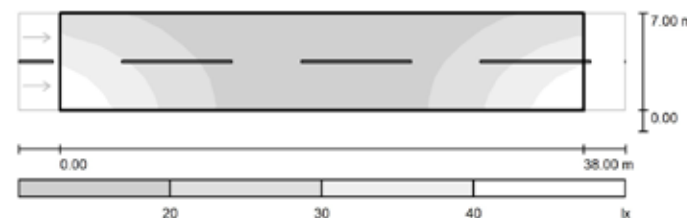
DISPOSICIÓN DE CALLE

Ancho de calzada: 7mts

Altura de montaje: 10,5mts

Distancia entre luminarias: 38mts

Longitud de brazo: 1,5mts



Recuadro de evaluación Calzada 1

Trama: 10 x 6 Puntos

Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

Clase de iluminación seleccionada: ME4a

LUMINARIA

Modelo: UNI-STB1-3

Flujo luminoso setead: 16800 lm

Potencia setead: 80 W



6.417	22	20	17	14	12	11	11	11	12	14	17	20	22
5.250	26	23	19	15	13	12	11	11	12	13	15	19	23
4.083	30	26	21	17	14	12	12	12	14	17	21	27	30
2.917	35	30	23	18	14	13	12	13	14	18	23	30	35
1.750	38	32	25	19	15	13	12	13	15	19	25	32	38
0.583	40	34	26	19	15	13	12	13	15	19	26	34	40
m	1.462	4.385	7.308	10.231	13.154	16.077	19.000	21.923	24.846	27.769	30.692	33.615	36.538

Atención: Las coordenadas se refieren al diagrama ya mencionado. Valores en Lux.

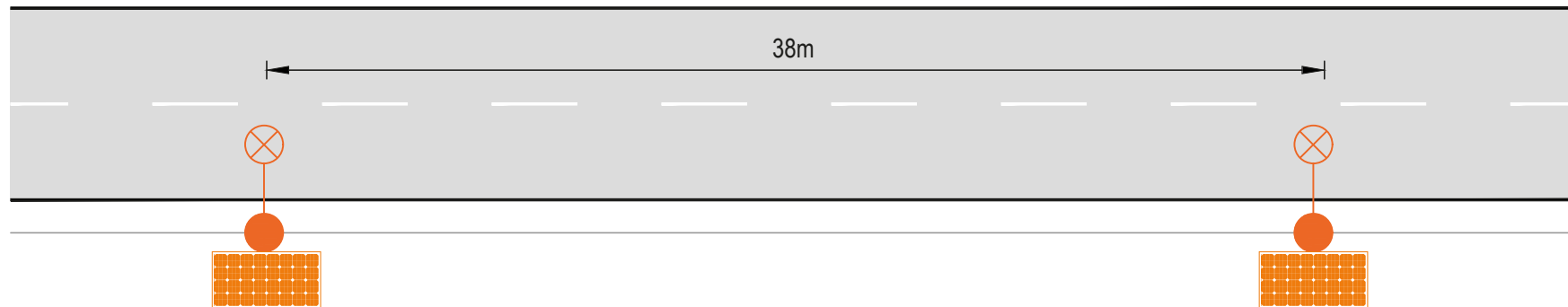
VALORES FOTOMÉTRICOS

CALZADA 1				
Long. Y ancho	U0 ≥ 0,4	UI ≥ 0,60	TI ≤ 15%	SR ≤ 0,50
38x7m	0,53	0,86	10	0,85

Em	Emin	Emax	Emin/Em	Emin/Emax
20 lx	11 lx	40 lx	0,53	0,26

DISEÑO LUMÍNICO

EJEMPLO DE APLICACIÓN: Iluminación de carreteras en República Dominicana



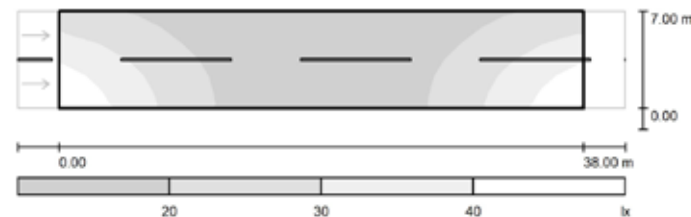
DISPOSICIÓN DE CALLE

Ancho de calzada: 7mts

Altura de montaje: 10,5mts

Distancia entre luminarias: 38mts

Longitud de brazo: 1,5mts



Recuadro de evaluación Calzada 1

Trama: 13 x 6 Puntos

Revestimiento de la calzada: R3, q0: 0.070

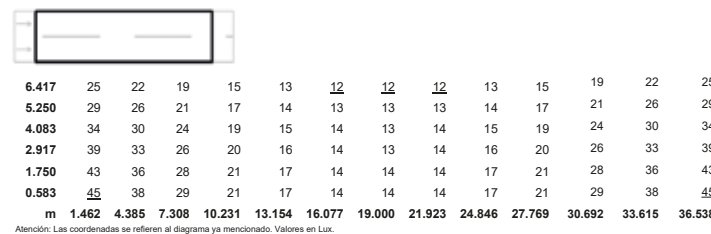
Clase de iluminación seleccionada: ME4a

LUMINARIA

Modelo: UNI-STB1-3

Flujo luminoso seteado: 18900 lm

Potencia seteada: 90 W



VALORES FOTOMÉTRICOS

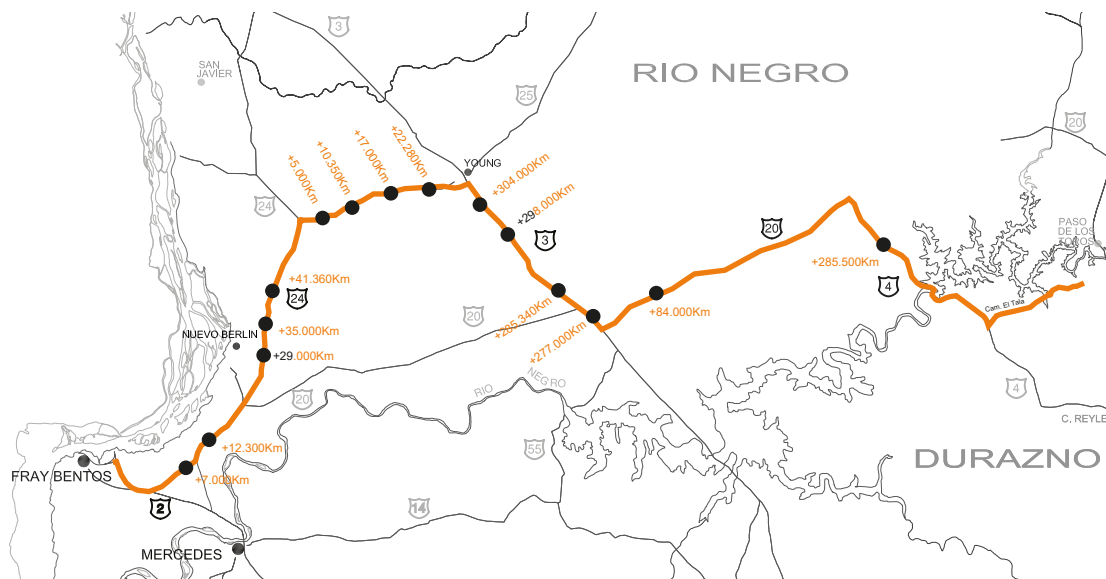
CALZADA 1				
Long. Y ancho	U0 ≥ 0,4	UI ≥ 0,60	TI ≤ 15%	SR ≤ 0,50
38x7m	0,53	0,86	10	0,85

Em	Emin	Emax	Emin/Em	Emin/Emax
22,4 lx	11,8 lx	45,5 lx	0,53	0,26

ANTECEDENTES DE INSTALACIONES

BYPASS N°5 RUTA 20 KM 84

Transporte de carga especial: Fray Bentos- Paso de los Toros



OTROS ANTECEDENTES

RUTA 8

Canelones - Parador Fito
Descanso de camiones

RUTA 43

Durazno - San Gregorio
Acceso Sur a la balsa

RUTA 19

Rocha- San Luis al Medio
Accesos al pueblo

RUTA 25

Rio Negro - By Pass Young
Descanso de camiones

MONTAJE



OBRA TERMINADA

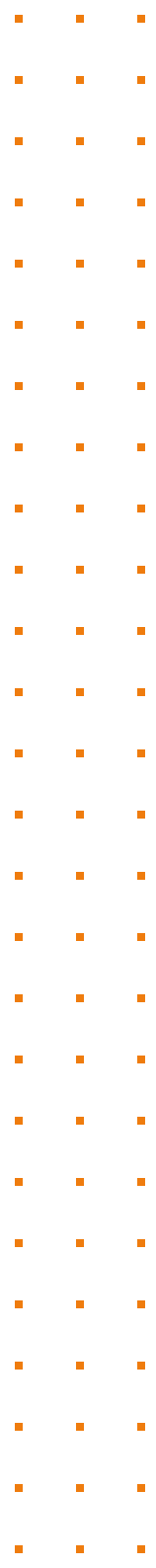


CONTACTO

ILUMINACIÓN VIAL / DEPORTIVA / SEMÁFOROS

Edison 4648
Montevideo
Uruguay

www.cablex.com.uy
ventas@cablex.com.uy
(+598) 2358 0434





www.cablex.com.uy