

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**ANEJO Nº 1 – ABASTECIMIENTO**

---

## ÍNDICE

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. REGLAMENTACION Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES DE LA RED DE ABASTECIMIENTO.....</b>	<b>1</b>
<b>3. DOTACIÓN EN LA ZONA DE ACTUACIÓN .....</b>	<b>2</b>
<b>4. CONEXIÓN CON LA RED GENERAL .....</b>	<b>3</b>
<b>5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN.....</b>	<b>3</b>
<b>6. CARACTERÍSTICAS DE LAS TUBERIAS Y ELEMENTOS DE MANIOBRA.....</b>	<b>5</b>
<b>7. PROTECCIÓN DE LAS TUBERIAS.....</b>	<b>5</b>
7.1 SISTEMAS DE PROTECCIÓN .....	6
7.1.1 PROTECCIÓN EXTERIOR.....	6
7.1.2 PROTECCIÓN INTERIOR.....	6
<b>8. PRUEBAS DE LA TUBERÍA .....</b>	<b>7</b>
8.1 PRESIÓN.....	7
8.2 DESINFECCIÓN .....	7
<b>9. CUMPLIMIENTO REAL DECRETO 140/2003 .....</b>	<b>8</b>
<b>10. CÁLCULOS .....</b>	<b>10</b>

**1. OBJETO**

El presente Anejo de Abastecimiento tiene por objeto exponer con más detalle a los organismos competentes que la red de abastecimiento a realizar para las obras de urbanización de la ARI-MOT-4 de Motril reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicha red en cumplimiento con las Normas Técnicas de Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.

**2. REGLAMENTACION Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES DE LA RED DE ABASTECIMIENTO.**

El presente Proyecto recoge las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- Reglamento de Prestación del servicio de abastecimiento, saneamiento y depuración de la Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.
- Normas técnicas de abastecimiento, saneamiento y depuración de la Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.
- Real Decreto 140/2003 de 7 de febrero por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
- Orden de 28 de julio de 1974 por la que se aprueba el "Pliego de prescripciones generales para tuberías de abastecimiento de agua".
- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE.
- Decreto 120/91 de 11 de Junio, Reglamento de Suministro Domiciliario de Agua.

- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

### 3. DOTACIÓN EN LA ZONA DE ACTUACIÓN

La dotación de la zona de actuación se ha realizado en virtud de lo establecido en las Normas Técnicas de Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.

Tabla nº 1.-Dotaciones en urbanizaciones. Viviendas multifamiliares.

Densidad Habit.d. viv/Ha	Dotaciones l/hab. X día	Supf. Urbaniz S Ha	Coef. Punta Red
$d \leq 40$	300	$S \leq 10$	2,5
		$10 < S \leq 50$	2,5
$d > 40$	250	$S > 50$	2,5

Tabla nº 2.-Usos terciarios

Superficie edificable M2	Dotaciones l/s. X HA	Coef. Punta Red
$S \leq 50.000$	1	2
$50.000 < S < 100$	1	2
$S > 100.000$	1	2

.

La superficie a urbanizar es de 17.523,27 m<sup>2</sup> distribuidos en cuatro manzanas de uso residencial prurifamiliar con un total de 175 viviendas y 5.500 m<sup>2</sup> de suelo comercial.

Aplicando los valores recogidos en las tablas adjunta, y estableciendo un valor de 2,4 hab/viv (según decreto Junta Andalucía), obtendríamos para cada parcela la dotación necesaria:



parcela	Uso	Viviendas	Dotación l/hab-día	Caudal (l/s)	Caudal punta (l/s)
Parcela-1	Residencial	18	250	0.13	0.32
Parcela-2	Residencial	53	250	0.37	0.92
Parcela 3	Residencial	60	250	0.42	1.04
Parcela 4	Residencial	44	250	0.31	0.77
Parcela 5	Terciario comercial	--	1 l/s-ha	0.55	1.10
TOTAL RED				<b>1.77</b>	<b>4.15</b>

#### **4. CONEXIÓN CON LA RED GENERAL**

La Conexión de agua para el abastecimiento de la zona en proyecto se realizará a la red existente de FD 200 mm en la C/Manuel Mata, estableciendo dos puntos de conexión al objeto de hacer la red mallada.

#### **5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN**

El sistema de abastecimiento de agua es un conjunto de obras, equipos y servicios destinados al suministro de agua potable para fines de consumo doméstico, comercial, industrial etc de la estación de Servicio.

Los distribuidores, conectados a las arterias, conducen el agua desde éstas a los ramales de acometida.

Los ramales de acometida conducen el agua hasta las arquetas de acometida, para alimentar a las distintas zonas de la estación de Servicio.

En este caso se proyecta red de FD de 110 mm de diámetro con bocas de riego e hirdantes dispuestos según las distancias máximas establecidas en Normativa .

Todas las tuberías indicadas se instalarán enterradas, con una profundidad mínima tal que la generatriz superior de la tubería quede por lo menos a un metro de la superficie en cruces de calzadas y a sesenta centímetros en instalación bajo aceras o lugar sin tráfico rodado. Si el recubrimiento indicado

como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas, por otras canalizaciones, etc., se tomarán las medidas de protección necesarias.

Las conducciones de agua potable se situarán en plano superior a las de saneamiento, con distancias vertical 60 cm y horizontal 50cm entre una y otra tal como establece las Normas Técnicas. Si estas distancias no pudieran mantenerse o fuera preciso cruces con otras canalizaciones, deberán adoptarse precauciones especiales consultando Ayuntamiento.

La anchura de las zanjas debe ser la suficiente para que los operarios trabajen en buenas condiciones, dejando, según el tipo de tubería, un espacio suficiente para que el operario instalador pueda efectuar su trabajo con toda garantía. El ancho de la zanja depende del tamaño de la tubería, profundidad de la zanja, taludes de las paredes laterales, naturaleza del terreno y consiguiente necesidad o no de entibación, etc.; como norma general, la anchura mínima no debe ser inferior a sesenta (60) centímetros y se debe dejar un espacio de quince a treinta (15 a 30) centímetros a cada lado del tubo, según el tipo de juntas.

El relleno de las excavaciones complementarias realizadas por debajo de la rasante se regularizará dejando una rasante uniforme. El relleno se efectuará preferentemente con arena suelta,. Estos rellenos se apisonarán cuidadosamente por tongadas y se regularizará la superficie.

Los hidrantes contra incendios se conectarán de forma independiente a la conducción general, ubicándose en intersecciones accesibles, y a una distancia máxima de 200 m medidos por espacios públicos. La presión mínima residual será de 10 m.c.a. El caudal mínimo durante 120 minutos (2 horas) será de 8,4 l/s para los hidrantes de 80 mm de diámetro y de 16,7 l/s para los hidrantes de 100 mm de diámetro.

Se intentará sectorizar la instalación mediante válvulas de regulación, siempre teniendo presente las normas de la compañía suministradora de agua y del planeamiento municipal. Las válvulas de retención asegurarán que el fluido no vaya en direcciones distintas a las establecidas, instalándose

normalmente a la salida del punto de toma si se prevén retornos de agua perjudiciales.

Con el fin de evitar sedimentos perjudiciales se recomienda que la velocidad no sea inferior a 0,60 m/s. Con el fin de evitar posibles ruidos en conducciones y por golpes de ariete al cerrar válvulas en la red, se recomienda no superar una velocidad de 3 m/s.

Se recomienda que, en condiciones normales de funcionamiento, la presión en la red no supere las 5 atm. La presión mínima no deberá ser inferior a 2 atm ni al 75% de la presión estática.

Se dispondrán anclajes en las reducciones, cambios de dirección, derivaciones, etc., con el fin de asegurar la estabilidad de la conducción.

## **6. CARACTERÍSTICAS DE LAS TUBERIAS Y ELEMENTOS DE MANIOBRA**

Las características de la red de abastecimiento será la establecida en el capítulo IV de la Normas Técnicas de Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.

## **7. PROTECCIÓN DE LAS TUBERIAS**

La corrosión de las tuberías depende principalmente del medio ambiente en que están colocadas, del material de su fabricación y del régimen de funcionamiento a que se ven sometidas.

Las tuberías destinadas a abastecimiento de agua se proyectan ordinariamente enterradas, por lo que se trata este caso de manera particular.

Cualquier sistema de protección deberá reunir las siguientes condiciones:

- a) Buena adherencia a la superficie de la tubería a proteger.
- b) Resistencia física y química frente al medio corrosivo en que está situada.
- c) Impermeabilidad a dicho medio corrosivo.

Los factores que influyen en la corrosión de tuberías metálicas o de las armaduras de las tuberías de hormigón pueden encuadrarse en los grupos siguientes:

- La porosidad del suelo, que determina la aireación y por tanto, la afluencia de oxígeno a la superficie de la pieza metálica.
- Los electrolitos existentes en el suelo, que determinan su conductividad.
- Factores eléctricos, como pueden ser la diferencia de potencial existente entre dos puntos de la superficie del metal, el contacto entre dos metales distintos y las corrientes parásitas.
- El pH de equilibrio del agua y del terreno.
- La acción bacteriana, que influye en la corrosión de tuberías enterradas junto con la aireación y la presencia de sales solubles.
- El aumento de la agresividad, producido por la superposición de dos o más de los factores anteriores.

## **7.1 SISTEMAS DE PROTECCIÓN**

### **7.1.1 PROTECCIÓN EXTERIOR**

- Medio ambiente poco o medianamente agresivo: Protección a base de alquitrán (imprimación, capa intermedia y acabado), asfalto (imprimación y acabado) o cinc metálico (inmersión).
- Medio ambiente muy agresivo: Protección a base de asfalto (imprimación, capa intermedia y acabado) o cemento (mortero y malla de alambre).
- Medio ambiente muy agresivo (caso de erosión mecánica): Protección a base de alquitrán y cemento mediante imprimación, capa intermedia y acabado.

### **7.1.2 PROTECCIÓN INTERIOR**

- En cualquier medio: Protección a base de alquitrán (imprimación, capa intermedia y acabado) o cinc metálico (inmersión o revestimiento).

## 8. PRUEBAS DE LA TUBERÍA

### 8.1 PRESIÓN

La presión interior de prueba en zanja de la tubería será tal que se alcance en el punto más bajo del tramo en prueba 1,4 veces la presión máxima de trabajo en el punto de más presión. En casos muy especiales en los que la escasez de agua u otras causas hagan difícil el llenado de la tubería durante el montaje, el contratista podrá proponer, razonadamente, la utilización de otro sistema especial que permita probar juntas con idéntica seguridad.

La presión de prueba de estanquidad será la máxima estática que exista en el tramo de la tubería objeto de la prueba. La duración de la prueba de estanquidad será de dos horas, y la pérdida en este tiempo será inferior al valor dado por la fórmula:

$$V = K \cdot L \cdot D$$

en la cual:

V: pérdida total en la prueba en litros.

L: longitud del tramo objeto de la prueba, en metros.

D: diámetro interior, en metros.

k: coeficiente dependiente del material (1 a 0,25).

De todas formas, cualesquiera que sean las pérdidas fijadas, si éstas son sobrepasadas, el contratista, a sus expensas, repasará todas las juntas y tubos defectuosos; asimismo viene obligado a reparar cualquier pérdida de agua apreciable, aún cuando el total sea inferior al admisible.

### 8.2 DESINFECCIÓN

La desinfección de la tubería se ejecutará una vez realizada la prueba de presión y esta haya sido positiva, y se realizara conforme a lo establecido en el punto 11.2 de la Normas Técnicas de Abastecimiento de la Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.

**9. CUMPLIMIENTO REAL DECRETO 140/2003**

De acuerdo con lo establecido en el Art. 13 del R.D. 140/2003 y al tener la red de distribución proyectada más de 500 m, la Autoridad Sanitaria, tiene que emitir el preceptivo informe previo, que además tiene carácter vinculante. Por tanto para agilizar la aprobación previa, informamos de la documentación requerida por la autoridad Sanitaria en este tipo de Proyectos:

**A. Datos Generales del nuevo Tramo de Red**

1. La red consta de 572.40 m de FD  $\varnothing$  100.
2. Las separaciones mínimas entre las tuberías de agua potable y los conductos de los demás servicios serán las establecidas en las Normas técnicas de Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.

SERVICIO	Separación en planta (cm)	Separación en alzado (cm)
Alcantarillado	60	50
Gas	50	50
Electricidad-alta	30	30
Electricidad-baja	20	20
Telefonía	30	30

Siempre se ha mantenido distancias mínimas de separación, tal y como se muestran en el plano de detalles de abastecimiento 8.2.

3. La capacidad de agua a distribuir máxima teniendo en cuenta la simulación de la red en proyecto es de 4,15 l/s (con coeficiente punta de consumo 2.5 para el residencial y de 2 para el terciario), las horas nocturnas el consumo es prácticamente nulo
4. Por la red pasa aproximadamente 152,93 m<sup>3</sup>/día en régimen normal de consumos.

5. El Consumo máximo al día es de 358,56 m<sup>3</sup> teniendo en cuenta una dotación de 250 l/día por habitante para una población de 420 habitantes y una dotación de 1 l/s-Ha para el comercial, con unos coeficientes punta de 2.5 y 2 respectivamente.

6. El volumen existente en toda la red es de 5.44 m<sup>3</sup>

Tramo FD.  $\varnothing 110$  (sección por longitud,  $\pi r^2 L = 3.14 * (0.055m)^2 * 572.40 m = 5.44 m^3$ .

En el apartado siguiente se muestran los cálculos realizados por tramos y nudos.

7. Sobre el material de la red instalada es de FUNDICIÓN DUCTIL

- Norma: EN 545 – 2007 / ISO 2531
- Sistema de unión: Junta automática flexible EPDM según en 681- 1
- Revestimiento exterior: zinc + pintura bituminosa / ISO 8179 – 2004
- Revestimiento interior: mortero de cemento según EN 196-1

8. El material usado en las juntas es Sistema de unión: Junta automática flexible EPDM según en 681- 1

9. Los materiales utilizados en las acometidas será de Polietileno.

10. Prueba de Presión Interior.

Informar que la Prueba de Presión interior de la urbanización en su totalidad será ejecutada por parte de los servicios técnico de Mancomunidad y la Empresa Concesionaria Aguas y Servicios de la Costa Tropical de Granada.

### **B. Información complementaria**

- 1.-Se ha tenido en cuenta los servicios existentes para el diseño de la red.

**10. CÁLCULOS**

Se analizan 4 combinaciones de cálculo:

- 1) Viviendas en régimen normal (coef. Simultaneidad 1)
- 2) Viviendas y bocas de riego (coef. Simultaneidad 0.8)
- 3) Viviendas y dos hidrantes funcionando (coef. Simultaneidad 0.5)
- 4) Viviendas al 0.5 y dos hidrantes funcionando (coef. Simultaneidad 0.5)

Con estas combinaciones se realiza el cálculo de la red proyectada, adjutándose a continuación los listados y esquemas de cálculo.

**LISTADO DE NUDOS**

Combinación: VIVIENDAS

Nudo	Cota m	Caudal inst. l/s	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
N5	0.00	---	---	108.82	108.82	
N7	0.00	---	---	113.59	113.59	
N8	0.00	---	---	109.69	109.69	
N11	0.00	---	---	110.21	110.21	
N12	0.00	---	---	108.48	108.48	
N13	0.00	---	---	109.31	109.31	
NC1	73.00	0.90000	0.90000	110.35	37.35	
NC2	73.00	0.90000	0.90000	109.20	36.20	
NC3	72.00	5.30000	5.30000	108.82	36.82	
NC4	72.00	2.20000	2.20000	111.10	39.10	
NC5	68.00	6.00000	6.00000	108.46	40.46	
NC6	65.00	2.20000	2.20000	109.58	44.58	
NC7	63.00	0.55000	0.55000	108.18	45.18	
NC8	63.00	0.55000	0.55000	109.05	46.05	Pres. máx.
NC9	64.00	0.00000	0.00000	108.38	44.38	
SG1	73.00	---	-22.68483	123.00	50.00	
SG2	63.00	---	-12.57516	113.00	50.00	
h1	73.00	8.33000	8.33000	109.12	36.12	
h2	63.00	8.33000	8.33000	108.17	45.17	
h3	69.00	0.00000	0.00000	109.49	40.49	
r1	73.00	0.00000	0.00000	109.01	36.01	Pres. min.
r2	70.00	0.00000	0.00000	108.65	38.65	



**ANEJO Nº 1 – ABASTECIMIENTO**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

Nudo	Cota m	Caudal inst. l/s	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
r4	68.00	0.00000	0.00000	108.55	40.55	
r5	63.00	0.00000	0.00000	109.01	46.01	
r6	72.00	0.00000	0.00000	108.89	36.89	

**Combinación: VIVIENDAS+ ZONAS VERDES**

Nudo	Cota m	Caudal inst. l/s	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
N5	0.00	---	---	106.86	106.86	
N7	0.00	---	---	112.79	112.79	
N8	0.00	---	---	107.57	107.57	
N11	0.00	---	---	109.14	109.14	
N12	0.00	---	---	106.47	106.47	
N13	0.00	---	---	107.21	107.21	
NC1	73.00	1.44000	1.44000	110.07	37.07	
NC2	73.00	1.44000	1.44000	109.20	36.20	
NC3	72.00	8.48000	8.48000	106.47	34.47	Pres. min.
NC4	72.00	3.52000	3.52000	109.27	37.27	
NC5	68.00	9.60000	9.60000	105.97	37.97	
NC6	65.00	3.52000	3.52000	107.76	42.76	
NC7	63.00	0.88000	0.88000	107.44	44.44	
NC8	63.00	0.88000	0.88000	108.06	45.06	Pres. máx.
NC9	64.00	1.50000	1.50000	106.66	42.66	
SG1	73.00	---	-23.71590	123.00	50.00	
SG2	63.00	---	-15.04409	113.00	50.00	
h1	73.00	0.00000	0.00000	109.15	36.15	
h2	63.00	0.00000	0.00000	107.57	44.57	
h3	69.00	0.00000	0.00000	107.38	38.38	
r1	73.00	1.50000	1.50000	108.15	35.15	
r2	70.00	1.50000	1.50000	106.57	36.57	
r4	68.00	1.50000	1.50000	106.06	38.06	
r5	63.00	1.50000	1.50000	108.02	45.02	
r6	72.00	1.50000	1.50000	106.53	34.53	

**Combinación: VIVIENDAS + HIDRANTES 1 Y 2**

Nudo	Cota m	Caudal inst. l/s	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
N5	0.00	---	---	108.82	108.82	
N7	0.00	---	---	113.59	113.59	
N8	0.00	---	---	109.69	109.69	
N11	0.00	---	---	110.21	110.21	
N12	0.00	---	---	108.48	108.48	
N13	0.00	---	---	109.31	109.31	
NC1	73.00	0.90000	0.90000	110.35	37.35	

**ANEJO Nº 1 – ABASTECIMIENTO**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

Nudo	Cota m	Caudal inst. l/s	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
NC2	73.00	0.90000	0.90000	109.20	36.20	
NC3	72.00	5.30000	5.30000	108.82	36.82	
NC4	72.00	2.20000	2.20000	111.10	39.10	
NC5	68.00	6.00000	6.00000	108.46	40.46	
NC6	65.00	2.20000	2.20000	109.58	44.58	
NC7	63.00	0.55000	0.55000	108.18	45.18	
NC8	63.00	0.55000	0.55000	109.05	46.05	Pres. máx.
NC9	64.00	0.00000	0.00000	108.38	44.38	
SG1	73.00	---	-22.68483	123.00	50.00	
SG2	63.00	---	-12.57516	113.00	50.00	
h1	73.00	8.33000	8.33000	109.12	36.12	
h2	63.00	8.33000	8.33000	108.17	45.17	
h3	69.00	0.00000	0.00000	109.49	40.49	
r1	73.00	0.00000	0.00000	109.01	36.01	Pres. min.
r2	70.00	0.00000	0.00000	108.65	38.65	
r4	68.00	0.00000	0.00000	108.55	40.55	
r5	63.00	0.00000	0.00000	109.01	46.01	
r6	72.00	0.00000	0.00000	108.89	36.89	

**Combinación: VIVIENDAS + HIDRANTES 2 Y 3**

Nudo	Cota m	Caudal inst. l/s	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
N5	0.00	---	---	109.31	109.31	
N7	0.00	---	---	114.51	114.51	
N8	0.00	---	---	109.28	109.28	
N11	0.00	---	---	109.69	109.69	
N12	0.00	---	---	108.10	108.10	
N13	0.00	---	---	108.15	108.15	
NC1	73.00	0.90000	0.90000	112.49	39.49	
NC2	73.00	0.90000	0.90000	111.80	38.80	
NC3	72.00	5.30000	5.30000	109.07	37.07	Pres. min.
NC4	72.00	2.20000	2.20000	111.26	39.26	
NC5	68.00	6.00000	6.00000	107.84	39.84	
NC6	65.00	2.20000	2.20000	108.70	43.70	
NC7	63.00	0.55000	0.55000	107.75	44.75	
NC8	63.00	0.55000	0.55000	108.58	45.58	Pres. máx.
NC9	64.00	0.00000	0.00000	107.98	43.98	
SG1	73.00	---	-21.43633	123.00	50.00	
SG2	63.00	---	-13.82366	113.00	50.00	
h1	73.00	0.00000	0.00000	111.75	38.75	
h2	63.00	8.33000	8.33000	107.74	44.74	
h3	69.00	8.33000	8.33000	108.10	39.10	

**ANEJO Nº 1 – ABASTECIMIENTO**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

Nudo	Cota m	Caudal inst. l/s	Caudal dem. l/s	Alt. piez. m.c.a.	Pre. disp. m.c.a.	Coment.
r1	73.00	0.00000	0.00000	110.89	37.89	
r2	70.00	0.00000	0.00000	108.70	38.70	
r4	68.00	0.00000	0.00000	107.87	39.87	
r5	63.00	0.00000	0.00000	108.54	45.54	
r6	72.00	0.00000	0.00000	109.09	37.09	

**LISTADO DE TRAMOS**

Combinaciones: VIVIENDAS

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Péridid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N2	N5	10.73	DN110	2.38518	0.02	0.37	Vel.< 0.6 m/s
N2	r1	73.05	DN110	-2.38518	-0.17	-0.37	Vel.< 0.6 m/s
N3	NC7	70.89	DN110	1.83306	0.10	0.29	Vel.< 0.6 m/s
N3	NC9	64.04	DN110	-1.83306	-0.09	-0.29	Vel.< 0.6 m/s
N5	NC3	78.27	DN110	-0.08602	-0.00	-0.01	Vel.< 0.6 m/s
N5	r2	72.79	DN110	2.47120	0.18	0.39	Vel.< 0.6 m/s
N6	N7	10.48	DN110	-10.16966	-0.32	-1.60	
N6	NC4	72.32	DN110	10.16966	2.17	1.60	
N7	NC1	74.07	DN110	12.51518	3.24	1.97	
N7	SG1	73.18	DN110	-22.68483	-9.41	-3.57	Vel.> 2 m/s
N8	NC4	72.83	DN110	-7.96966	-1.41	-1.25	
N8	h3	74.58	DN110	2.58364	0.19	0.41	Vel.< 0.6 m/s
N8	r6	82.62	DN110	5.38602	0.79	0.85	
N9	N13	22.71	DN110	2.77822	0.07	0.44	Vel.< 0.6 m/s
N9	NC6	66.66	DN110	-2.77822	-0.20	-0.44	Vel.< 0.6 m/s
N10	N11	9.46	DN110	-4.97822	-0.08	-0.78	
N10	NC6	66.14	DN110	4.97822	0.55	0.78	
N11	NC8	64.86	DN110	7.59694	1.15	1.19	
N11	SG2	63.30	DN110	-12.57516	-2.79	-1.98	
N12	NC5	76.05	DN110	0.63814	0.02	0.10	Vel.< 0.6 m/s
N12	NC9	70.97	DN110	1.83306	0.10	0.29	Vel.< 0.6 m/s
N12	r2	71.35	DN110	-2.47120	-0.17	-0.39	Vel.< 0.6 m/s
N13	h3	69.16	DN110	-2.58364	-0.18	-0.41	Vel.< 0.6 m/s
N13	r4	79.95	DN110	5.36186	0.76	0.84	
NC1	NC2	30.06	DN110	11.61518	1.15	1.83	
NC2	h1	2.57	DN110	10.71518	0.08	1.68	
NC3	r6	7.09	DN110	-5.38602	-0.07	-0.85	
NC5	r4	9.48	DN110	-5.36186	-0.09	-0.84	
NC7	h2	15.54	DN110	1.28306	0.01	0.20	Vel.< 0.6 m/s
NC8	r5	2.94	DN110	7.04694	0.05	1.11	

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**ANEJO Nº 1 – ABASTECIMIENTO**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
h1	r1	45.85	DN110	2.38518	0.10	0.37	Vel.< 0.6 m/s
h2	r5	53.77	DN110	-7.04694	-0.84	-1.11	

Combinaciones: VIVIENDAS+ ZONAS VERDES

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N2	N5	10.73	DN110	6.99744	0.16	1.10	
N2	r1	73.05	DN110	-6.99744	-1.12	-1.10	
N3	NC7	70.89	DN110	-4.07115	-0.41	-0.64	
N3	NC9	64.04	DN110	4.07115	0.37	0.64	
N5	NC3	78.27	DN110	3.70872	0.39	0.58	Vel.< 0.6 m/s
N5	r2	72.79	DN110	3.28872	0.29	0.52	Vel.< 0.6 m/s
N6	N7	10.48	DN110	-12.33846	-0.45	-1.94	
N6	NC4	72.32	DN110	12.33846	3.08	1.94	
N7	NC1	74.07	DN110	11.37744	2.73	1.79	
N7	SG1	73.18	DN110	-23.71590	-10.21	-3.73	Vel.> 2 m/s
N8	NC4	72.83	DN110	-8.81846	-1.69	-1.39	
N8	h3	74.58	DN110	2.54718	0.19	0.40	Vel.< 0.6 m/s
N8	r6	82.62	DN110	6.27128	1.04	0.99	
N9	N13	22.71	DN110	4.19295	0.14	0.66	
N9	NC6	66.66	DN110	-4.19295	-0.41	-0.66	
N10	N11	9.46	DN110	-7.71295	-0.17	-1.21	
N10	NC6	66.14	DN110	7.71295	1.21	1.21	
N11	NC8	64.86	DN110	7.33115	1.08	1.15	
N11	SG2	63.30	DN110	-15.04409	-3.86	-2.36	Vel.> 2 m/s
N12	NC5	76.05	DN110	4.35987	0.50	0.69	
N12	NC9	70.97	DN110	-2.57115	-0.18	-0.40	Vel.< 0.6 m/s
N12	r2	71.35	DN110	-1.78872	-0.10	-0.28	Vel.< 0.6 m/s
N13	h3	69.16	DN110	-2.54718	-0.18	-0.40	Vel.< 0.6 m/s
N13	r4	79.95	DN110	6.74013	1.15	1.06	
NC1	NC2	30.06	DN110	9.93744	0.87	1.56	
NC2	h1	2.57	DN110	8.49744	0.06	1.34	
NC3	r6	7.09	DN110	-4.77128	-0.05	-0.75	
NC5	r4	9.48	DN110	-5.24013	-0.09	-0.82	
NC7	h2	15.54	DN110	-4.95115	-0.13	-0.78	
NC8	r5	2.94	DN110	6.45115	0.04	1.01	
h1	r1	45.85	DN110	8.49744	1.00	1.34	
h2	r5	53.77	DN110	-4.95115	-0.44	-0.78	

Combinaciones: VIVIENDAS + HIDRANTES 1 Y 2

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N2	N5	10.73	DN110	2.38518	0.02	0.37	Vel.< 0.6 m/s

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**ANEJO Nº 1 – ABASTECIMIENTO**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N2	r1	73.05	DN110	-2.38518	-0.17	-0.37	Vel.< 0.6 m/s
N3	NC7	70.89	DN110	1.83306	0.10	0.29	Vel.< 0.6 m/s
N3	NC9	64.04	DN110	-1.83306	-0.09	-0.29	Vel.< 0.6 m/s
N5	NC3	78.27	DN110	-0.08602	-0.00	-0.01	Vel.< 0.6 m/s
N5	r2	72.79	DN110	2.47120	0.18	0.39	Vel.< 0.6 m/s
N6	N7	10.48	DN110	-10.16966	-0.32	-1.60	
N6	NC4	72.32	DN110	10.16966	2.17	1.60	
N7	NC1	74.07	DN110	12.51518	3.24	1.97	
N7	SG1	73.18	DN110	-22.68483	-9.41	-3.57	Vel.> 2 m/s
N8	NC4	72.83	DN110	-7.96966	-1.41	-1.25	
N8	h3	74.58	DN110	2.58364	0.19	0.41	Vel.< 0.6 m/s
N8	r6	82.62	DN110	5.38602	0.79	0.85	
N9	N13	22.71	DN110	2.77822	0.07	0.44	Vel.< 0.6 m/s
N9	NC6	66.66	DN110	-2.77822	-0.20	-0.44	Vel.< 0.6 m/s
N10	N11	9.46	DN110	-4.97822	-0.08	-0.78	
N10	NC6	66.14	DN110	4.97822	0.55	0.78	
N11	NC8	64.86	DN110	7.59694	1.15	1.19	
N11	SG2	63.30	DN110	-12.57516	-2.79	-1.98	
N12	NC5	76.05	DN110	0.63814	0.02	0.10	Vel.< 0.6 m/s
N12	NC9	70.97	DN110	1.83306	0.10	0.29	Vel.< 0.6 m/s
N12	r2	71.35	DN110	-2.47120	-0.17	-0.39	Vel.< 0.6 m/s
N13	h3	69.16	DN110	-2.58364	-0.18	-0.41	Vel.< 0.6 m/s
N13	r4	79.95	DN110	5.36186	0.76	0.84	
NC1	NC2	30.06	DN110	11.61518	1.15	1.83	
NC2	h1	2.57	DN110	10.71518	0.08	1.68	
NC3	r6	7.09	DN110	-5.38602	-0.07	-0.85	
NC5	r4	9.48	DN110	-5.36186	-0.09	-0.84	
NC7	h2	15.54	DN110	1.28306	0.01	0.20	Vel.< 0.6 m/s
NC8	r5	2.94	DN110	7.04694	0.05	1.11	
h1	r1	45.85	DN110	2.38518	0.10	0.37	Vel.< 0.6 m/s
h2	r5	53.77	DN110	-7.04694	-0.84	-1.11	

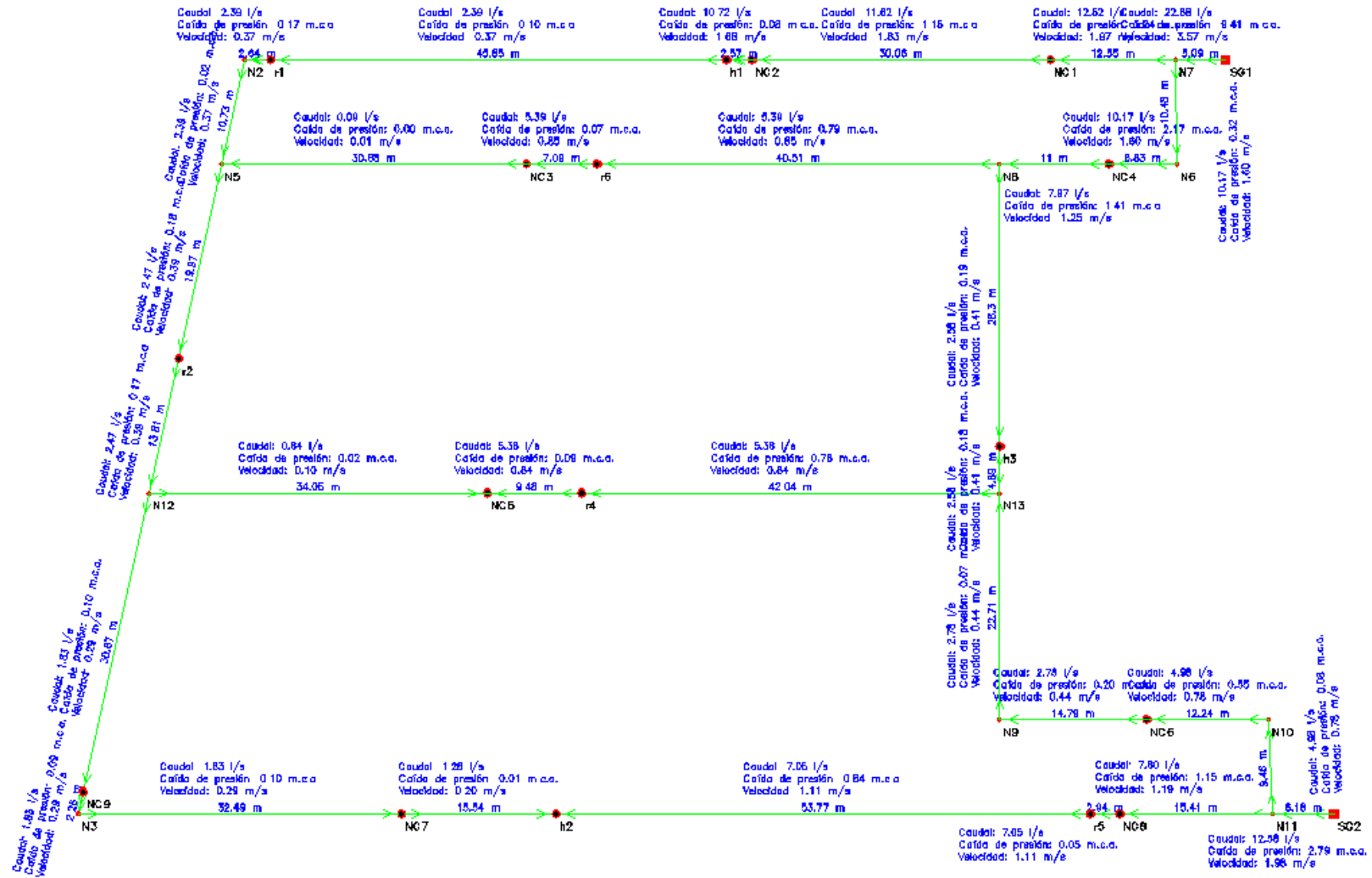
Combinaciones: VIVIENDAS + HIDRANTES 2 Y 3

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N2	N5	10.73	DN110	7.84011	0.20	1.23	
N2	r1	73.05	DN110	-7.84011	-1.38	-1.23	
N3	NC7	70.89	DN110	2.00951	0.12	0.32	Vel.< 0.6 m/s
N3	NC9	64.04	DN110	-2.00951	-0.11	-0.32	Vel.< 0.6 m/s
N5	NC3	78.27	DN110	2.83866	0.24	0.45	Vel.< 0.6 m/s
N5	r2	72.79	DN110	5.00145	0.61	0.79	
N6	N7	10.48	DN110	-11.79623	-0.41	-1.85	

**ANEJO Nº 1 – ABASTECIMIENTO**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

Inicio	Final	Longitud m	Diámetros mm	Caudal l/s	Pérdid. m.c.a.	Velocidad m/s	Coment.
N6	NC4	72.32	DN110	11.79622	2.84	1.85	
N7	NC1	74.07	DN110	9.64011	2.02	1.52	
N7	SG1	73.18	DN110	-21.43633	-8.49	-3.37	Vel.> 2 m/s
N8	NC4	72.83	DN110	-9.59622	-1.97	-1.51	
N8	h3	74.58	DN110	7.13489	1.19	1.12	
N8	r6	82.62	DN110	2.46134	0.20	0.39	Vel.< 0.6 m/s
N9	N13	22.71	DN110	4.20318	0.14	0.66	
N9	NC6	66.66	DN110	-4.20318	-0.41	-0.66	
N10	N11	9.46	DN110	-6.40318	-0.12	-1.01	
N10	NC6	66.14	DN110	6.40318	0.87	1.01	
N11	NC8	64.86	DN110	7.42049	1.11	1.17	
N11	SG2	63.30	DN110	-13.82366	-3.31	-2.17	Vel.> 2 m/s
N12	NC5	76.05	DN110	2.99194	0.26	0.47	Vel.< 0.6 m/s
N12	NC9	70.97	DN110	2.00951	0.12	0.32	Vel.< 0.6 m/s
N12	r2	71.35	DN110	-5.00145	-0.60	-0.79	
N13	h3	69.16	DN110	1.19511	0.05	0.19	Vel.< 0.6 m/s
N13	r4	79.95	DN110	3.00806	0.27	0.47	Vel.< 0.6 m/s
NC1	NC2	30.06	DN110	8.74011	0.69	1.37	
NC2	h1	2.57	DN110	7.84011	0.05	1.23	
NC3	r6	7.09	DN110	-2.46134	-0.02	-0.39	Vel.< 0.6 m/s
NC5	r4	9.48	DN110	-3.00807	-0.03	-0.47	Vel.< 0.6 m/s
NC7	h2	15.54	DN110	1.45951	0.01	0.23	Vel.< 0.6 m/s
NC8	r5	2.94	DN110	6.87049	0.04	1.08	
h1	r1	45.85	DN110	7.84011	0.86	1.23	
h2	r5	53.77	DN110	-6.87049	-0.80	-1.08	

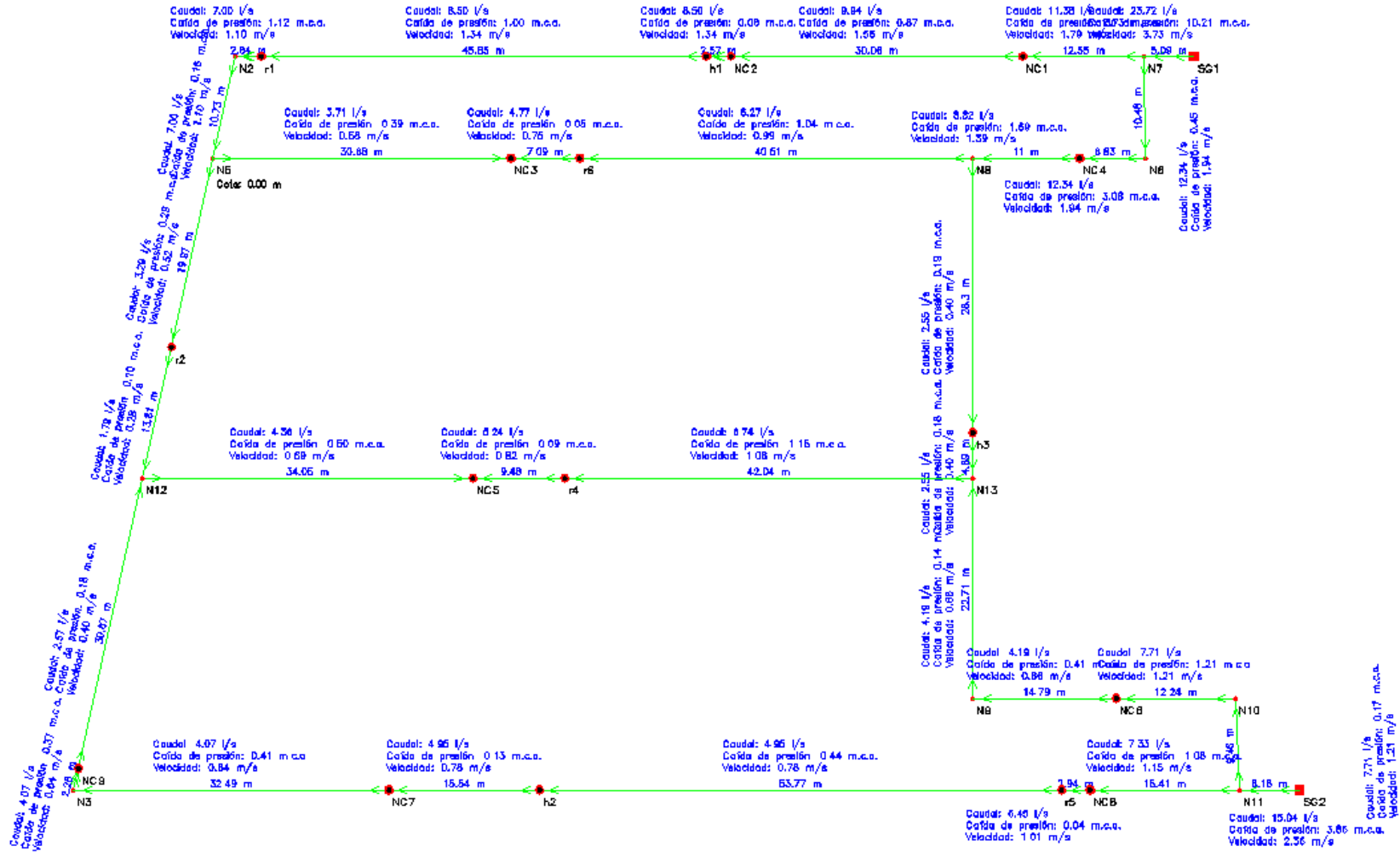


Combinación: VIVIENDAS

**ANEJO N° 1 – ABASTECIMIENTO**  
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI-MOT-4. MOTRIL.

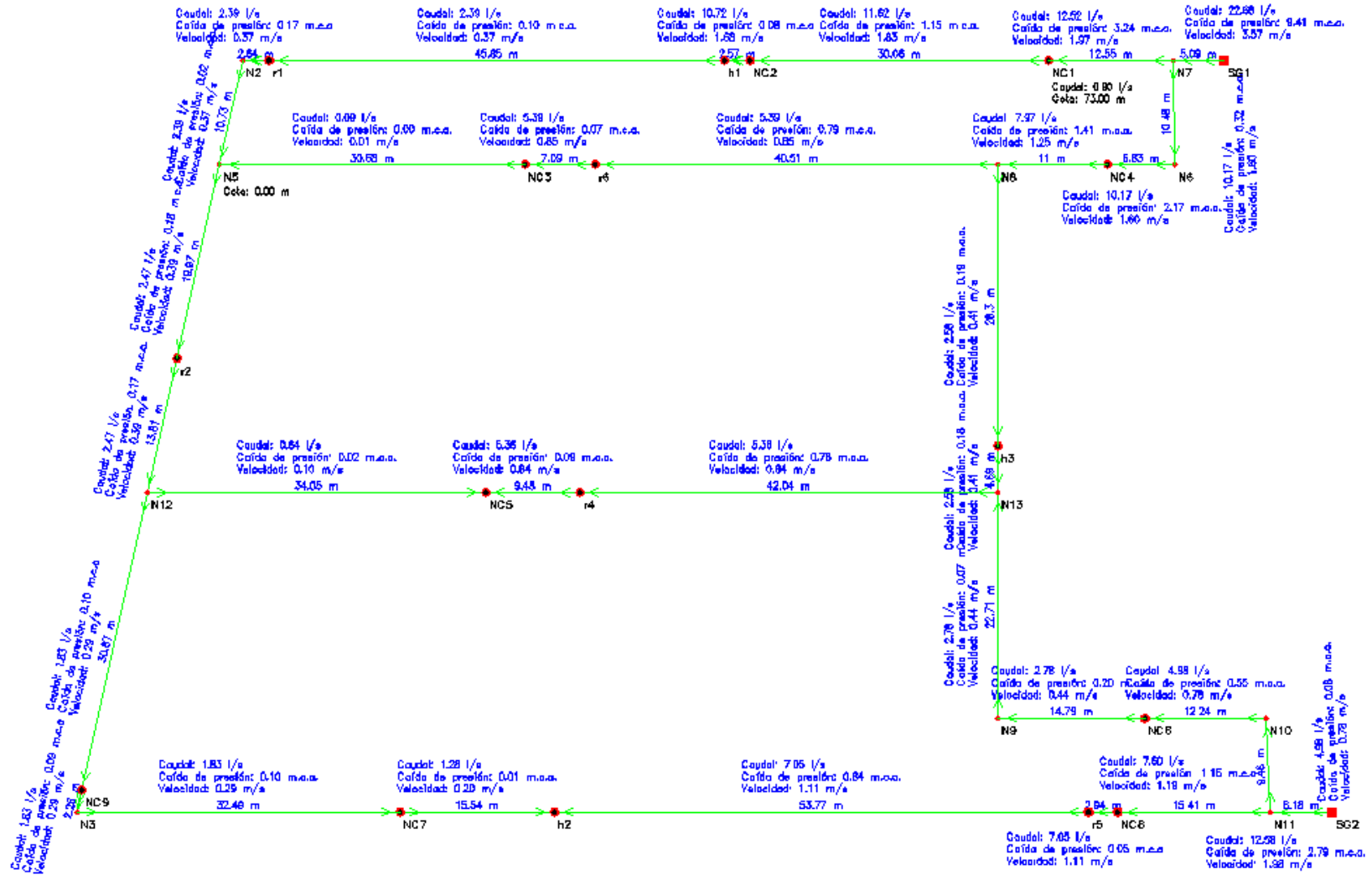
Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motrill.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15



Combinación: VIVIENDAS+ ZONAS VERDES





Combinación: VIVIENDAS + HIDRANTES 1 Y 2



**ANEXO Nº 2 – SANEAMIENTO Y PLUVIALES**

**ÍNDICE**

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES.....</b>	<b>1</b>
<b>3. DETERMINACIÓN DE CAUDALES EVACUADOS.....</b>	<b>2</b>
<b>4. SISTEMA DE EVACUACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO .....</b>	<b>2</b>
<b>5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN.....</b>	<b>4</b>
<b>6. TUBOS.....</b>	<b>7</b>
<b>7. TAPAS DE REGISTRO .....</b>	<b>9</b>
<b>8. JUNTAS DE UNIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>9. PIEZAS ESPECIALES DE UNIÓN.....</b>	<b>9</b>
<b>10. PRUEBAS DE LAS TUBERÍAS INTALADAS .....</b>	<b>10</b>
<b>11. CÁLCULOS .....</b>	<b>10</b>

## **1. OBJETO**

El presente Anejo de Saneamiento y Pluviales tiene por objeto exponer con más detalle a los organismos competentes que las redes de saneamiento y pluviales a realizar para las obras de urbanización de la ARI-MOT-4 de Motril reúnen las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de las instalaciones, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dichas redes en cumplimiento con las Normas Técnicas de Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.

## **2. REGLAMENTACIÓN Y DISPOSICIONES OFICIALES Y PARTICULARES**

El presente Proyecto recoge las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, dando con ello cumplimiento a las siguientes disposiciones:

- Reglamento de Prestación del servicio de abastecimiento, saneamiento y depuración de la Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.

- Normas técnicas de abastecimiento, saneamiento y depuración de la Mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical de Granada.

- Orden de 15 de septiembre de 1986 por la que se aprueba el "Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento a poblaciones".

- Normas Tecnológicas de la Edificación NTE.

Decreto 120/91 de 11 de Junio, Reglamento de Suministro Domiciliario de Agua.

- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados y Ordenanzas Municipales.

### 3. DETERMINACIÓN DE CAUDALES EVACUADOS

Para la red de saneamiento, el caudal evacuado será el mismo que el determinado para la red de abastecimiento, al tratarse de caudales muy pequeños.

El caudal de aguas pluviales de la urbanización al tener el colector una longitud comprendida entre 200 m y 1.000 m, se determina mediante la fórmula recogida en el apartado 3.1.1 de las Normas de Mancomunidad de Municipios:

$$Q = C \cdot I \cdot A \cdot K / 3.6$$

Siendo:

Q= caudal pluviales (m<sup>3</sup>/s)

C=coeficiente de escorrentia = 0.85 ( válido para cubiertas de edificios y zonas pavimentadas)

I (mm/h): intensidad en función del tiempo de concentración.  $T_c = 0.3 \times L^{0.76} / J^{1/4}$ , siendo L la longitud en Km y J la pendiente en m/m. El valor de la intensidad se obtiene de las curvas IDF facilitadas por Mancomunidad de Municipios.

$$I(T, D) = \frac{60 \cdot \bar{I} \cdot q_r(T) \left[ 0.226 - 0.101 \ln(D) + 0.05 \ln(D)^2 \right]}{D}$$

siendo,

T: periodo de retorno= 10 años

IA: índice de avenida medio, valor según tabla adjunta

q (T): cuantil regional, según tabla adjunta

D: duración en minutos

Tabla 1. Cuantiles regionales

$T$	2	5	10	25	50	100	200	500
$q_1(T)$	0.8994	1.3118	1.6087	2.0132	2.3361	2.6772	3.0388	3.5514

Tabla 2. Valor IA

Código	Descripción	XUTM	YUTM	IA
X44	TORROX	416887	4067779	31.353
X47	LÚJAR	464258	4075267	31.217
X48	LA CABRA MONTÉS	437390	4076662	37.102
X49	RÍO VERDE	438474	4074298	41.784
X50	VÉLEZ DE BENAUDALLA	453555	4078522	25.444
X52	AZUD DE VÉLEZ	453451	4075849	30.297
X53	PARTIDOR DE CAÑIZARES	451728	4071014	26.434
X54	AZUD DEL VINCULO	451365	4070955	27.938
X58	BENÍNAR	497419	4081400	25.676
X59	MURTAS	489438	4081395	29.826
X60	MOTRIL	453614	4067322	30.067
X61	LOS GUAJARES	444061	4078966	46.025
X62	CERRO CAÑUELO	435250	4082736	40.046
X63	ALBUÑUELAS	443027	4087105	28.722
X64	BEZNAR	452242	4085648	28.160
X66	CAPILEIRA	468428	4093369	37.292
X67	TREVÉLEZ	476103	4093196	34.706
X70	CONTRAVIESA	481364	4079035	25.741
X72	ALBUÑOL	484959	4070128	23.546

A= área (km<sup>2</sup>)

K= factor de corrección

Aplicando la formulación expuesta, resulta un caudal de:

### Caudal pluviales hasta vial 3

Periodo retorno	Tiempo de concentración	Coef. uniformidad	Intensidad media formula manco	Coeficiente escorrentia	
	Tc (h)	Kt	I (mm/h)	C	Q (m <sup>3</sup> /s)
T=10 años	0,15	1,01	80,38	0,85	<b>0,22</b>

**Desde vial 3 hasta encuentro red existente**

Periodo retorno	Tiempo de concentración	Coef. uniformidad	Intensidad media formula manco	Coeficiente escorrentia	
	Tc (h)	Kt	I (mm/h)	C	Q (m3/s)
T=10 años	0,17	1,01	75.09	0,85	<b>0,313</b>

**4. SISTEMA DE EVACUACIÓN DE LA RED DE SANEAMIENTO**

El sistema de evacuación es separativo.

La evacuación de aguas pluviales se realizará desde los imbornales hasta los pozos y ahí a red existente en C/Lavadero de Burgos.

Las aguas residuales, a través de las respectivas acometidas, son conducidas hasta pozo existente en C/Cortijo La Era, donde conecta con la red existente en dicho vial.

**5. DESCRIPCIÓN GENERAL DE LA INSTALACIÓN**

La red de saneamiento se diseñará siguiendo el trazado viario o zonas públicas no edificables y, siempre que el cálculo lo permita, su pendiente se adaptará a la del terreno o calle.

Los imbornales tienen por finalidad la incorporación de las aguas superficiales a la red de pluviales; cada imbornal ira acompañado de una arqueta visitable para la recogida y extracción periódica de las arenas y detritos depositados (areneros). La superficie de recogida de cada imbornal no excederá de 600 m<sup>2</sup>, y la separación máxima entre éstos no excederá de 50 m. Y acometerán a pozos de registro.

Las acometidas a la red de saneamiento tendrá su origen en arquetas de arranque en virtud a lo establecido en las Normas Técnicas de Mancomunidad que recojan las aguas negras procedentes de los establecimientos. Desde la



arqueta se acometerá a la red general preferentemente a través de un pozo registro. Siempre que un ramal secundario o una acometida se inserte en otro conducto se procurará que el ángulo de encuentro sea como máximo de 60°.

**Se dispondrán obligatoriamente pozos de registro que permitan el acceso para inspección y limpieza:**

**a) En acometidas a la red de alcantarillado.**

**a) En los cambios de alineación, de pendientes y de sección de la tubería.**

**b) En las uniones de los colectores o ramales.**

**c) En los tramos rectos de tubería, en general a una distancia de 25 m máxima de 40m justificada.**

Se utilizarán pozos de registro circulares. Los pozos de registro tendrán un diámetro interior de 1.20 m. Podrán emplearse también pozos de registro prefabricados siempre que cumplan las dimensiones interiores, estanquidad y resistencia exigidas a los no prefabricados.

Todas las obras complementarias de la red, pozos de registro, sumideros, unión de colectores, acometidas y restantes obras especiales, pueden ser prefabricadas o construidas "in situ", estarán calculadas para resistir, tanto las acciones del terreno, como las sobrecargas definidas en el proyecto y serán ejecutadas conforme al proyecto.

La solera de éstas será de hormigón en masa o armado y su espesor no será inferior a 20 cm.

Los alzados construidos "in situ" podrán ser de hormigón en masa o armado, o bien de fábrica de ladrillo macizo. Su espesor no podrá ser inferior a 10 cm. si fuesen de hormigón armado, 20 cm. si fuesen de hormigón en masa, ni a 25 cm, si fuesen de fábrica de ladrillo.

El hormigón utilizado para la construcción de la solera no será de inferior calidad al que se utilice en alzados cuando éstos se construyan con este material. En cualquier caso, la resistencia característica a compresión a los 28 días del hormigón que se utilice en soleras no será inferior a 200 kp/cm<sup>2</sup>.

Las superficies interiores de estas obras serán lisas y estancas. Para asegurar la estanquidad de la fábrica de ladrillo estas superficies serán revestidas de un enfoscado bruñido de 2 cm de espesor.

Las obras deben estar proyectadas para permitir la conexión de los tubos con la misma estanquidad que la exigida a la unión de los tubos entre sí.

Deberán colocarse en las tuberías rígidas juntas suficientemente elásticas y a una distancia no superior a 50 cm. de la pared de la obra de fábrica, antes y después de acometer a la misma, para evitar que como consecuencia de asientos desiguales del terreno, se produzcan daños en la tubería, o en la unión de la tubería a la obra de fábrica.

La profundidad mínima de las zanjas se determinará de forma que las tuberías resulten protegidas de los efectos del tráfico y cargas exteriores, así como preservadas de las variaciones de temperatura del medio ambiente. Para ello, se tendrá en cuenta la situación de la tubería (según sea bajo calzada o lugar de tráfico más o menos intenso, o bajo aceras o lugar sin tráfico), el tipo de relleno, la pavimentación si existe, la forma y calidad del lecho de apoyo, la naturaleza de las tierras, etc. Como norma general la generatriz superior de la tubería de saneamiento quedará por lo menos a 1,20 m de la superficie mientras que en pluviales será de 1,00 m.

Si el recubrimiento indicado como mínimo no pudiera respetarse por razones topográficas, por otras canalizaciones, etc., se tomarán las medidas de protección necesarias (refuerzo de canalizaciones, etc).

Las conducciones de saneamiento se situarán en plano inferior a las de abastecimiento, con distancias vertical y horizontal entre una y otra no menor a lo establecido en las Normas Técnicas de Mancomunidad.

La anchura de las zanjas debe ser la suficiente para que los operarios trabajen en buenas condiciones, dejando, según el tipo de tubería, un espacio suficiente para que el operario instalador pueda efectuar su trabajo con toda garantía. El ancho de la zanja depende del tamaño de la tubería, profundidad de la zanja, taludes de las paredes laterales, naturaleza del terreno y consiguiente necesidad o no de entibación, etc.; como norma general, la anchura mínima no debe ser inferior a 70 cm y se debe dejar un espacio de 20 cm a cada lado del tubo, según el tipo de juntas.

Las zanjas pueden abrirse a mano o mecánicamente, pero en cualquier caso su trazado deberá ser correcto, perfectamente alineadas en planta y con la rasante uniforme, salvo que el tipo de junta a emplear precise que se abran nichos.

Cuando por su naturaleza el terreno no asegure la suficiente estabilidad de los tubos o piezas especiales, se compactará o consolidará por los procedimientos que se ordenen y con tiempo suficiente. En el caso de que se descubra terreno excepcionalmente malo se decidirá la posibilidad de construir una cimentación especial (apoyos discontinuos en bloques, pilotajes, etc).

## 6. TUBOS

Como principio general **la red de saneamiento** debe ejecutarse de modo que en régimen normal, las tuberías que la constituyen no tengan que soportar presión interior. Sin embargo, dado que la red de saneamiento puede entrar parcialmente en carga debido a caudales excepcionales o por obstrucción de una tubería, deberá resistir una presión interior de 1 kp/cm<sup>2</sup> (0,098 Mp). La red será de **P.V.C, 315 TIPO TEJA**, ver planos (diámetros mínimos 315)

### 6.1.-ACOMETIDAS

#### PLUVIALES

Según el apartado 4.1 de la Normativa de Mancomunidad, el dimensionamiento de las acometidas de pluviales depende de la superficie drenable, según la tabla adjunta:

DIMENSIONADO DE UNA COMETIDA DE PLUVIALES	
DIAMETRO ACOMETIDA	AREA DRENABLE ZONA GEOGRAFICA Y
200 mm	360 m <sup>2</sup>
250 mm	650 m <sup>2</sup>
300 mm	1.100 m <sup>2</sup>
350 mm	1.600 m <sup>2</sup>
400 mm	2.300 m <sup>2</sup>
500 mm	3.100 m <sup>2</sup>

Por tanto, las acometidas resultantes son:

- Parcela 1: 2 acometidas  $\Phi$  200
- Parcela 2: 2 acometidas  $\Phi$  250
- Parcela 3: 2 acometidas  $\Phi$  315
- Parcela 4: 2 acometidas  $\Phi$  250
- Parcela 5: 2 acometidas  $\Phi$  400

### SANEAMIENTO

Según el apartado 4.2.2 de la Normativa de Mancomunidad, el dimensionamiento de las acometidas de fecales depende del número y tipo de vivienda, según la tabla adjunta:

DIAMETRO ACOMETIDA	DIAMETRO DE ACOMETIDA DE FECALES DE UN EDIFICIO DE VIVIENDAS				
	Nº MAXIMO DE VIVIENDAS SERVIDAS				
	TIPO A	TIPO B	TIPO C	TIPO D	TIPO E
200 mm	80	60	43	29	19
250 mm	157	114	84	57	37
300 mm	274	200	146	100	65
350 mm	443	322	236	161	104
400 mm	674	490	360	245	159

Considerando vivienda tipo C, las acometidas serán:

- Parcela 1: 2 acometidas  $\Phi$  200
- Parcela 2: 2 acometidas  $\Phi$  200
- Parcela 3: 2 acometidas  $\Phi$  200
- Parcela 4: 2 acometidas  $\Phi$  200

Para la parcela 5 de uso comercial, se determina el diámetro de la acometida mediante la tabla recogida en el apartado 4.3.1 en función del caudal calculado en el anexo nº 1 de abastecimiento:

DIMENSIONADO DE ACOMETIDA DE INDUSTRIAS O INSTALACIONES DOTACIONALES (SIN PLUVIALES)	
DIAMETRO ACOMETIDA	CAUDAL MAXIMO A EVACUAR (SIN PLUVIALES)
200 mm	Hasta 14 l/s
250 mm	14 – 25 l/s
300 mm	25 – 40 l/s
350 mm	40 – 63 l/s
400 mm	63 – 90 l/s
500 mm	90 – 163 l/s

A la vista de la tabla el diametro será de 200 mm.

## **7. TAPAS DE REGISTRO**

Serán de fundición dúctil, abisagradas y estancas D400.

## **8. JUNTAS DE UNIÓN**

Las juntas de unión deberán ser de caucho sintético o natural con adiciones, de forma que garanticen la sujeción, estanqueidad, desviación angular y resistencia a las características de los vertidos y del terreno.

## **9. PIEZAS ESPECIALES DE UNIÓN**

Las piezas de unión de un conducto de acometida a un colector dependerán, en cuanto a materiales, del propio material de la tubería del colector, así deberán ser de PVC.

Debiendo reunir en cualquier caso, y como mínimo, las condiciones mecánicas y químicas exigidas al material correspondiente a aplicar a la red de saneamiento.

Las características físicas y químicas de la tubería, serán inalterables a la acción de las aguas que deban transportar, debiendo la conducción resistir sin daños todos los esfuerzos que esté llamada a soportar en servicio y durante las pruebas y mantenerse la estanquidad de la conducción a pesar de la posible acción de las aguas.

El diámetro nominal de los tubos de la red de saneamiento no será inferior a trescientos milímetros. Para usos complementarios (acometidas, etc) se podrán utilizar tubos de diámetros Doscientos.

Todos los elementos deberán permitir el correcto acoplamiento del sistema de juntas empleado para que éstas sean estancas; a cuyo fin los extremos de cualquier elemento estarán perfectamente acabados para que las juntas sean impermeables, sin defectos que repercutan en el ajuste y montaje de las mismas, evitando tener que forzarlas.

Las juntas que se utilizarán serán las aprobadas en las Normas Técnicas de Mancomunidad.

Al final del anejo, se adjunta ficha de materiales homologados por Mancomunidad de Municipios.

#### **10. PRUEBAS DE LAS TUBERÍAS INTALADAS**

Se realizara la inspección a través de cámara de vídeo robotizada, según establece las Normas Técnicas de mancomunidad de Municipios de la Costa Tropical.

#### **11. CÁLCULOS**

Se desarrolla en este apartado la justificación de la red de pluviales y saneamiento en cuanto a diámetros. En la primera tabla, correspondiente a pluviales se muestra que los dos tramos definidos con diámetro 315 y 400 mm tienen sección suficiente para albergar la totalidad del caudal de agua de lluvia recogido en la urbanización:

**PLUVIALES**

Tramos	Q (m3/s)	I	D (m)	D(real) mm	Vllena (m/s)	Qlleno (m3/s)	Q/Qlleno	factor v	v (m/s)	factor h	h (m)	Calado %	Resguardo (m)
hasta pzo vial 3	0,220	0,06	0,26	280	4,16	0,256	0,859	1,12	4,66	0,71	0,20	71,00	0,08
final	0,3130	0,06	0,30	362	4,94	0,51	0,616	1,05	5,18	0,57	0,21	57,00	0,16

En la siguiente tabla, correspondiente a saneamiento, se muestra que los diámetros proyectados, debido las elevadas pendientes de los viales, tienen sobrada capacidad para el caudal estimado.

**SANEAMIENTO**

Tramos	Q (m3/s)	I	D (m)	D(real) mm	Vllena (m/s)	Qlleno (m3/s)	Q/Qlleno	factor v	v (m/s)	factor h	h (m)	Calado %	Resguardo (m)
P4-P6	0,00032	0,06	0,023	287	4,23	<b>0,27</b>	0,001	0,18	<b>0,76</b>	0,03	0,01	3,00	0,28
P6-P8	0,00114	0,06	0,04	287	4,23	<b>0,27</b>	0,004	0,26	<b>1,10</b>	0,05	0,01	5,00	0,27
P8-PEXIST	0,00295	0,02	0,06	287	2,44	<b>0,16</b>	0,019	0,40	<b>0,98</b>	0,10	0,03	10,00	0,26

**ANEXO Nº 3 – ALUMBRADO PÚBLICO**



## ÍNDICE

1. OBJETO .....	1
2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA .....	1
3. CARACTERÍSTICAS DE LA CORRIENTE.....	2
4. DISPOSICIÓN ILUMINACIÓN.....	3
5. TIPO DE LUMINARIA .....	4
6. SOPORTES .....	5
7. CANALIZACIONES .....	6
8. CONDUCTORES .....	6
9. SISTEMAS DE PROTECCIÓN .....	7
10. COMPOSICIÓN DEL CUADRO DE PROTECCIÓN, MEDIDA Y CONTROL .....	10
11. CÁLCULOS ELÉCTRICOS.....	10
12. CÁLCULOS LUMÍNICOS.....	11

Apéndice nº1.-Fichas técnicas columnas

Apéndice nº 2.- Cálculos electricos

Apéndice nº 3.-Cálculos lumínicos

**1. OBJETO**

El presente Anejo de Alumbrado Público tiene por objeto exponer con más detalle a los organismos competentes que la red de Alumbrado Público proyectada para las obras de urbanización de la ARI-MOT-4 de Motril, reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la instalación, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicha red.

**2. REGLAMENTACIÓN Y NORMATIVA**

- Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento de eficiencia energética en instalaciones de alumbrado exterior y sus Instrucciones técnicas complementarias EA-01 a EA-07.
- Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión y sus instrucciones técnicas complementarias. En especial la Instrucción ITC BT 009 – Instalaciones de Alumbrado Público.
- Norma UNE 20324. Grados de protección proporcionados por las envolventes (código IP).
- Norma UNE-EN 50102. Grados de protección proporcionados por las envolventes de materiales eléctricos contra los impactos mecánicos externos (código IK).
- Norma UNE-EN 60598-2-3. Luminarias. Parte 2-3: Requisitos particulares. Luminarias para alumbrado público.
- Real Decreto 1955/2000 de 1 de Diciembre, por el que se regulan las Actividades de Transporte, Distribución, Comercialización, Suministro y Procedimientos de Autorización de Instalaciones de Energía Eléctrica.
- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales.

- Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre de 1.997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras.
- Real Decreto 485/1997 de 14 de abril de 1997, sobre Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
- Real Decreto 1215/1997 de 18 de julio de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo.
- Real Decreto 773/1997 de 30 de mayo de 1997, sobre Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual.
- Normas particulares y de normalización de la Cía. Suministradora de Energía Eléctrica.<sup>1</sup>
- Ordenanza Municipal de Alumbrado Público.
- Condiciones impuestas por los Organismos Públicos afectados.

### **3. CARACTERÍSTICAS DE LA CORRIENTE**

La conexión de la urbanización se realizará al cuadro existente de alumbrado publico situado en la calle Manuel Peña, junto al transformado. Dicho cuadro será modificado, debiendo contener los siguientes elementos:

- 6 UD DPR-2 Marca Servitec
- 1 UD Domomaster GSM Marca Servitec
- 1 UD EQARR marca Servitec

#### **4. DISPOSICIÓN ILUMINACIÓN**

Para cada vial se indica la disposición de las farolas de modo que cumplan con las exigencias lumínicas indicadas en la ordenanza de urbanización.

##### **VIAL 1**

- Disposición al tresbolillo cada 24 m, altura luminaria 7 m

##### **VIAL 2**

- Disposición al tresbolillo cada 24 m, altura luminaria 7 m

##### **VIAL 3**

- Disposición al tresbolillo cada 24 m, altura luminaria 7 m

##### **VIAL 4**

- Disposición unilateral cada 13 m, altura luminaria 4 m

##### **VIALJUNTO A RONDA**

- Disposición unilateral cada 27 m, altura luminaria doble brazo a 7 y 4 m.

##### **ESPACIO PÚBLICO 1**

- Disposición unilateral centrada cada 13.5 m, altura luminaria a 4 m.

##### **ESPACIO PÚBLICO 2**

- Disposición unilateral centrada cada 17 m, altura luminaria a 4 m.
- Disposición unilateral centrada cada 14.5 m, altura luminaria a 4 m.

Mediante las distintas disposiciones adoptadas en cada uno de los viales proyectados, se han conseguido los niveles de iluminación y uniformidad exigidos en el Reglamento de eficiencia energética para alumbrado exterior, tal y como queda justificado en el anexo de cálculo correspondiente adjunto al presente Anejo.

Dicho niveles corresponden a una intensidad a pleno rendimiento, es decir, desde la puesta del sol hasta las horas en que el personal finaliza su habitual jornada de trabajo. En el resto de las horas y siendo en ese lapso de tiempo el tráfico muy escaso, se reducirá el nivel de iluminación citado, quedando la intensidad lumínica al 50 % en todas las luminarias, por medio del equipo reductor de consumo, por lo que el alumbrado resultante de esta situación no cumplirá los valores reseñados anteriormente, ya que lo pretendido en este tiempo es mantener un alumbrado de "vigilancia y seguridad".

El funcionamiento normal del alumbrado será automático por medio de célula fotoeléctrica y reloj, aunque a su vez el Centro de Mando incluye la posibilidad de que el sistema actúe manualmente.

## **5. TIPO DE LUMINARIA**

El alumbrado se realizará a base de Lámparas led, por la eficiencia energética y la no contaminación lumínica.

En particular, el alumbrado de los distintos viales proyectados se realizará con el tipo de luminarias que se indican a continuación:

- Calle Generosidad ,Calle Piedad; Calle Honestidad: SBP THEOS de 70 W + SBP THEOS de 35 W
- Zona verde: SBP MINITHEOS de 35 W

Como Anexo nº 1 se adjuntan unas fichas donde se especifican las características de cada tipo de luminaria proyectada.

Las lámparas irán alojadas en carcasas de aluminio.

## 6. SOPORTES

Las luminarias interiores de la urbanización descritas en el apartado anterior irán montadas sobre:

- **VIAL 1-2-3:** columnas de acero al carbono de 7 m de altura modelo Mulhacen
- **VIAL 4, ESPACIO PÚBLICO 1 Y 2:** columnas de acero al carbono de 4 m de altura modelo España 100

Como Anexo nº 2 se adjuntan unas fichas donde se especifican las características de cada tipo de columna proyectada.

En todo caso, serán de materiales resistentes a las acciones de la intemperie o estarán debidamente protegidas contra éstas, no debiendo permitir la entrada de agua de lluvia ni la acumulación del agua de condensación. Los soportes, sus anclajes y cimentaciones, se dimensionarán de forma que resistan las solicitaciones mecánicas, particularmente teniendo en cuenta la acción del viento, con un coeficiente de seguridad no inferior a 2,5.

Las columnas irán provistas de puertas de registro de acceso para la manipulación de sus elementos de protección y maniobra, por lo menos a 0,30 m. del suelo, dotada de una puerta o trampilla con grado de protección IP 44 según UNE 20.324 (EN 60529) e IK10 según UNE-EN 50.102, que sólo se pueda abrir mediante el empleo de útiles especiales. En su interior se ubicará una tabla de conexiones de material aislante, provista de alojamiento para los fusibles y de fichas para la conexión de los cables.

La sujeción a la cimentación se hará mediante placa de base a la que se unirán los pernos anclados en la cimentación, mediante arandela, tuerca y contratuerca.

## 7. CANALIZACIONES

La instalación eléctrica irá enterrada, bajo tubo corrugado de 110 mm. de diámetro, a una profundidad mínima de 40 cm. El tubo apoyará sobre una cama de 10 cm de espesor y cubierto hasta 10 cm por encima de la generatriz superior con hormigón en masa HM-20, sobre él se ubicará cinta de "Riesgo eléctrico" a 25 cm. sobre la generatriz superior de dicho tubo y relleno de tierra compactada al 95 % del proctor modificado.

A fin de hacer completamente registrable la instalación, cada uno de los soportes llevará adosada una arqueta de fábrica de ladrillo cerámico macizo (cítara) enfoscada interiormente o prefabricada de hormigón, con tapa de fundición de 40x40 cm.; estas arquetas se ubicarán también en cada uno de los cruces, derivaciones o cambios de dirección.

Las canalizaciones estarán dotadas de dos tubos entre arquetas de puntos de luz y de tres tubos entre arquetas de cruce de calzada.

La cimentación de las columnas se realizará con dados de hormigón en masa de resistencia característica  $R_k = 200 \text{ Kg/cm}^2$ , con pernos embebidos para anclaje y con comunicación a columna por medio de codo.

## 8. CONDUCTORES

Los conductores a emplear en la instalación serán de Cobre, unipolares, VV 0,6/1 KV, enterrados bajo tubo corrugado de 110 mm de diámetro, con una sección mínima de  $6 \text{ mm}^2$  (MIE BT 009). La instalación de los conductores de alimentación a las lámparas se realizará en Cobre, bipolares VV 0,6/1 kV de  $2 \times 2,5 \text{ mm}^2$  de sección, protegidos por c/c fusibles calibrados de 6 A

El cálculo de la sección de los conductores de alimentación a luminarias se realizará teniendo en cuenta que el valor máximo de la caída de tensión, en el receptor más alejado del Cuadro de Mando, no sea superior a un 3 % de la tensión nominal (MIE BT 017) y verificando que la máxima intensidad admisible de los conductores (MIE BT 007) quede garantizada en todo momento, aún en caso de producirse sobrecargas y cortocircuitos.

## **9. SISTEMAS DE PROTECCIÓN**

En primer lugar, la red de alumbrado público estará protegida contra los efectos de las sobrecargas (sobrecargas y cortocircuitos) que puedan presentarse en la misma (ITC-BT-09, apdo. 4), por lo tanto se utilizarán los siguientes sistemas de protección:

- Protección a sobrecargas: Se utilizará un interruptor automático o fusibles ubicados en el cuadro de mando, desde donde parte la red eléctrica (según figura en anexo de cálculo). La reducción de sección para los circuitos de alimentación a luminarias (2,5 mm<sup>2</sup>) se protegerá con los fusibles de 6 A existentes en cada columna.

- Protección a cortocircuitos: Se utilizará un interruptor automático o fusibles ubicados en el cuadro de mando, desde donde parte la red eléctrica (según figura en anexo de cálculo). La reducción de sección para los circuitos de alimentación a luminarias (2,5 mm<sup>2</sup>) se protegerá con los fusibles de 6 A existentes en cada columna.

En segundo lugar, para la protección contra contactos directos e indirectos (ITC-BT-09, apdos. 9 y 10) se han tomado las medidas siguientes:

- Instalación de luminarias Clase I o Clase II. Cuando las luminarias sean de Clase I, deberán estar conectadas al punto de puesta a tierra, mediante cable unipolar aislado de tensión asignada 450/750 V con recubrimiento de color verde-amarillo y sección mínima 2,5 mm<sup>2</sup> en cobre.

- Ubicación del circuito eléctrico enterrado bajo tubo en una zanja practicada al efecto, con el fin de resultar imposible un contacto fortuito con las manos por parte de las personas que habitualmente circulan por el acerado.

- Aislamiento de todos los conductores, con el fin de recubrir las partes activas de la instalación.

- Alojamiento de los sistemas de protección y control de la red eléctrica, así como todas las conexiones pertinentes, en cajas o cuadros eléctricos



aislantes, los cuales necesitarán de útiles especiales para proceder a su apertura (cuadro de protección, medida y control, registro de columnas, y luminarias que estén instaladas a una altura inferior a 3 m sobre el suelo o en un espacio accesible al público).

- Las partes metálicas accesibles de los soportes de luminarias y del cuadro de protección, medida y control estarán conectadas a tierra, así como las partes metálicas de los kioscos, marquesinas, cabinas telefónicas, paneles de anuncios y demás elementos de mobiliario urbano, que estén a una distancia inferior a 2 m de las partes metálicas de la instalación de alumbrado exterior y que sean susceptibles de ser tocadas simultáneamente.

- Puesta a tierra de las masas y dispositivos de corte por intensidad de defecto. La intensidad de defecto, umbral de desconexión de los interruptores diferenciales, será como máximo de 300 mA y la resistencia de puesta a tierra, medida en la puesta en servicio de la instalación, será como máximo de 30 Ohm. También se admitirán interruptores diferenciales de intensidad máxima de 500 mA o 1 A, siempre que la resistencia de puesta a tierra medida en la puesta en servicio de la instalación sea inferior o igual a 5 Ohm y a 1 Ohm, respectivamente. En cualquier caso, la máxima resistencia de puesta a tierra será tal que, a lo largo de la vida de la instalación y en cualquier época del año, no se puedan producir tensiones de contacto mayores de 24 V en las partes metálicas accesibles de la instalación (soportes, cuadros metálicos, etc).

La puesta a tierra de los soportes se realizará por conexión a una red de tierra común para todas las líneas que partan del mismo cuadro de protección, medida y control. En las redes de tierra, se instalará como mínimo un electrodo de puesta a tierra cada 5 soportes de luminarias, y siempre en el primero y en el último soporte de cada línea. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán ser:

- Desnudos, de cobre, de 35 mm<sup>2</sup> de sección mínima, si forman parte de la propia red de tierra, en cuyo caso irán por fuera de las canalizaciones de los cables de alimentación.

- Aislados, mediante cables de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, con conductores de cobre, de sección mínima 16 mm<sup>2</sup> para redes subterráneas, y de igual sección que los conductores de fase para las redes posadas, en cuyo caso irán por el interior de las canalizaciones de los cables de alimentación.

El conductor de protección que une cada soporte con el electrodo o con la red de tierra, será de cable unipolar aislado, de tensión asignada 450/750 V, con recubrimiento de color verde-amarillo, y sección mínima de 16 mm<sup>2</sup> de cobre.

Todas las conexiones de los circuitos de tierra se realizarán mediante terminales, grapas, soldadura o elementos apropiados que garanticen un buen contacto permanente y protegido contra la corrosión.

Los dispositivos de protección contra sobretensiones de origen atmosférico deben seleccionarse de forma que su nivel de protección sea inferior a la tensión soportada a impulso de la categoría de los equipos y materiales que se prevé que se vayan a instalar.

Los descargadores se conectarán entre cada uno de los conductores, incluyendo el neutro, y la tierra de la instalación.

Los equipos y materiales deben escogerse de manera que su tensión soportada a impulsos no sea inferior a la tensión soportada prescrita en la tabla siguiente, según su categoría.

<u>Tensión nominal de la instalación (V)</u>		<u>Tensión soportada a impulsos 1,2/50 (kV)</u>							
Sistemas III	/	Sistemas II	Cat. IV	/	Cat. III	/	Cat. II	/	Cat. I
230/400		230	6		4		2,5		1,5

-Categoría I: Equipos muy sensibles a sobretensiones destinados a conectarse a una instalación fija (equipos electrónicos, etc).

-Categoría II: Equipos destinados a conectarse a una instalación fija (electrodomésticos y equipos similares).

-Categoría III: Equipos y materiales que forman parte de la instalación eléctrica fija (armarios, embarrados, protecciones, canalizaciones, etc).

-Categoría IV: Equipos y materiales que se conectan en el origen o muy próximos al origen de la instalación, aguas arriba del cuadro de distribución (contadores, aparatos de telemedida, etc).

## **10. COMPOSICIÓN DEL CUADRO DE PROTECCIÓN, MEDIDA Y CONTROL**

Como se ha comentado, no se colocará cuadro propio para la urbanización, sino que se conectará al cuadro existente en C/Manuel Peña, de modo que será necesario una adaptación del mismo al objeto de contener:

- 6 UD DPR-2 Marca Servitec
- 1 UD Domomaster GSM Marca Servitec
- 1 UD EQARR marca Servitec

## **11. CÁLCULOS ELÉCTRICOS**

A continuación se adjuntan los resultados del cálculo eléctrico de la red de alumbrado público proyectada para las obras de urbanización de la ARI-MOTT4 de Motril.

Se proyecta UN ÚNICO CIRCUITO mediante cable Cu XLPE 6 mm<sup>2</sup> 0.6/1KV

En el anexo nº 2 se adjuntan los cálculos realizados.

**12. CÁLCULOS LUMÍNICOS****13.1.-NORMATIVA**

Según la ordenanza de urbanización del Ayto de Motril ,los niveles de alumbrado viario de aplicación para las zonas de nueva urbanización y reformas en casco urbano son:

Ninguna calle o espacio público tendrá un nivel medio inferior a 10 - 15 lux en servicio, ni en las calzadas, ni en las aceras.

a) Ninguna calle o espacio público tendrá un nivel medio superior a 40 lux en servicio, ni en las calzadas, ni en las aceras, reduciéndose su nivel hasta el entorno de los 30 a 40 lux .

b) Las vías de circulación rodada, que se utilizan como calzadas para canalizar el tráfico en la ciudad, tendrán un nivel de iluminación comprendido entre los 25 a 35 lux en servicio.

c) Las vías de circulación de escasa anchura y con una componente de tráfico peatonal importante, estarán provistas de un nivel de iluminación comprendido entre 15 a 25 lux en servicio,

d) Los parques y jardines o espacios urbanos de ocio y permanencia de los ciudadanos se dividirán en dos tipos:

d.1) Los paseos peatonales de mayor afluencia de ciudadanos, o que por su actividad requieren mayor nivel de iluminación en los que se prevé un nivel medio en servicio del orden de 20 lux en servicio;

d.2) Las zonas de descanso, permanencia o juego, que tendrán también menor afluencia precisan de un nivel de iluminación general bajo para poder resaltar algunos de los monumentos o fuentes ubicados en su interior. En este caso, se prevé un nivel de iluminación comprendido entre 10 y 15 lux en servicio.

13.2.-CÁLCULO

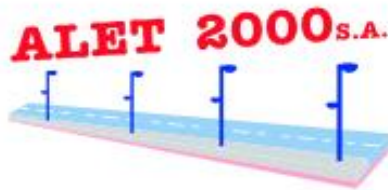
Se adjutan en el apéndice nº 3 los cálculos lumínicos, resumiéndose a continuación los valores obtenidos:

<b>VIAL</b>	<b>Lux media</b>	<b>Lux máxima</b>
1-2	21.3	37
3	21.6	37.3
4	21.2	28.3
Espacio público 1	16.8	28.6
Espacio público 2	16.7-17.8	39.9-39.7

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

## **Apéndice nº 1.-FICHAS TÉCNICAS COLUMNAS**



DISEÑO Y FABRICACION DE COLUMNAS DE ACERO

PARA ALUMBRADO PUBLICO



Pol. Ind. Duque de San Pedro  
C/ Rotonda s/n  
18327 - Láchar ( Granada )  
Tlf: 958 45 74 16  
Web: www.alet2000.com  
e-mail: alet2000@alet2000.com

## Columna Mod. Mulhacén 160

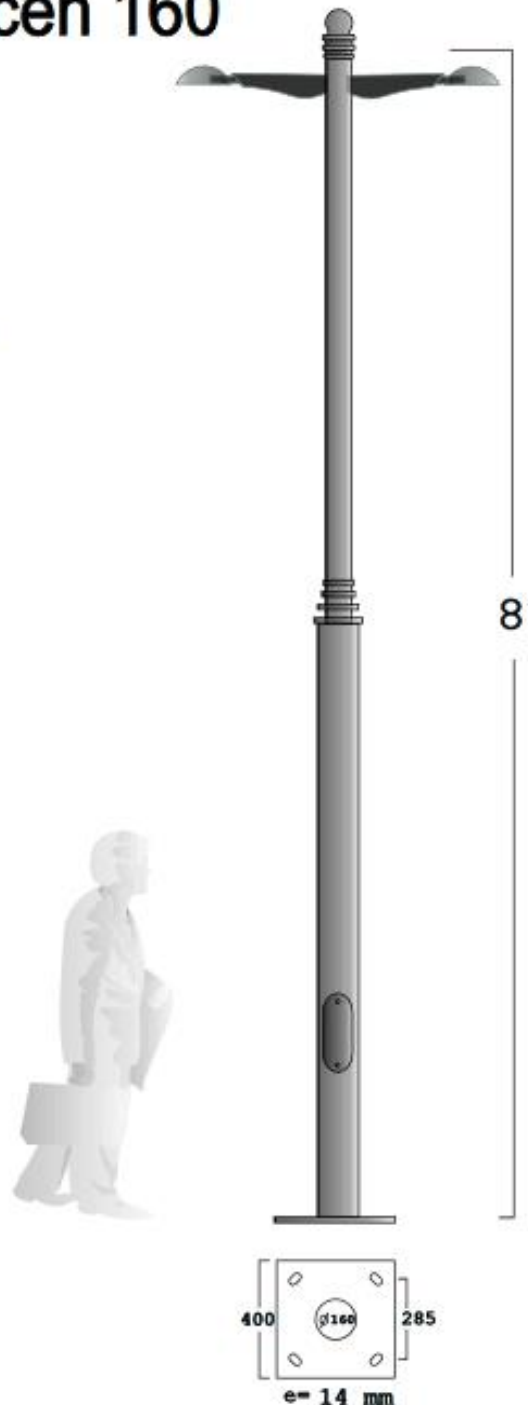
- Columna homologada, realizada en acero al carbono con alturas disponibles entre 4 y 9 m.
- Calidad mínima en el acero empleado: S-235.
- Fabricación conforme norma UNE-EN 40-5.
- Galvanización por inmersión en caliente, según norma UNE-EN ISO 1461.
- Acabado opcional:  
Pintado con pintura termolacada en polvo, con imprimación previa o sin ella (RAL a elegir).

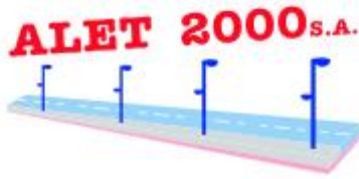
### English

- Certified column made of carbon steel.  
The height can vary from 4 to 9 m.
- Quality steel: S-235 or higher.
- It made in compliance with regulation UNE-EN 40-5.
- It undergoes a galvanising process through immersion in molten zinc, complying with regulation UNE-EN ISO 1461.
- Optional coating:  
It can be painted with thermo-laquered paint, with or without primer (RAL to choose).

### Français

- Certifié colonne fabriqué d'acier au carbone.  
La hauteur peut varier de 4 à 9 m.
- Qualité de l'acier: S-235 ou plus.
- Il est fabriqué conformément à la norme UNE-EN 40-5.
- Il est soumis à un processus de galvanisation par immersion dans du zinc fondu selon la norme UNE-EN ISO 1461.
- Revêtement en option:  
Il peut être peint avec peinture thermolaquée, avec ou sans apprêt (RAL a choisir).





DISEÑO Y FABRICACION DE COLUMNAS DE ACERO

PARA ALUMBRADO PUBLICO



ES\_039538

Pol. Ind. Duque de San Pedro  
C/ Rotonda s/n  
18327 - Láchar ( Granada )  
Tif: 958 45 74 16  
Web: www.alet2000.com  
e-mail: alet2000@alet2000.com

## Columna Mod. España 100

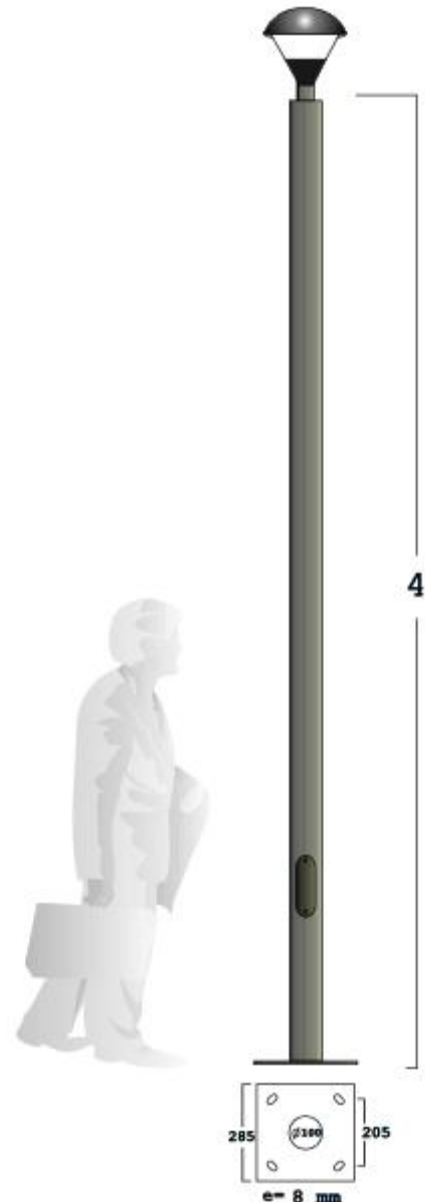
- Columna homologada, realizada en acero al carbono con alturas disponibles entre 2 y 4,5 m.
- Calidad mínima en el acero empleado: S-235.
- Fabricación conforme norma UNE-EN 40-5.
- Galvanización por inmersión en caliente, según norma UNE-EN ISO 1461.
- Acabado opcional:  
Pintado con pintura termolacada en polvo, con imprimación previa o sin ella (RAL a elegir).

### English

- Certified column made of carbon steel. The height can vary from 2 to 4,5 m.
- Quality steel: S-235 or higher.
- It made in compliance with regulation UNE-EN 40-5.
- It undergoes a galvanising process through immersion in molten zinc, complying with regulation UNE-EN ISO 1461.
- Optional coating:  
It can be painted with thermo-laquered paint, with or without primer (RAL to choose).

### Français

- Certifié colonne fabriqué d'acier au carbone. La hauteur peut varier de 2 à 4,5 m.
- Qualité de l'acier: S-235 ou plus.
- Il est fabriqué conformément à la norme UNE-EN 40-5.
- Il est soumis à un processus de galvanisation par immersion dans du zinc fondu selon la norme UNE-EN ISO 1461.
- Revêtement en option:  
Il peut être peint avec peinture thermolaquée, avec ou sans apprêt (RAL a choisir).





Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

## **Apéndice nº 2.-CÁLCULO ELÉCTRICO**

**LISTADO DE NUDOS**

Nudo	Pot.inst. kW	Pot.dem. kW	Intens. A	Tensión V	Caída %	Coment.
1.1	0.08	0.08	0.15	377.12	0.757	
1.2	0.08	0.08	0.15	376.98	0.794	
1.3	0.08	0.08	0.15	376.92	0.810	
1.4	0.08	0.08	0.15	377.03	0.781	
1.5	0.08	0.08	0.15	377.06	0.773	
2.1	0.08	0.08	0.15	377.38	0.689	
2.2	0.08	0.08	0.15	377.35	0.697	
2.3	0.08	0.08	0.15	377.28	0.715	
3.1	0.08	0.08	0.15	379.48	0.136	
3.2	0.08	0.08	0.15	378.67	0.351	
3.3	0.08	0.08	0.15	377.56	0.642	
3.4	0.00	0.00	0.00	377.43	0.676	
3.5	0.08	0.08	0.15	377.85	0.566	
3.6	0.08	0.08	0.15	377.43	0.676	
4.1	0.05	0.05	0.09	377.37	0.691	
4.2	0.05	0.05	0.09	377.38	0.690	
4.3	0.05	0.05	0.09	377.39	0.687	
4.4	0.05	0.05	0.09	377.41	0.683	
4.5	0.05	0.05	0.09	377.43	0.677	
EP1.1	0.05	0.05	0.09	377.07	0.770	
EP1.2	0.05	0.05	0.09	377.06	0.773	
EP1.3	0.05	0.05	0.09	377.06	0.775	
EP2.1	0.05	0.05	0.09	376.93	0.809	
EP2.2	0.05	0.05	0.09	376.91	0.814	
EP2.3	0.05	0.05	0.09	376.90	0.816	
EP2.4	0.05	0.05	0.09	376.89	0.818	Caída máx.
N4			---	377.79	0.580	
N5			---	377.64	0.622	
N6			---	377.09	0.765	
N7			---	377.30	0.710	
N8			---	376.94	0.804	
N9			---	377.13	0.754	
N36			---	377.40	0.685	
R1	0.12	0.12	0.23	377.76	0.588	
R2	0.12	0.12	0.23	377.79	0.582	
R3	0.12	0.12	0.23	377.47	0.666	
R4	0.12	0.12	0.23	377.23	0.729	
R5	0.12	0.12	0.23	377.08	0.767	
SG1	---	---	-4.25	380.00	0.000	Caída mín.

Numeración nudos: n.m: N= vial; M: número de farola

**LISTADO DE TRAMOS**

Inicio	Final	Longitud m	Sección mm <sup>2</sup>	Pot.inst. kW	Pot.dem. kW	Int.adm. A	Intens. A	Caída %	Périd. kW	Coment.
1.1	1.2	48.05	3x6	---	---	72.00	0.68	0.037	0.000	
1.1	N9	3.00	3x6	---	---	72.00	-0.84	0.003	0.000	
1.2	N61	10.92	3x6	---	---	72.00	0.53	0.007	0.000	
1.3	N8	30.91	3x6	---	---	72.00	-0.15	0.005	0.000	
1.4	1.5	48.02	3x6	---	---	72.00	-0.15	0.008	0.000	
1.5	N6	22.85	3x6	---	---	72.00	-0.30	0.008	0.000	
2.1	2.2	47.91	3x6	---	---	72.00	0.15	0.008	0.000	
2.1	N36	12.49	3x6	---	---	72.00	-0.30	0.004	0.000	
2.3	N7	32.46	3x6	---	---	72.00	-0.15	0.006	0.000	
3.1	3.2	46.77	3x6	---	---	72.00	4.10	0.215	0.007	
3.1	N2	25.22	3x6	---	---	72.00	-4.25	0.120	0.004	
3.2	3.5	48.33	3x6	---	---	72.00	3.95	0.214	0.007	
3.3	3.6	47.97	3x6	---	---	72.00	0.63	0.034	0.000	
3.3	N5	23.16	3x6	---	---	72.00	-0.78	0.020	0.000	
3.4	3.6	47.12	3x6	---	---	72.00	0.00	0.000	0.000	I.mín.
3.5	N4	3.49	3x6	---	---	72.00	3.80	0.015	0.000	
3.6	4.5	2.38	3x6	---	---	72.00	0.47	0.001	0.000	
4.1	4.2	13.02	3x6	---	---	72.00	-0.09	0.001	0.000	
4.2	N24	5.98	3x6	---	---	72.00	-0.19	0.001	0.000	
4.3	N21	3.35	3x6	---	---	72.00	-0.28	0.001	0.000	
4.3	N24	7.12	3x6	---	---	72.00	0.19	0.002	0.000	
4.4	4.5	13.05	3x6	---	---	72.00	-0.38	0.006	0.000	
4.4	N21	10.26	3x6	---	---	72.00	0.28	0.003	0.000	
EP1.1	EP1.2	13.67	3x6	---	---	72.00	0.19	0.003	0.000	
EP1.1	R5	9.70	3x6	---	---	72.00	-0.28	0.003	0.000	
EP1.2	EP1.3	13.54	3x6	---	---	72.00	0.09	0.001	0.000	
EP2.1	N8	10.81	3x6	---	---	72.00	-0.38	0.005	0.000	
EP2.1	N66	2.81	3x6	---	---	72.00	0.28	0.001	0.000	
EP2.2	EP2.3	8.44	3x6	---	---	72.00	0.19	0.002	0.000	
EP2.2	N66	12.64	3x6	---	---	72.00	-0.28	0.004	0.000	
EP2.3	EP2.4	17.42	3x6	---	---	72.00	0.09	0.002	0.000	
N2	SG1	3.17	3x6	---	---	72.00	-4.25	-0.015	0.001	I.máx.
N4	N5	11.08	3x6	---	---	72.00	3.34	0.042	0.001	
N4	R2	2.36	3x6	---	---	72.00	0.46	0.001	0.000	
N5	R3	15.33	3x6	---	---	72.00	2.56	0.044	0.001	
N6	N9	11.38	3x6	---	---	72.00	-0.82	0.010	0.000	
N6	R5	4.18	3x6	---	---	72.00	0.51	0.002	0.000	
N7	N36	11.05	3x6	---	---	72.00	-2.03	0.025	0.000	
N7	R4	9.07	3x6	---	---	72.00	1.88	0.019	0.000	
N8	N61	6.20	3x6	---	---	72.00	-0.53	0.004	0.000	
N9	R4	13.67	3x6	---	---	72.00	-1.65	0.025	0.000	
N36	R3	7.06	3x6	---	---	72.00	-2.34	0.019	0.000	
R1	R2	26.69	3x6	---	---	72.00	-0.23	0.007	0.000	

**Apéndice nº 3.-CÁLCULO LUMÍNICO**

## URBANIZACIÓN ARI MOT-4, MOTRIL

---

**Standard** CEN 13201 : 2003

**Diseñador** ilozano

**Proyecto #** VIAL 1

**Fecha** 19/06/2020

**Application** Ulysse 3.4.8

## Tabla de contenidos

1.	Aparatos .....	3
1.1.	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412 .....	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412 .....	4
3.	Resultados .....	5
3.1.	Resumen de malla .....	5
4.	Power consumption .....	5
4.1.	Dynamic cross section .....	5
5.	Seccion transversal.....	6
5.1.	Vista 2D.....	6
6.	Dynamic cross section .....	7
6.1.	Descripcion de la matriz .....	7
6.2.	Posiciones de luminarias.....	7
6.3.	Grupos de luminarias.....	7
6.4.	ACERA 1 (IL) - Z positivo.....	8
6.5.	CALZADA (IL) - Z positivo.....	9
6.6.	PARKING (IL) - Z positivo .....	10
6.7.	ACERA 2 (IL) - Z positivo.....	11
7.	Mallas .....	12
7.1.	ACERA 1 (IL) .....	12
7.2.	CALZADA (IL) .....	12
7.3.	PARKING (IL) .....	12
7.4.	ACERA 2 (IL) .....	12
8.	Eficiencia Energética.....	13
8.1.	Información .....	13
8.2.	Calificación Energética.....	13

# 1. Aparatos

## 1.1. IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412

**Tipo** IZYLUM 2

**Reflector** 5305

**Fuente** 40 LEDs 600mA WW730 730

**Protector** Flat glass

**Flujo de lámpara** 11,333 klm

**Clase G** 2

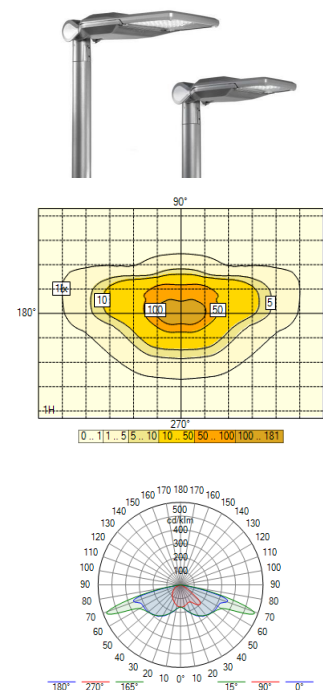
**Potencia** 75,0 W

**FM** 0,85

**Matriz** 449412

**Flujo luminaria** 9,441 klm

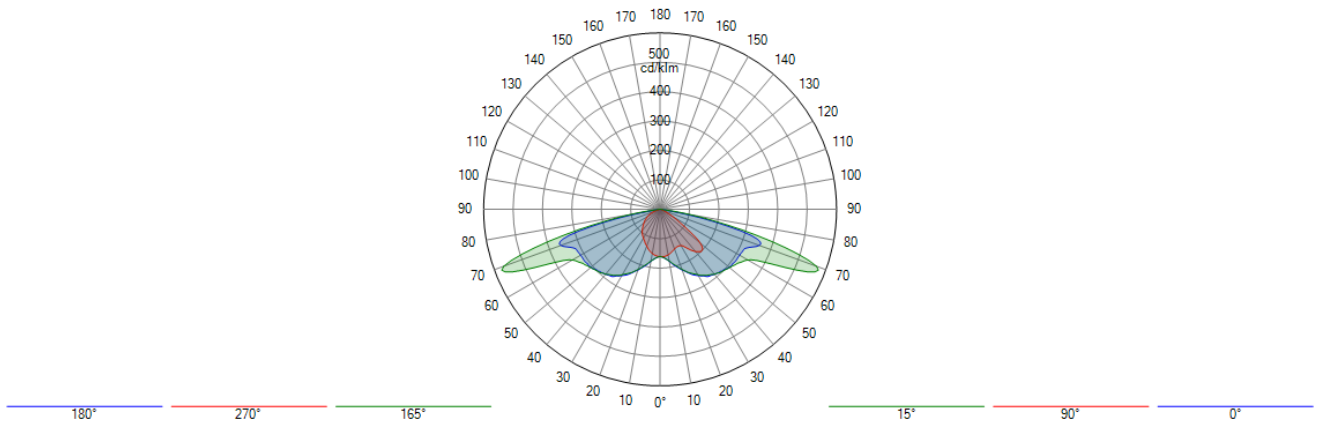
**Eficiencia** 126 lm/W



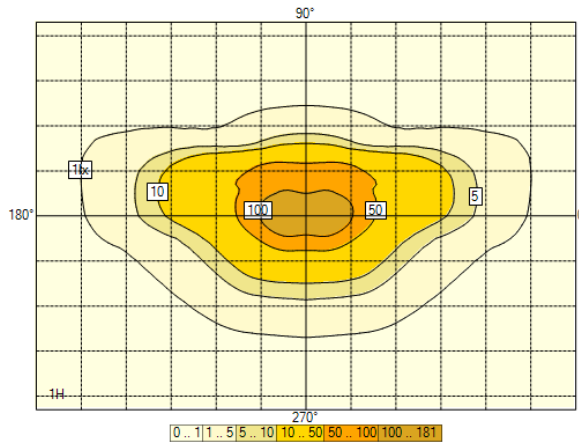
## 2. Documentos fotometricos

### 2.1. IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412

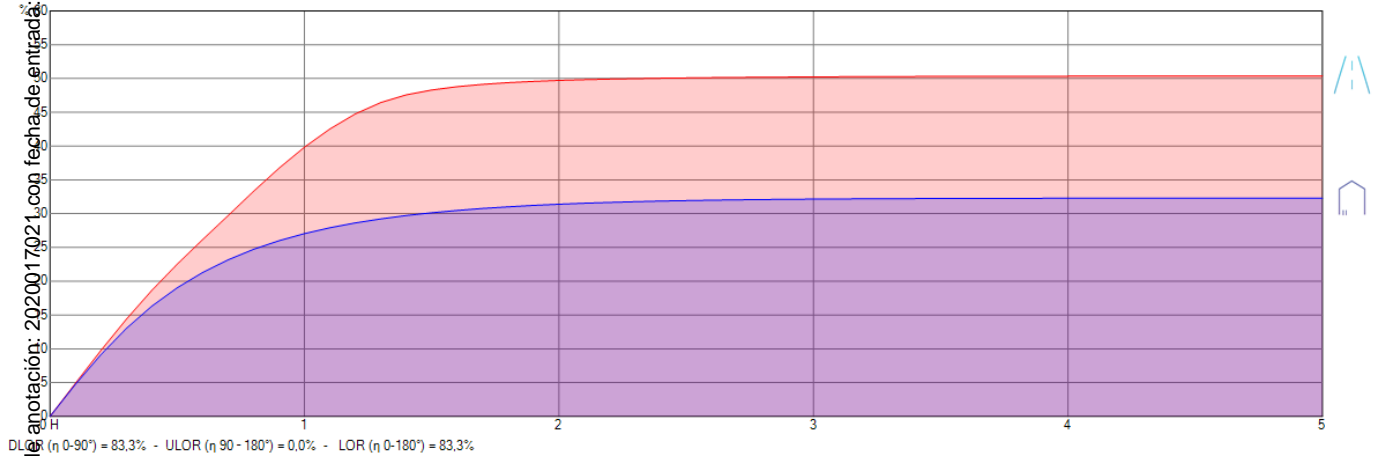
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrega: 30/07/2020 11:33:15



### 3. Resultados

#### 3.1. Resumen de malla

##### ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	16,1	44	20	7,1	35,6

N/A

##### CALZADA (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	21,3	64	37	13,5	37,0

✓

##### PARKING (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	20,9	64	36	13,5	37,1

N/A

##### ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	16,2	44	20	7,1	35,6

N/A

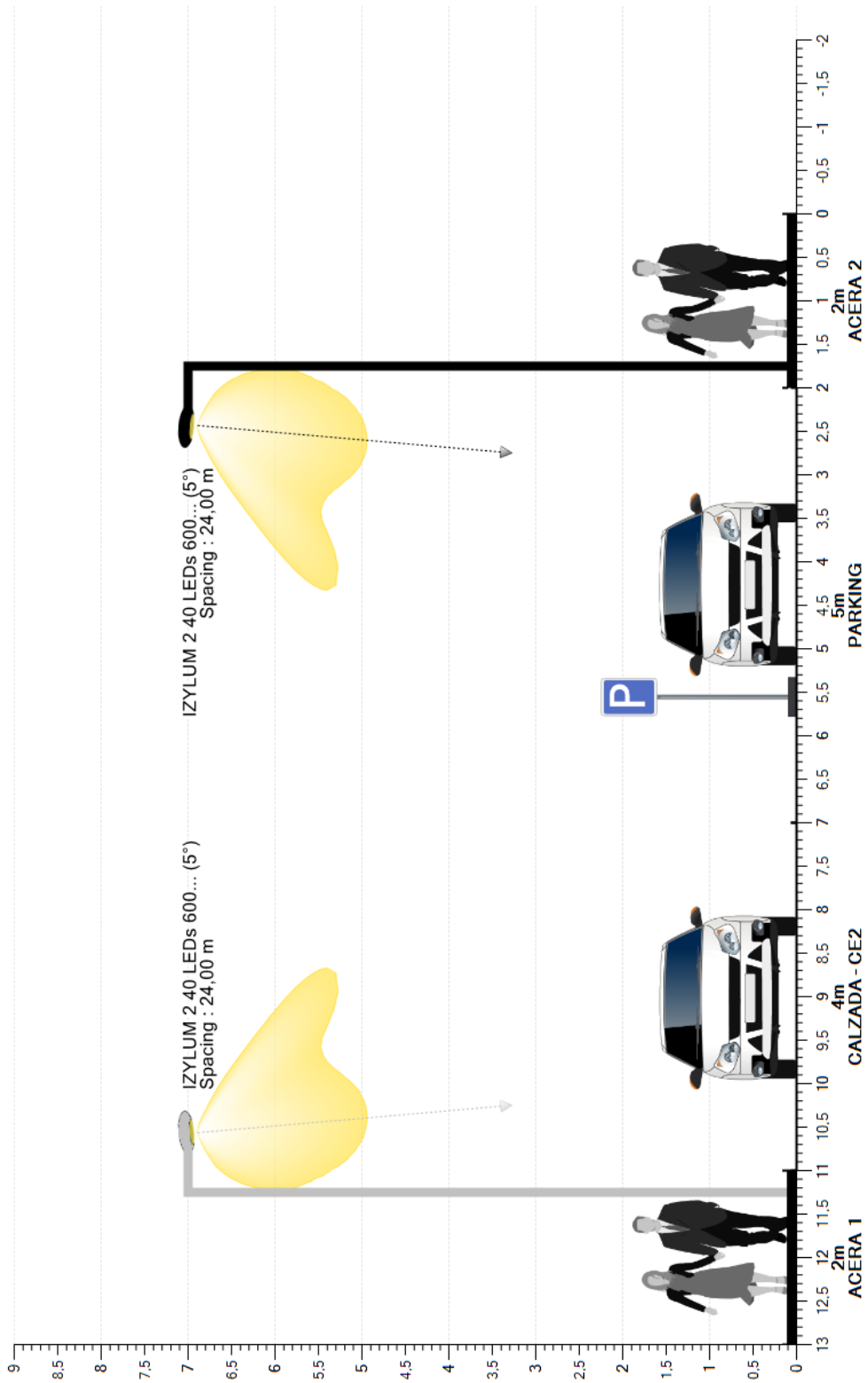
### 4. Power consumption

#### 4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
IZUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	600	42	100 %	75 W	3113 W



## 5. Seccion transversal

### 5.1. Vista 2D










## 6. Dynamic cross section



### 6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	600	11,333	9,441	74,7	126	0,850	7 x 7,00	

### 6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-24,00	10,75	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	-24,00	10,14	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0,00	2,25	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	0,0	5,0	0,0	11,333	0,850	0,00	2,86	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	24,00	10,75	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	24,00	10,14	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		4	48,00	2,25	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	0,0	5,0	0,0	11,333	0,850	48,00	2,86	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		5	72,00	10,75	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	72,00	10,14	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		6	96,00	2,25	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	0,0	5,0	0,0	11,333	0,850	96,00	2,86	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		7	120,00	10,75	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	120,00	10,14	0,00

### 6.3. Grupos de luminarias

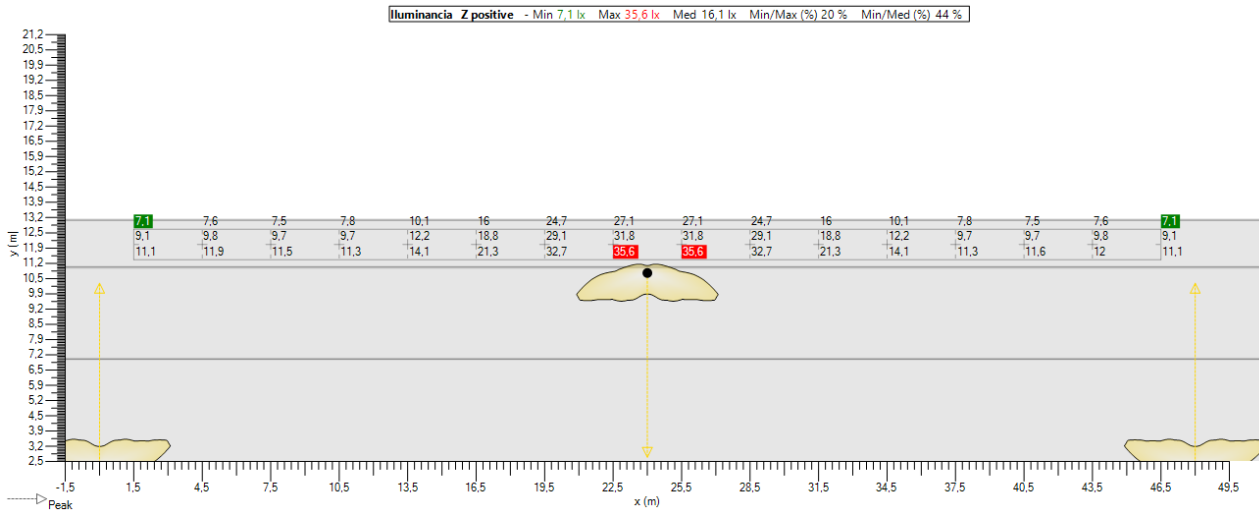
Lineal																	
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimensión			Rotación			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-24,00	10,75	7,00	Luminaria tresbolillo derecha (2)	180,0	5,0	0,0	100	4	48,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0,00	2,25	7,00	Luminaria tresbolillo derecha (1)	0,0	5,0	0,0	100	3	48,00	96,00	0,0	0,0	0,0	

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

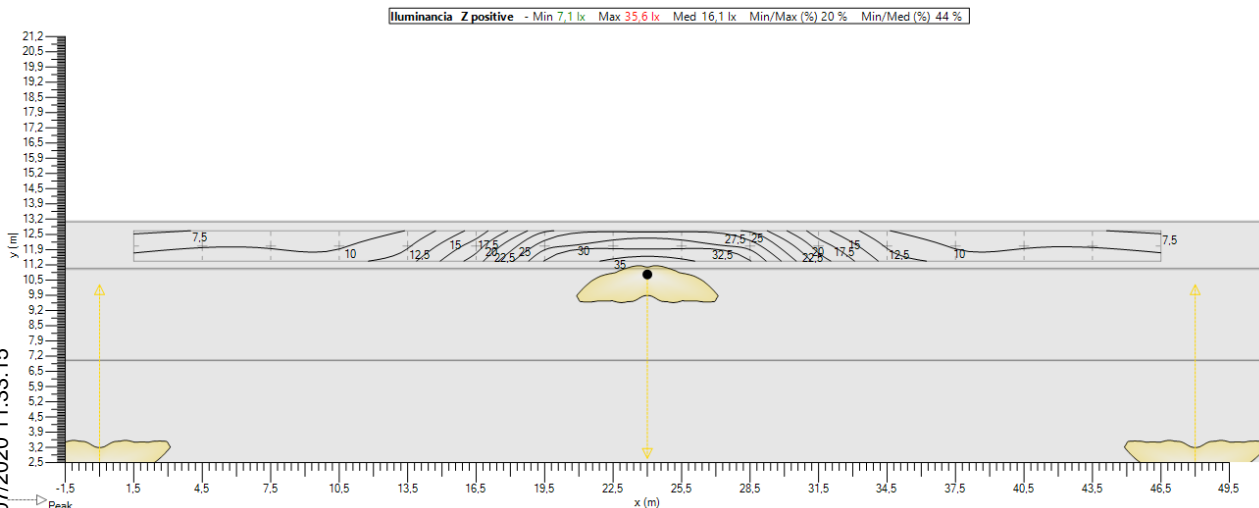
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

### 6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

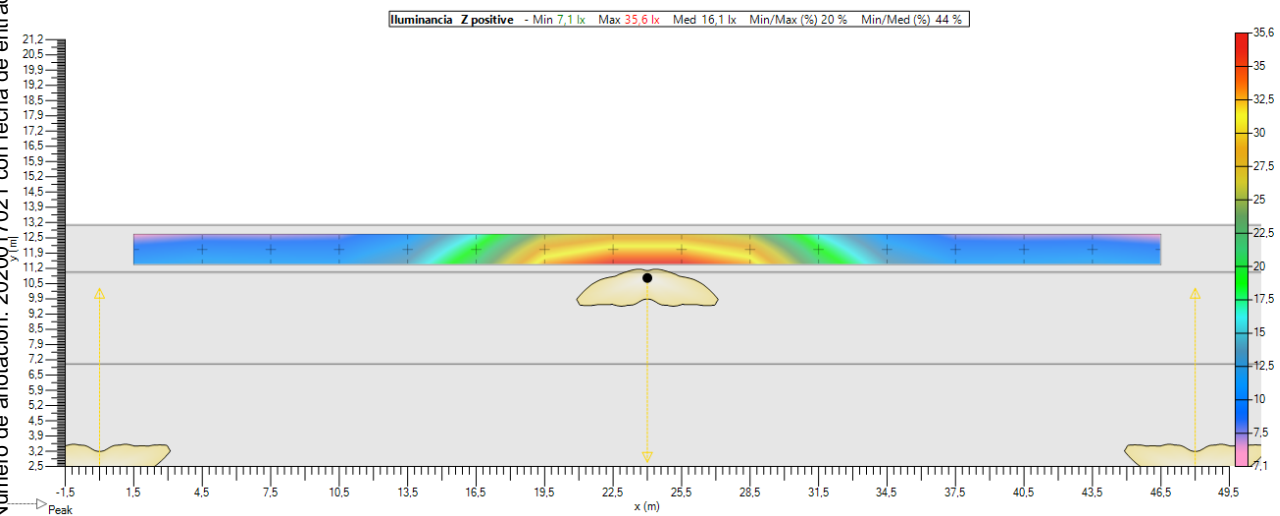
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado

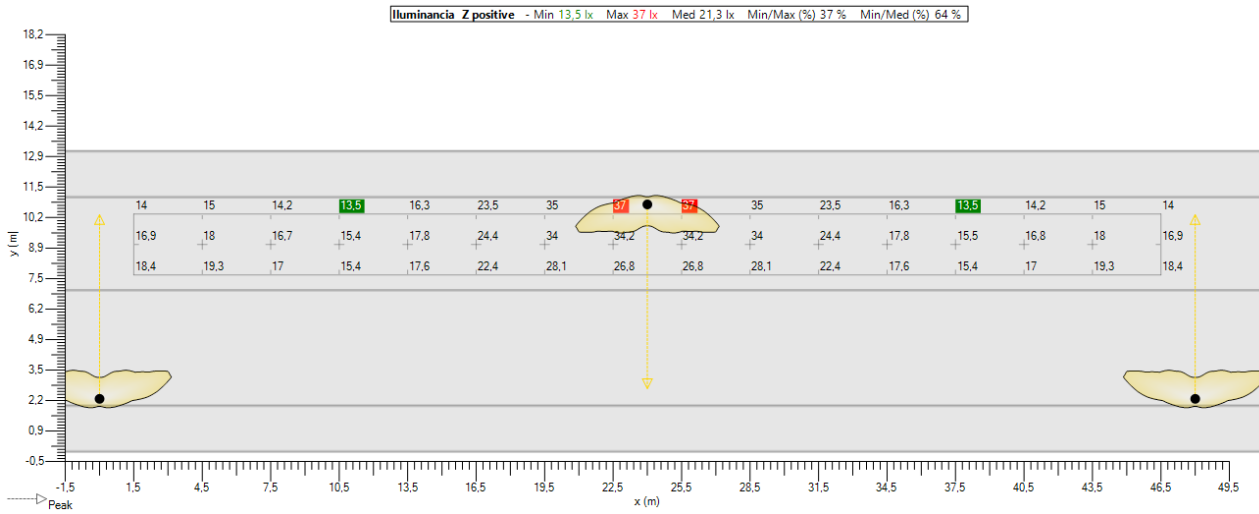


Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

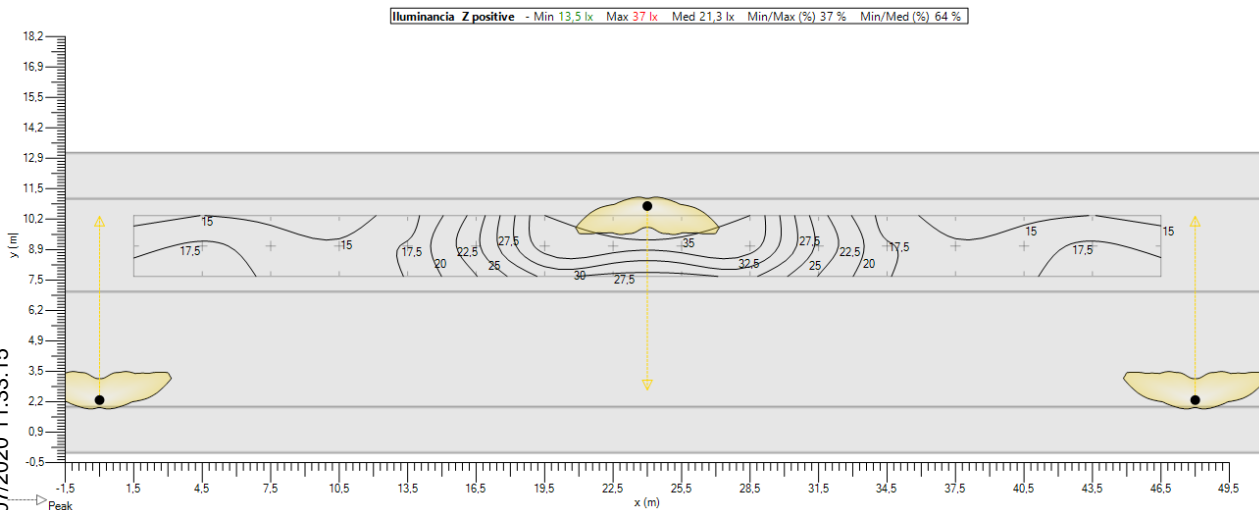
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

### 6.5. CALZADA (IL) - Z positivo

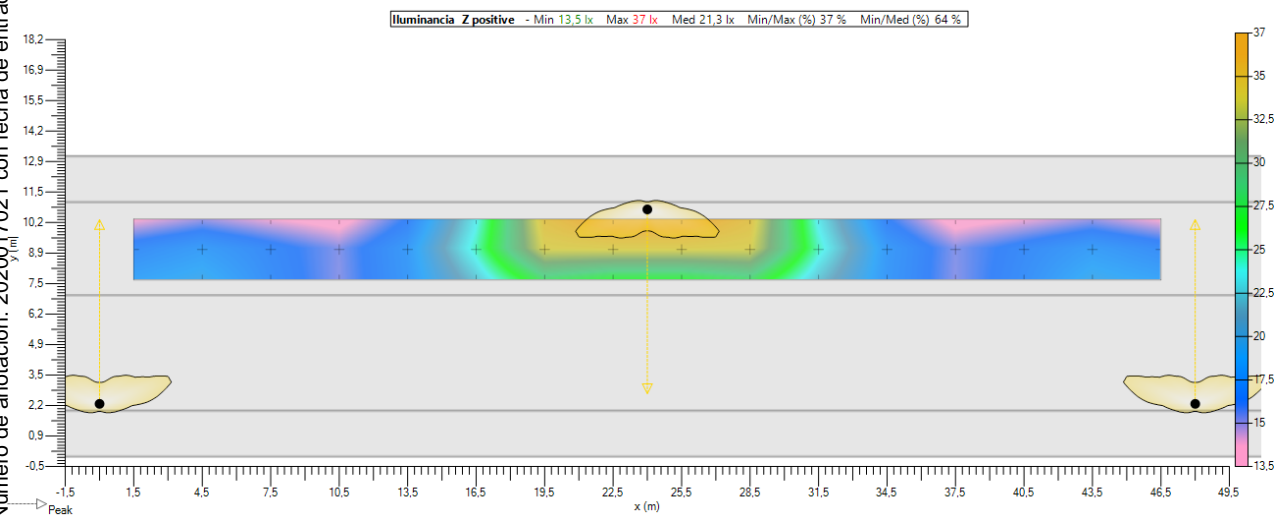
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado

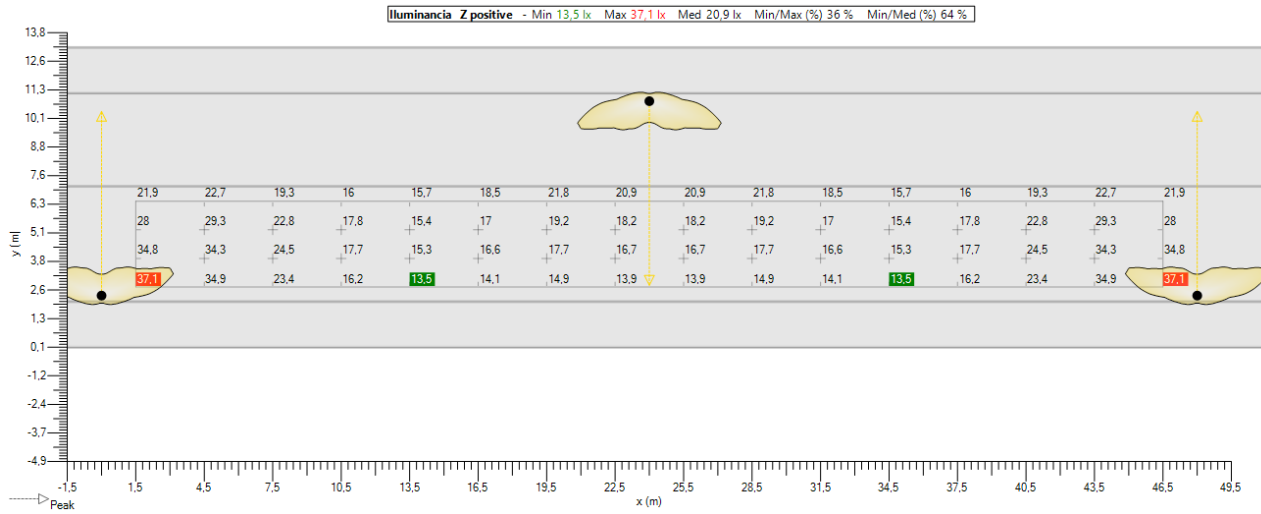


Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

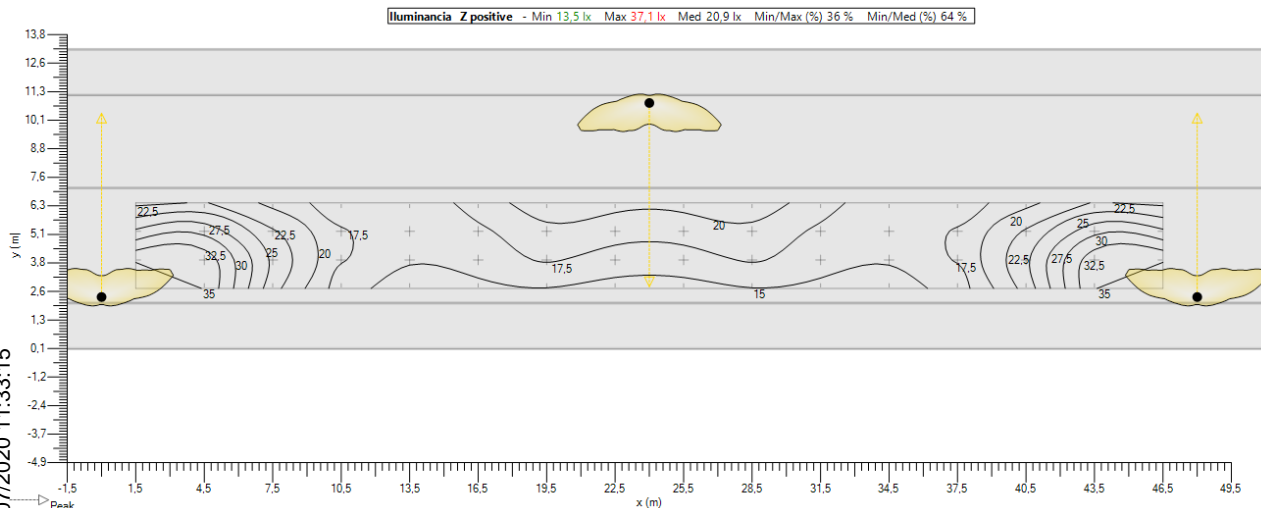
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

### 6.6. PARKING (IL) - Z positivo

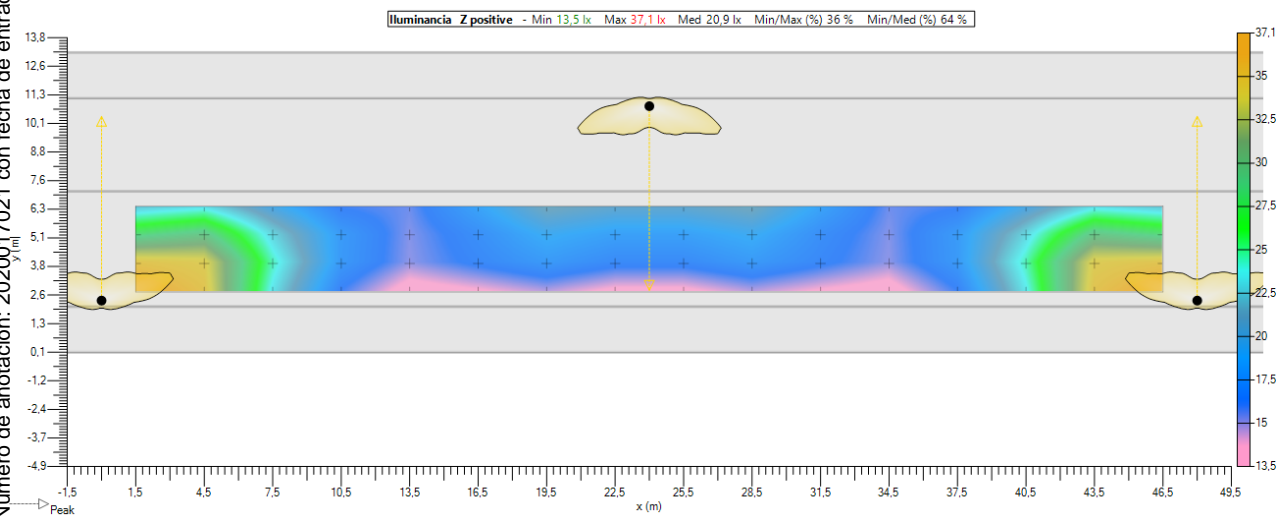
**Valores**



**Isolevel**



**Sombreado**

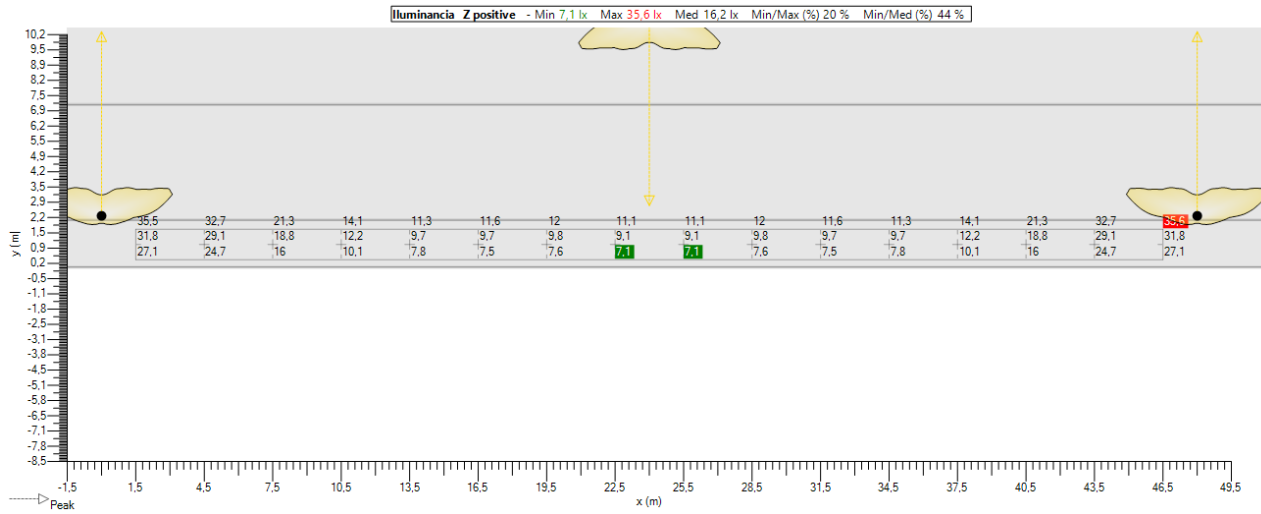


Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

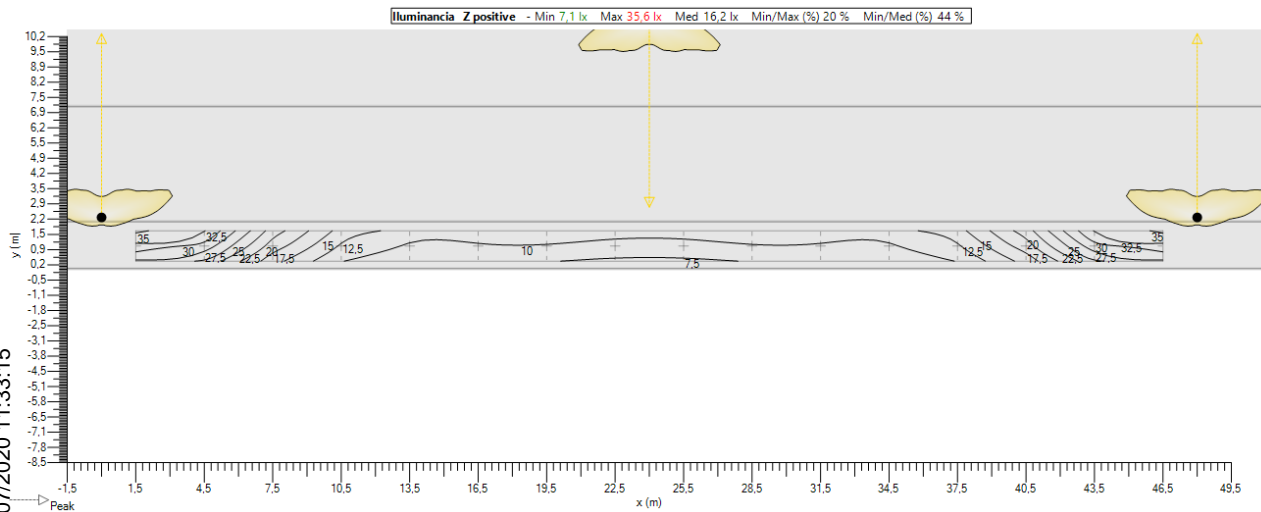
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

### 6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo

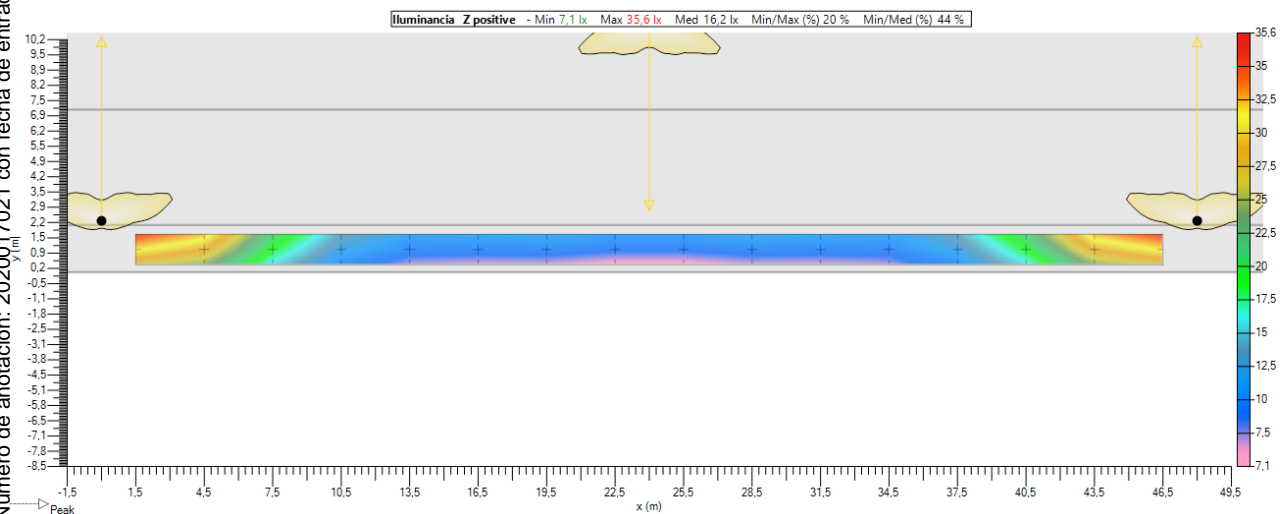
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado



Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

## 7. Mallas

### 7.1. ACERA 1 (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 11,33 m Z 0,10 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 3

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 0,67 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 1,33 m

### 7.2. CALZADA (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 7,67 m Z 0,00 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 3

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 1,33 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 2,67 m

### 7.3. PARKING (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 2,63 m Z 0,00 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 4

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 1,25 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 3,75 m

### 7.4. ACERA 2 (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 0,33 m Z 0,10 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 3

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 0,67 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 1,33 m



## 8. Eficiencia Energética

### 8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	75	11,333	151	83,31	0,85	1	75

Uso de la instalación Funcional

Superficie a iluminar (m<sup>2</sup>) 312

Iluminancia Media en Servicio (lux) 19,43

Potencia Activa Instalada (w) 75

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 80,84

Índice de Eficiencia Energética (Iε) 3,15

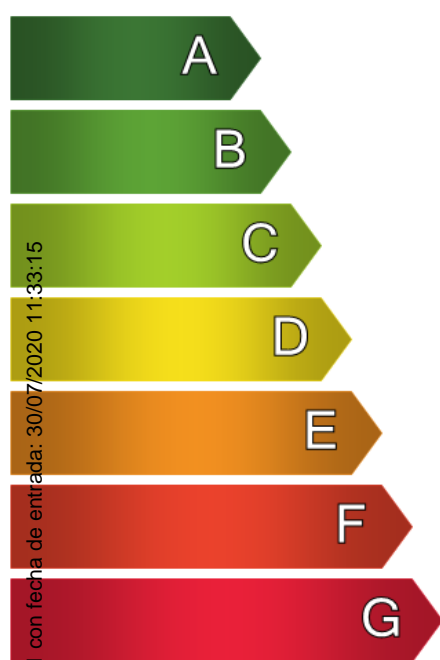
Flujo instalado (klm) 11,333

Factor de Utilización 0,53

Referencia (ε R) 25,66

Calificación Energética A

### 8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

**Tipo A**

## URBANIZACIÓN ARI MOT-4, MOTRIL

---

**Standard** CEN 13201 : 2003

**Diseñador** ilozano

**Proyecto #** VIAL 2

**Fecha** 19/06/2020

**Application** Ulysse 3.4.8

## Tabla de contenidos

1.	Aparatos .....	3
1.1.	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412 .....	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412 .....	4
3.	Resultados .....	5
3.1.	Resumen de malla .....	5
4.	Power consumption .....	5
4.1.	Dynamic cross section .....	5
5.	Seccion transversal.....	6
5.1.	Vista 2D.....	6
6.	Dynamic cross section .....	7
6.1.	Descripcion de la matriz .....	7
6.2.	Posiciones de luminarias.....	7
6.3.	Grupos de luminarias.....	7
6.4.	ACERA 1 (IL) - Z positivo.....	8
6.5.	CALZADA (IL) - Z positivo.....	9
6.6.	PARKING (IL) - Z positivo .....	10
6.7.	ACERA 2 (IL) - Z positivo.....	11
7.	Mallas .....	12
7.1.	ACERA 1 (IL) .....	12
7.2.	CALZADA (IL) .....	12
7.3.	PARKING (IL) .....	12
7.4.	ACERA 2 (IL) .....	12
8.	Eficiencia Energética.....	13
8.1.	Información .....	13
8.2.	Calificación Energética.....	13

# 1. Aparatos

## 1.1. IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412

**Tipo** IZYLUM 2

**Reflector** 5305

**Fuente** 40 LEDs 600mA WW730 730

**Protector** Flat glass

**Flujo de lámpara** 11,333 klm

**Clase G** 2

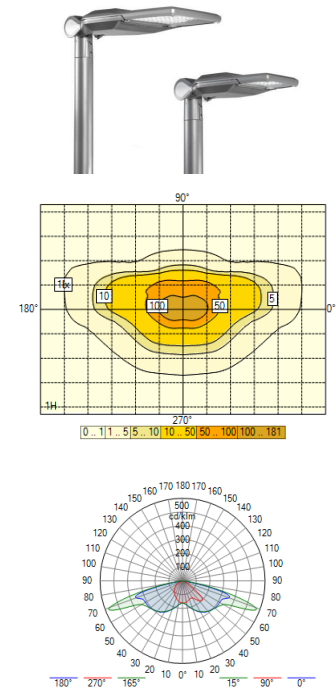
**Potencia** 75,0 W

**FM** 0,85

**Matriz** 449412

**Flujo luminaria** 9,441 klm

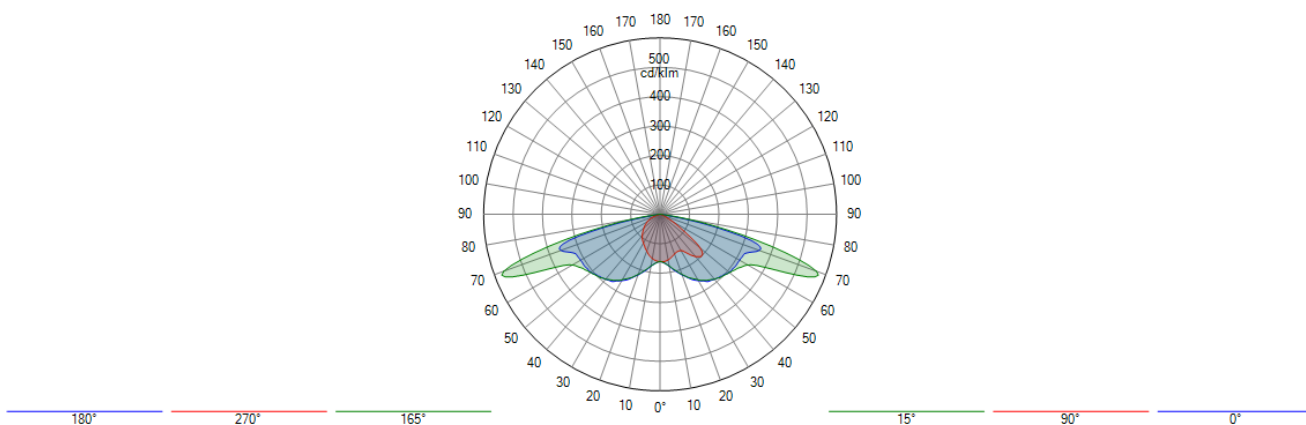
**Eficiencia** 126 lm/W



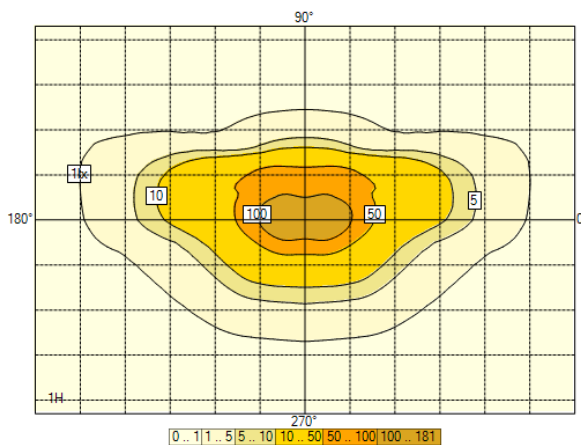
## 2. Documentos fotometricos

### 2.1. IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412

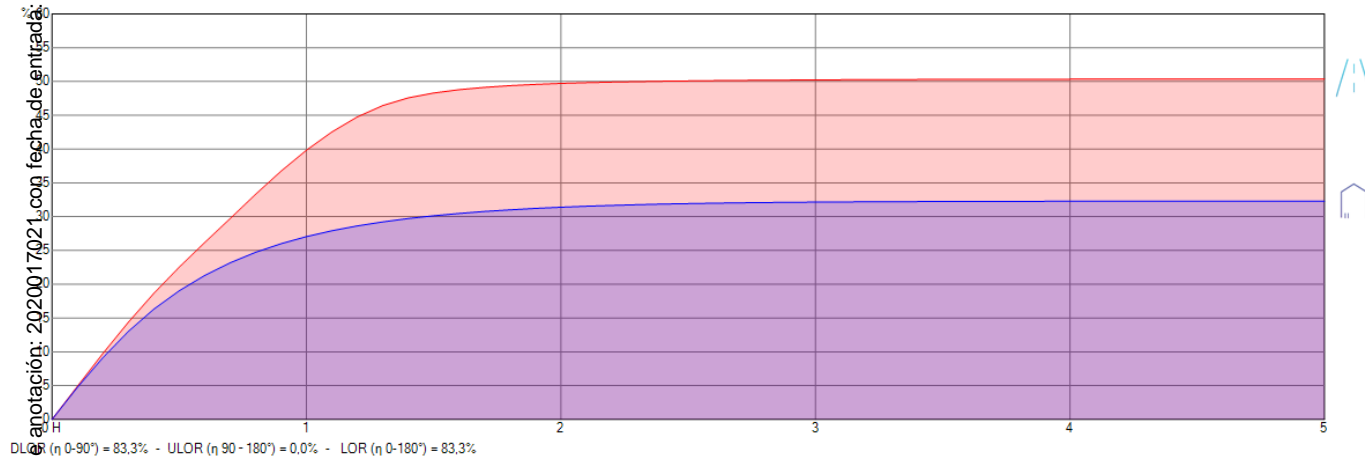
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



DL (η 0-90°) = 83,3% - ULOR (η 90 - 180°) = 0,0% - LOR (η 0-180°) = 83,3%

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrega: 30/07/2020 11:33:15

### 3. Resultados

#### 3.1. Resumen de malla

##### ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	16,1	44	20	7,1	35,6

N/A

##### CALZADA (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	21,3	64	37	13,5	37,0

✓

##### PARKING (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	20,9	64	36	13,5	37,1

N/A

##### ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	16,2	44	20	7,1	35,6

N/A

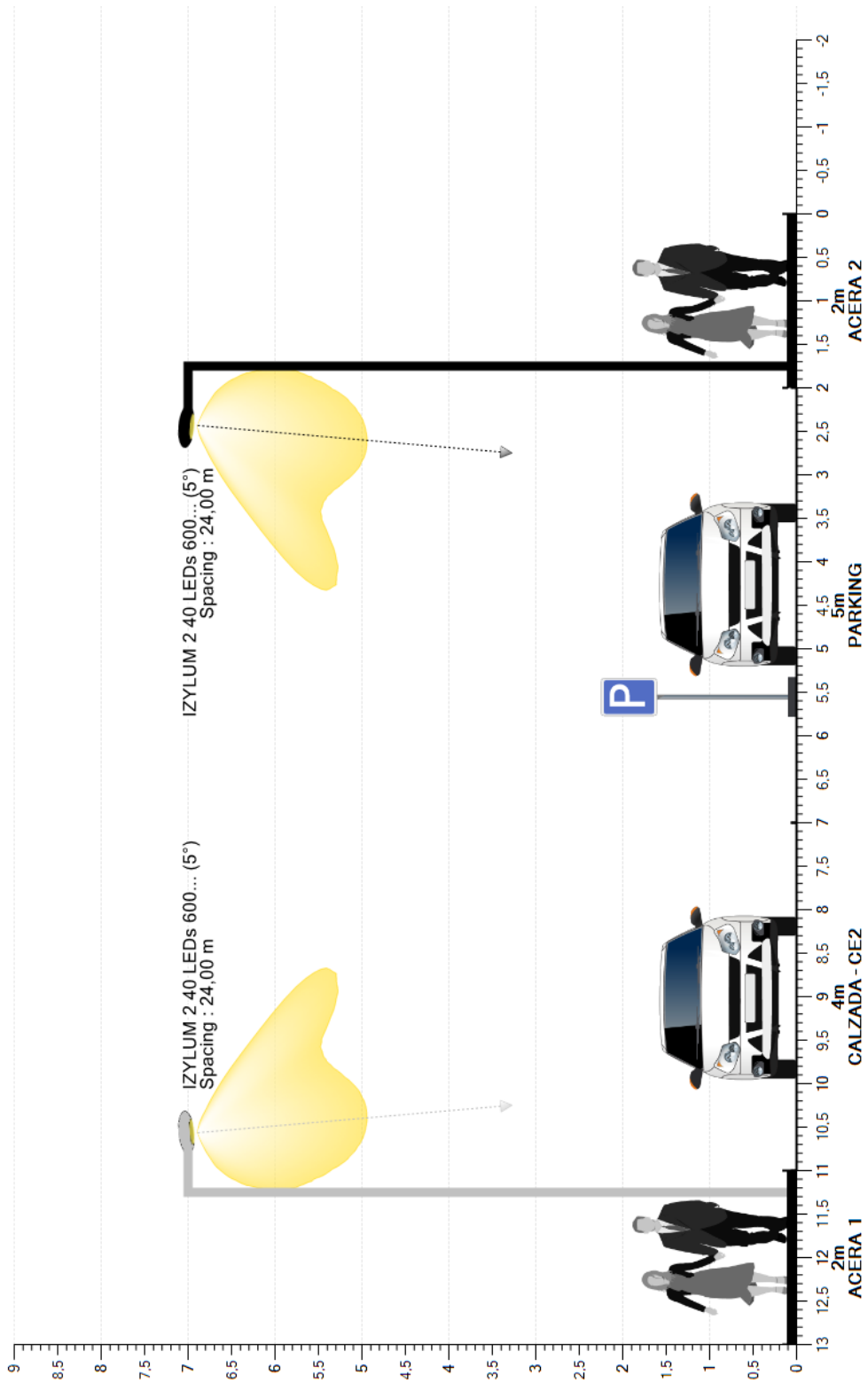
### 4. Power consumption

#### 4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
IZUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	600	42	100 %	75 W	3113 W



## 5. Seccion transversal

### 5.1. Vista 2D










## 6. Dynamic cross section



### 6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	600	11,333	9,441	74,7	126	0,850	7 x 7,00	

### 6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-24,00	10,75	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	-24,00	10,14	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0,00	2,25	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	0,0	5,0	0,0	11,333	0,850	0,00	2,86	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	24,00	10,75	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	24,00	10,14	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		4	48,00	2,25	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	0,0	5,0	0,0	11,333	0,850	48,00	2,86	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		5	72,00	10,75	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	72,00	10,14	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		6	96,00	2,25	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	0,0	5,0	0,0	11,333	0,850	96,00	2,86	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		7	120,00	10,75	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	120,00	10,14	0,00

### 6.3. Grupos de luminarias

Lineal																	
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimensión			Rotación			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-24,00	10,75	7,00	Luminaria tresbolillo derecha (2)	180,0	5,0	0,0	100	4	48,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0,00	2,25	7,00	Luminaria tresbolillo derecha (1)	0,0	5,0	0,0	100	3	48,00	96,00	0,0	0,0	0,0	

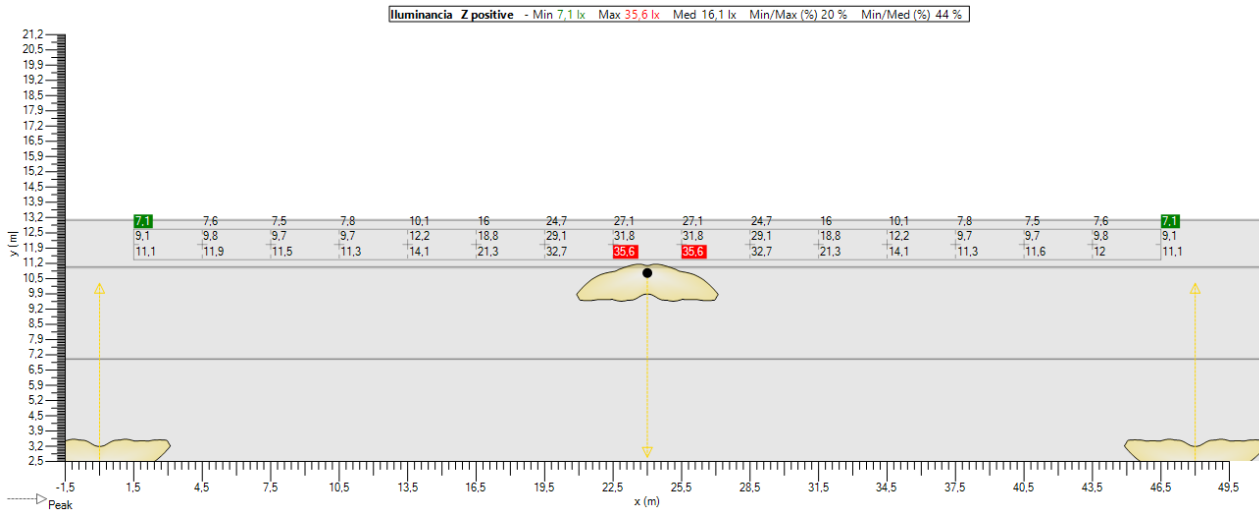
Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

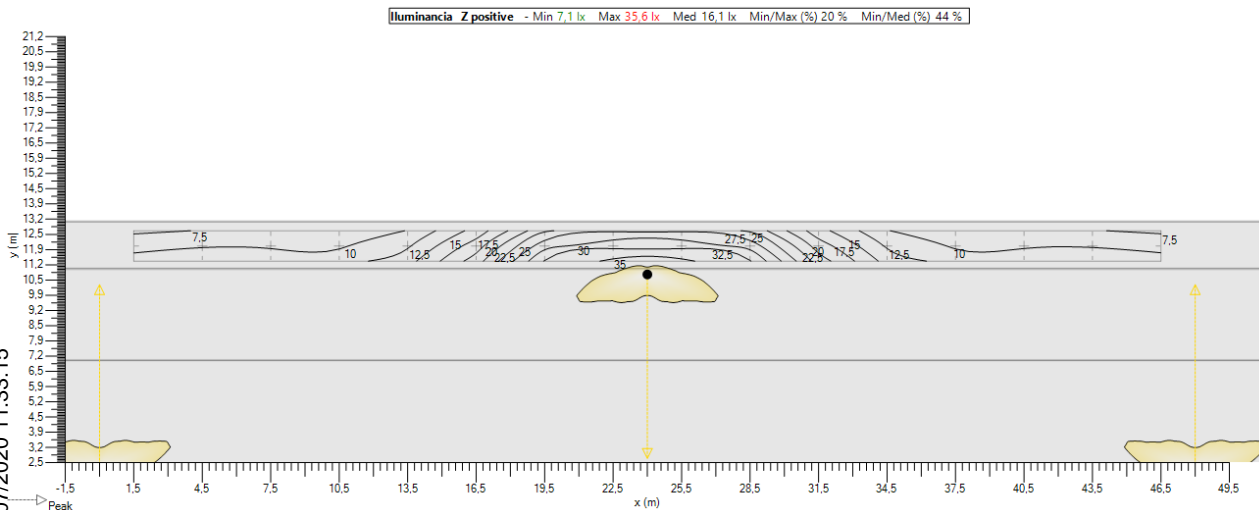


### 6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

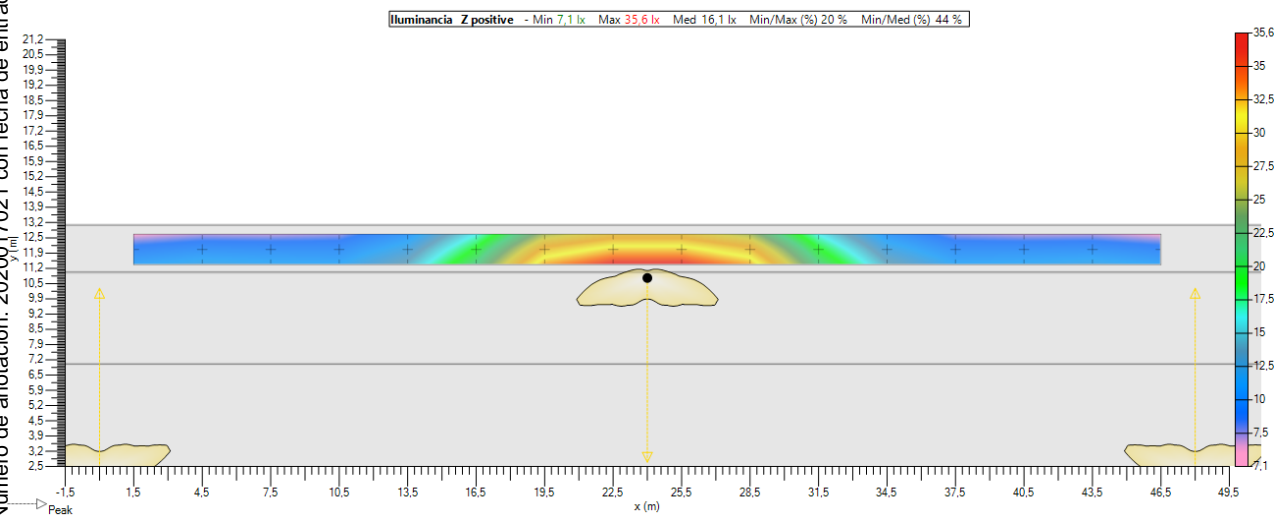
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado

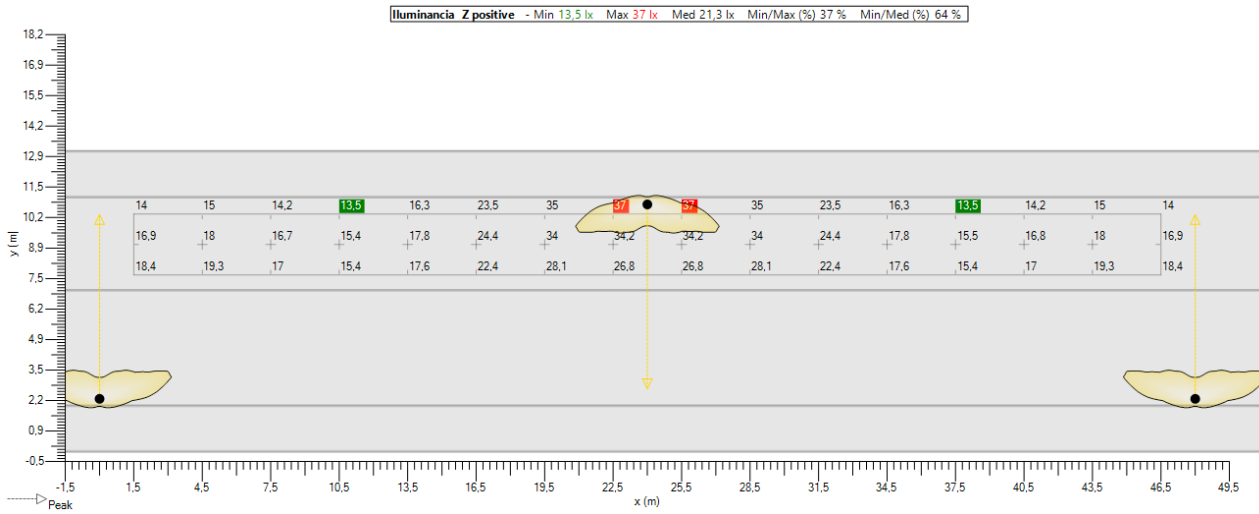


Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

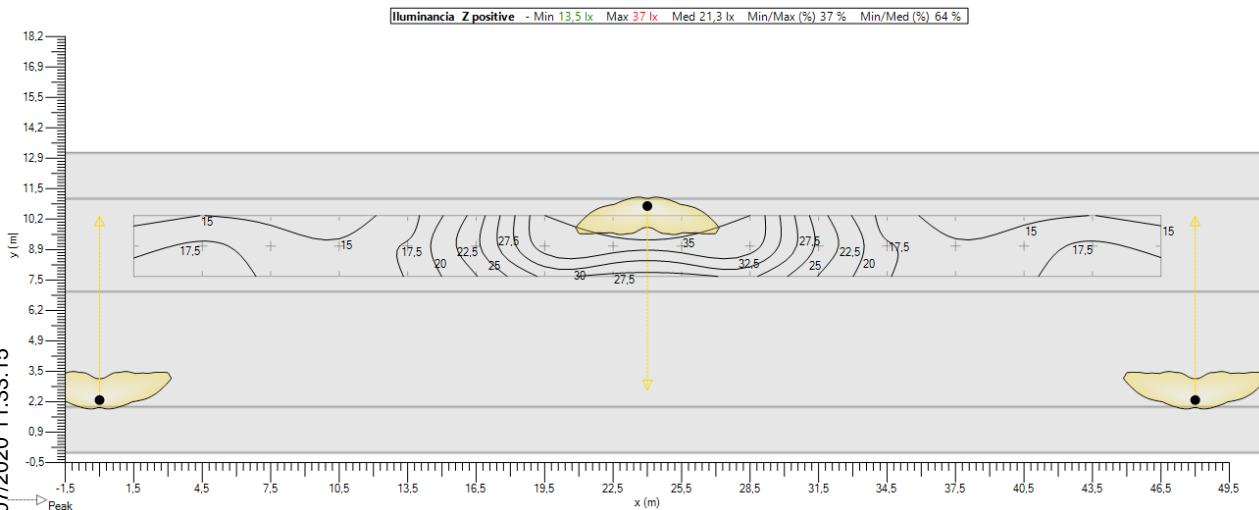
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

### 6.5. CALZADA (IL) - Z positivo

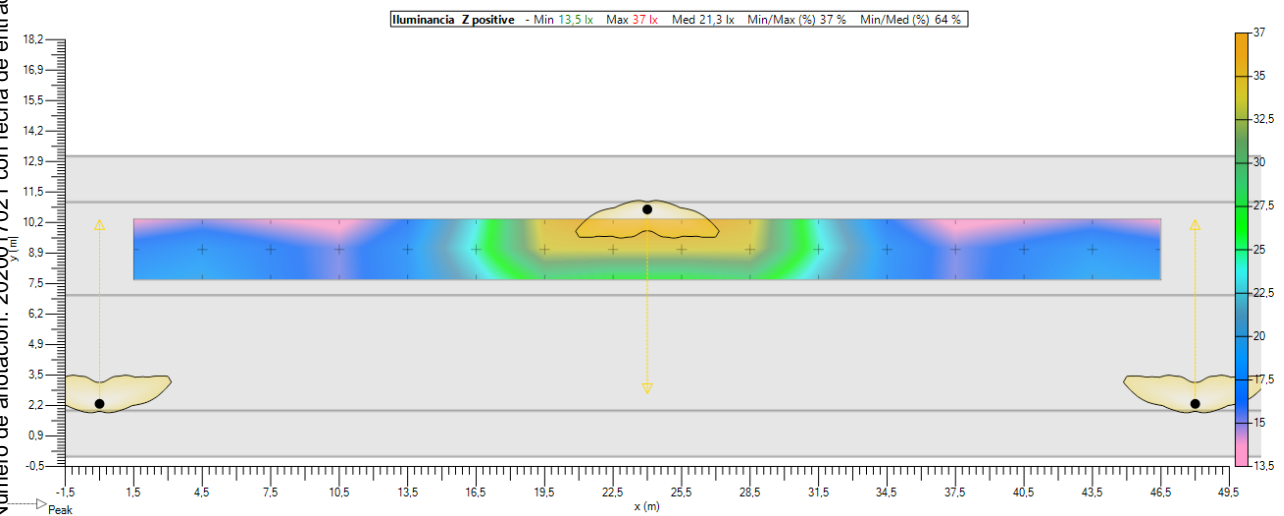
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado

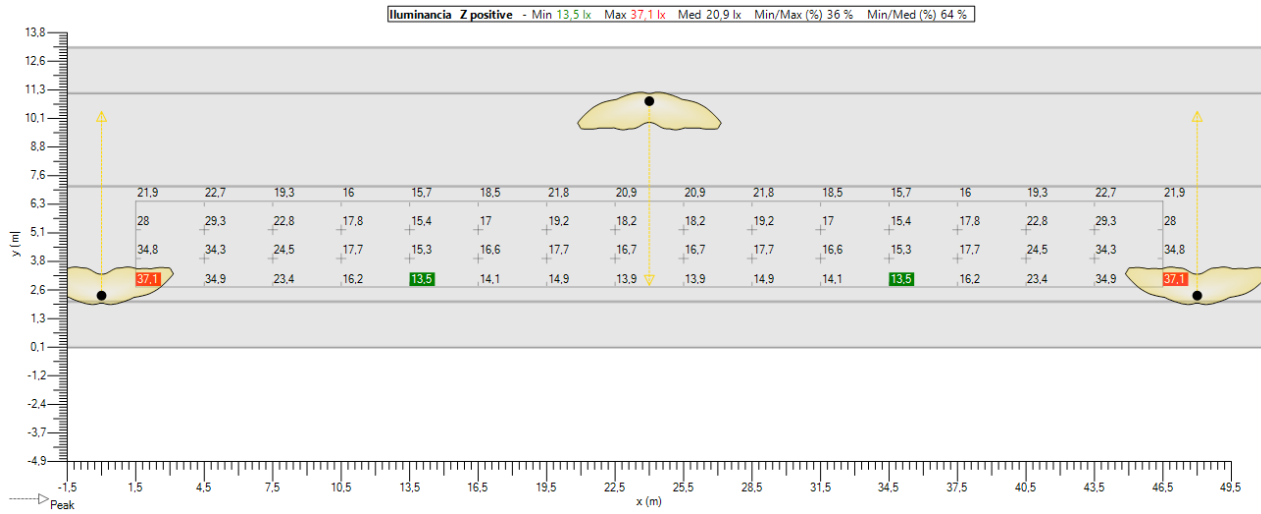


Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

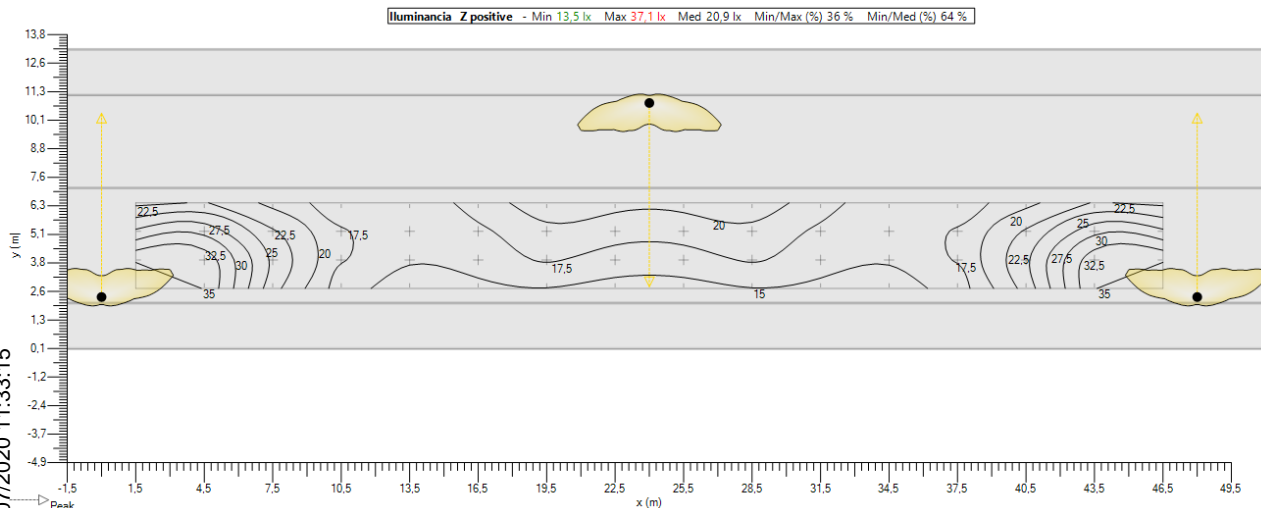
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

### 6.6. PARKING (IL) - Z positivo

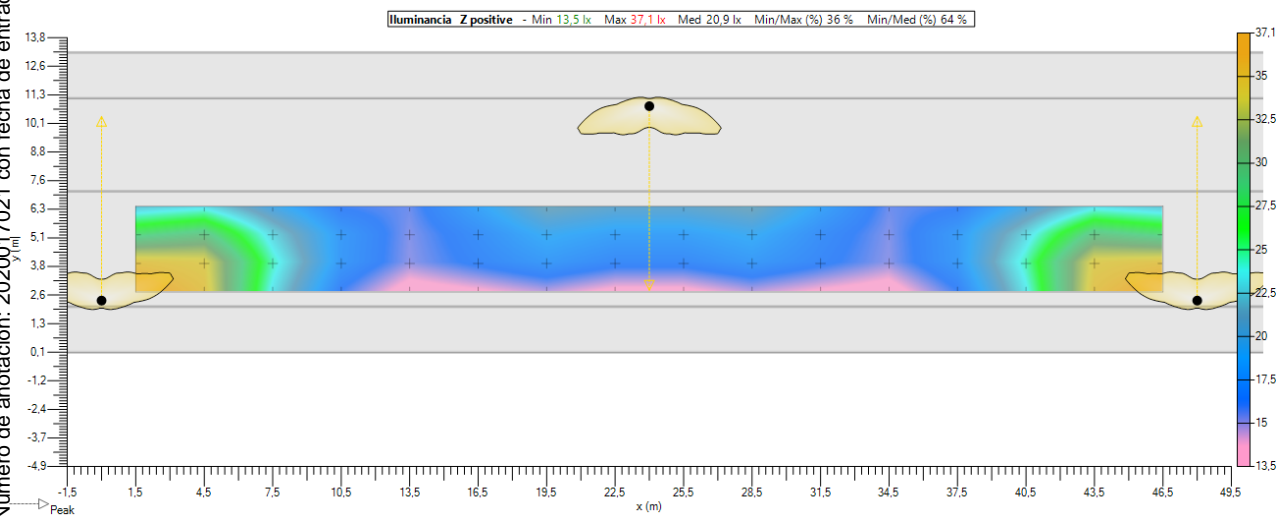
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado

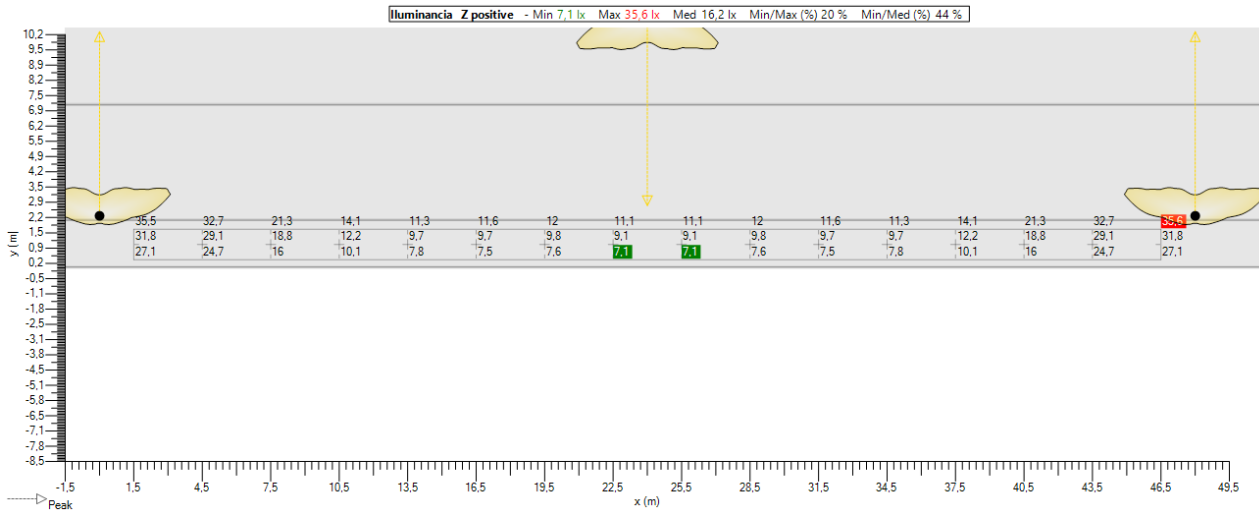


Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

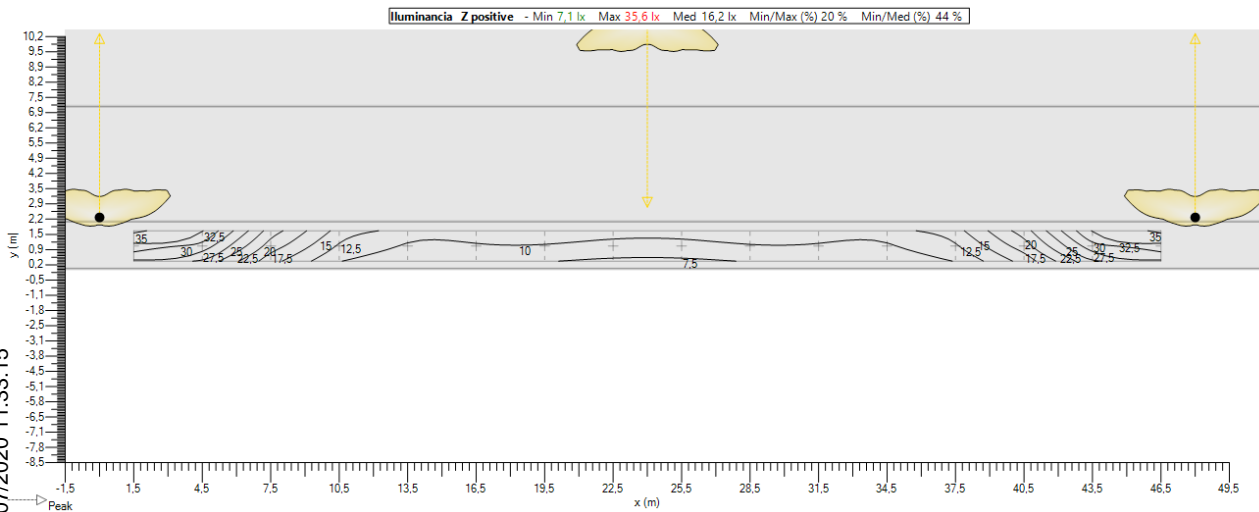
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

### 6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo

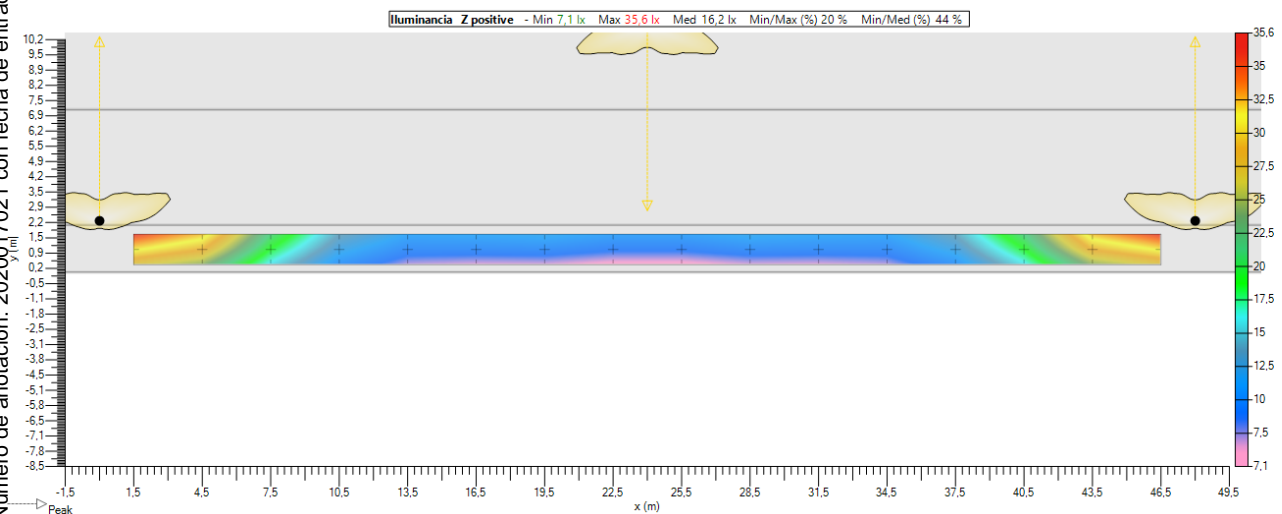
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado



Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

## 7. Mallas

### 7.1. ACERA 1 (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 11,33 m Z 0,10 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 3

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 0,67 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 1,33 m

### 7.2. CALZADA (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 7,67 m Z 0,00 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 3

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 1,33 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 2,67 m

### 7.3. PARKING (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 2,63 m Z 0,00 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 4

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 1,25 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 3,75 m

### 7.4. ACERA 2 (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 0,33 m Z 0,10 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 3

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 0,67 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 1,33 m

## 8. Eficiencia Energética

### 8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	75	11,333	151	83,31	0,85	1	75

Uso de la instalación Funcional

Superficie a iluminar (m<sup>2</sup>) 312

Iluminancia Media en Servicio (lux) 19,43

Poencia Activa Instalada (w) 75

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 80,84

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 3,15

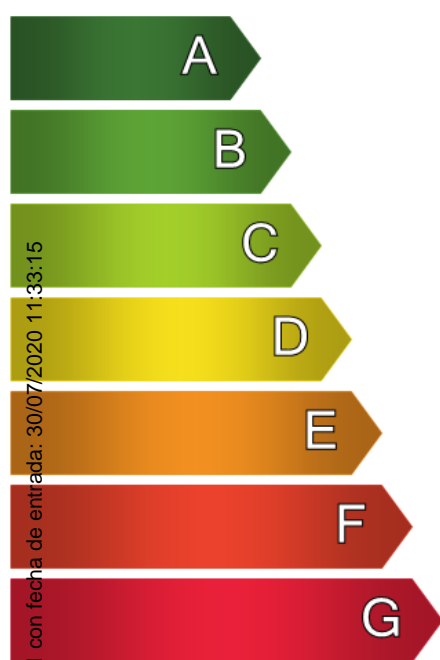
Flujo instalado (klm) 11,333

Factor de Utilización 0,53

Referencia (ε R) 25,66

Calificación Energética A

### 8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

**Tipo A**

## URBANIZACIÓN ARI MOT-4, MOTRIL

---

**Standard** CEN 13201 : 2003

**Diseñador** ilozano

**Proyecto #** VIAL 3

**Fecha** 19/06/2020

**Application** Ulysse 3.4.8

## Tabla de contenidos

1.	Aparatos .....	3
1.1.	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412 .....	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412 .....	4
3.	Resultados .....	5
3.1.	Resumen de malla .....	5
4.	Power consumption .....	5
4.1.	Dynamic cross section .....	5
5.	Seccion transversal.....	6
5.1.	Vista 2D.....	6
6.	Dynamic cross section .....	7
6.1.	Descripcion de la matriz .....	7
6.2.	Posiciones de luminarias.....	7
6.3.	Grupos de luminarias.....	7
6.4.	ACERA 1 (IL) - Z positivo.....	8
6.5.	CALZADA (IL) - Z positivo.....	9
6.6.	PARKING (IL) - Z positivo .....	10
6.7.	ACERA 2 (IL) - Z positivo.....	11
7.	Mallas .....	12
7.1.	ACERA 1 (IL) .....	12
7.2.	CALZADA (IL) .....	12
7.3.	PARKING (IL) .....	12
7.4.	ACERA 2 (IL) .....	12
8.	Eficiencia Energética.....	13
8.1.	Información .....	13
8.2.	Calificación Energética.....	13



# 1. Aparatos

## 1.1. IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412

**Tipo** IZYLUM 2

**Reflector** 5305

**Fuente** 40 LEDs 600mA WW730 730

**Protector** Flat glass

**Flujo de lámpara** 11,333 klm

**Clase G** 2

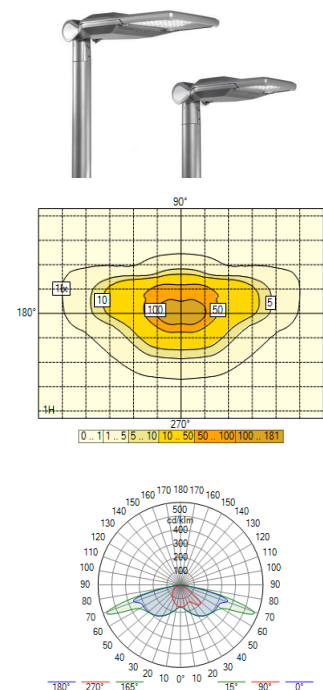
**Potencia** 75,0 W

**FM** 0,85

**Matriz** 449412

**Flujo luminaria** 9,441 klm

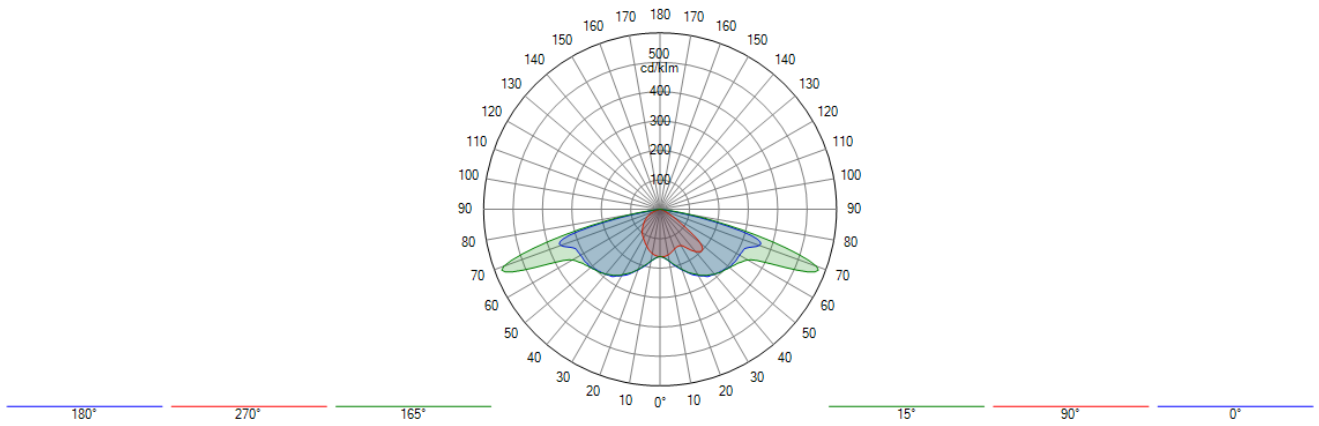
**Eficiencia** 126 lm/W



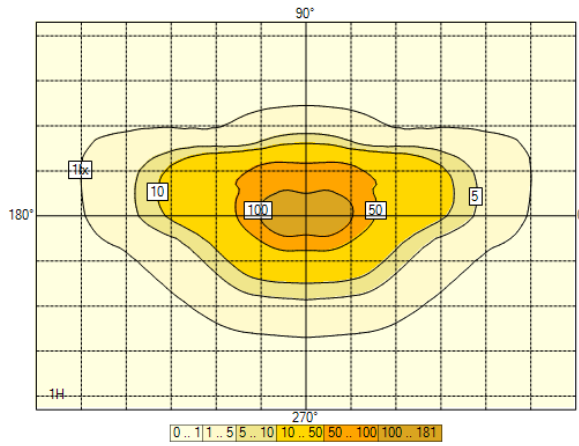
## 2. Documentos fotometricos

### 2.1. IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412

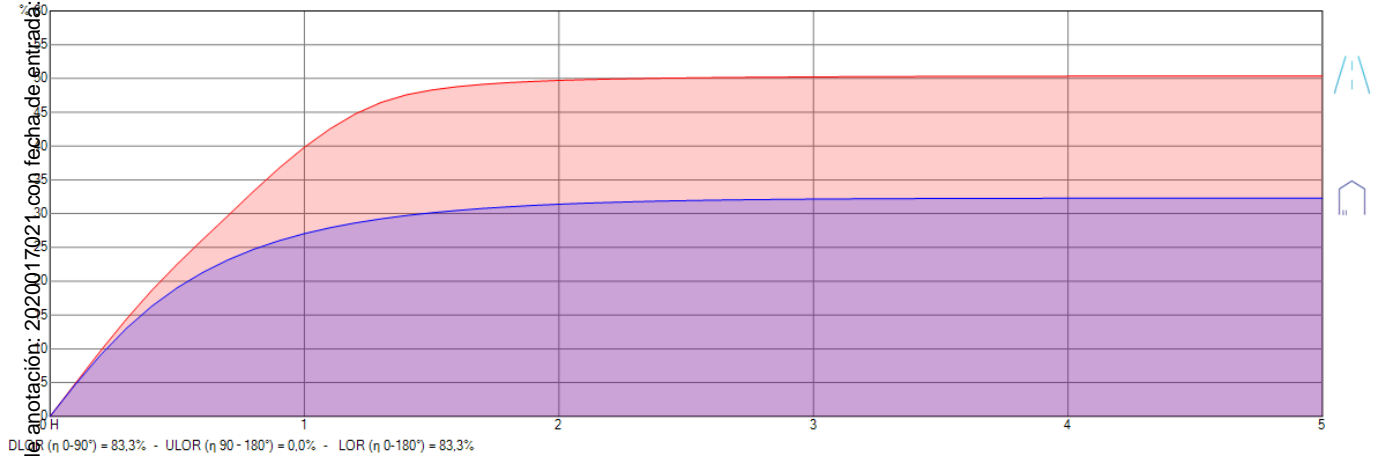
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrega: 30/07/2020 11:33:15

### 3. Resultados

#### 3.1. Resumen de malla

##### ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	17,3	53	25	9,1	35,9

N/A

##### CALZADA (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	21,6	68	39	14,7	37,3

✓

##### PARKING (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	22,2	63	38	14,0	37,2

N/A

##### ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	17,3	53	25	9,1	35,9

N/A

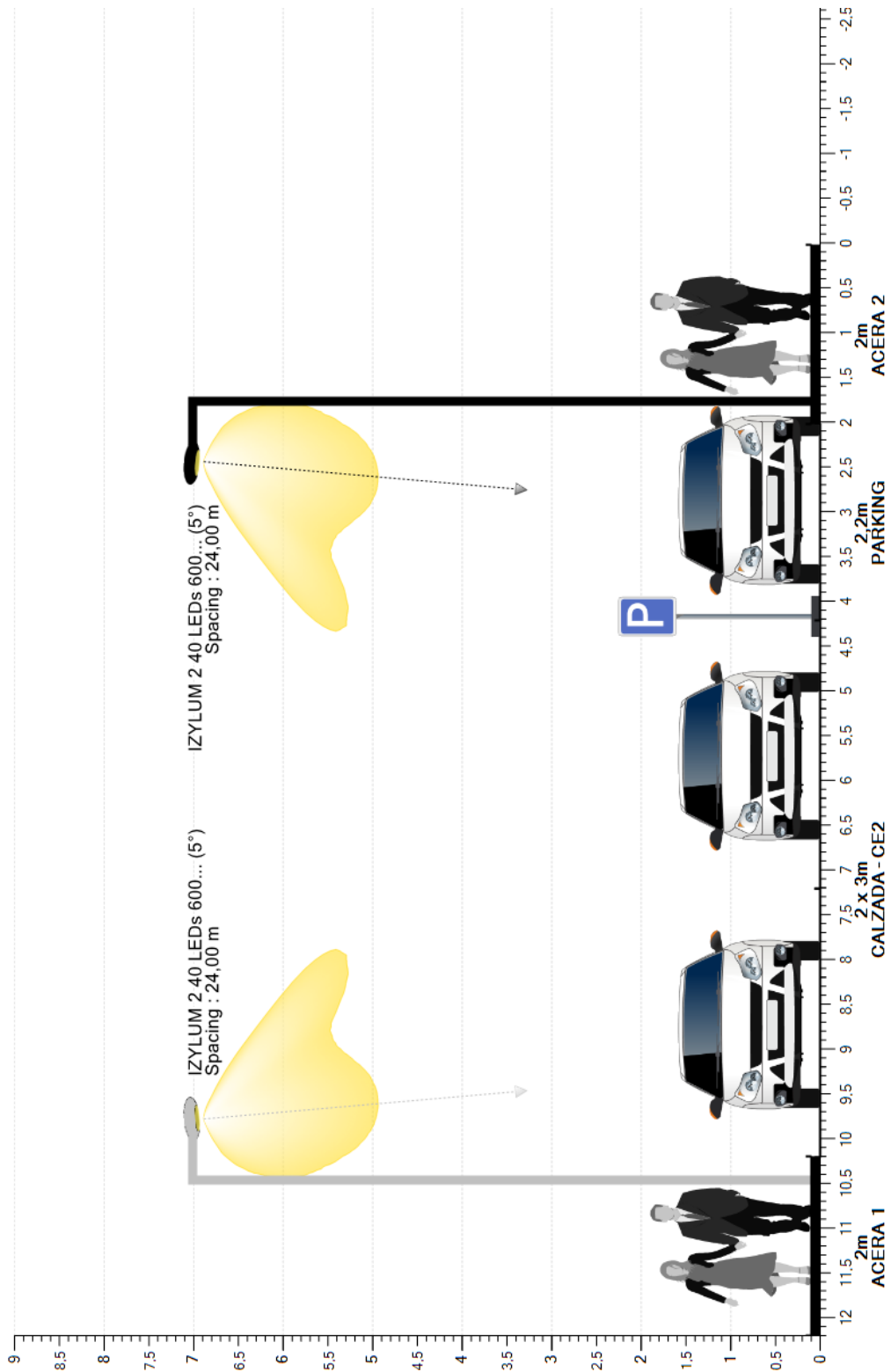
### 4. Power consumption

#### 4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
IZUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	600	42	100 %	75 W	3113 W



## 5. Seccion transversal

### 5.1. Vista 2D










## 6. Dynamic cross section



### 6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	600	11,333	9,441	74,7	126	0,850	7 x 7,00	

### 6.2. Posiciones de luminarias

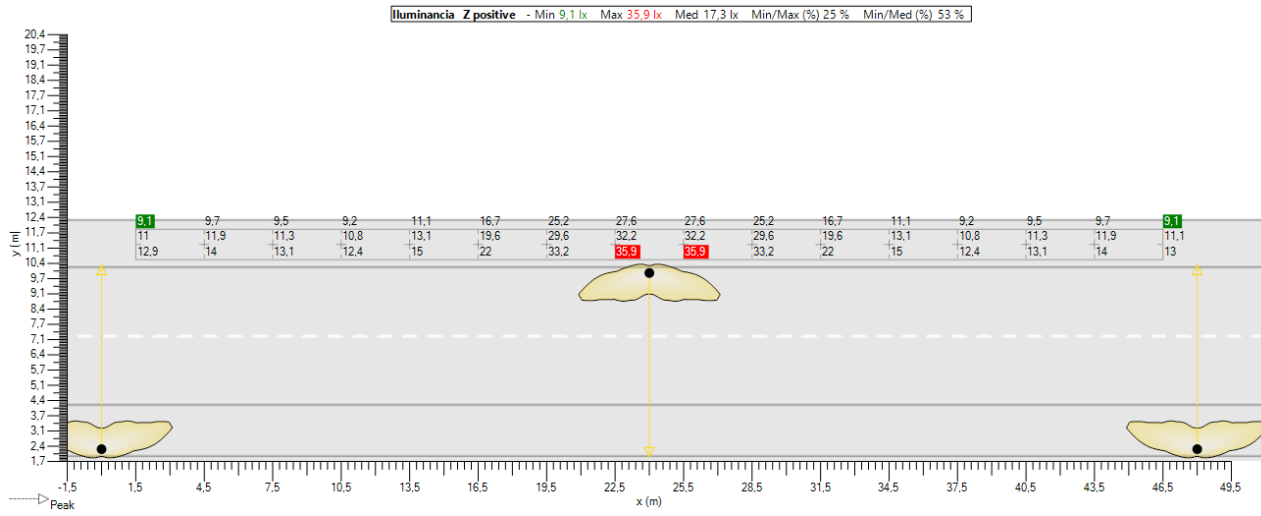
	Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-24,00	9,95	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	-24,00	9,34	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0,00	2,25	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	0,0	5,0	0,0	11,333	0,850	0,00	2,86	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	24,00	9,95	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	24,00	9,34	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		4	48,00	2,25	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	0,0	5,0	0,0	11,333	0,850	48,00	2,86	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		5	72,00	9,95	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	72,00	9,34	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		6	96,00	2,25	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	0,0	5,0	0,0	11,333	0,850	96,00	2,86	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		7	120,00	9,95	7,00	IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	-	180,0	5,0	0,0	11,333	0,850	120,00	9,34	0,00

### 6.3. Grupos de luminarias

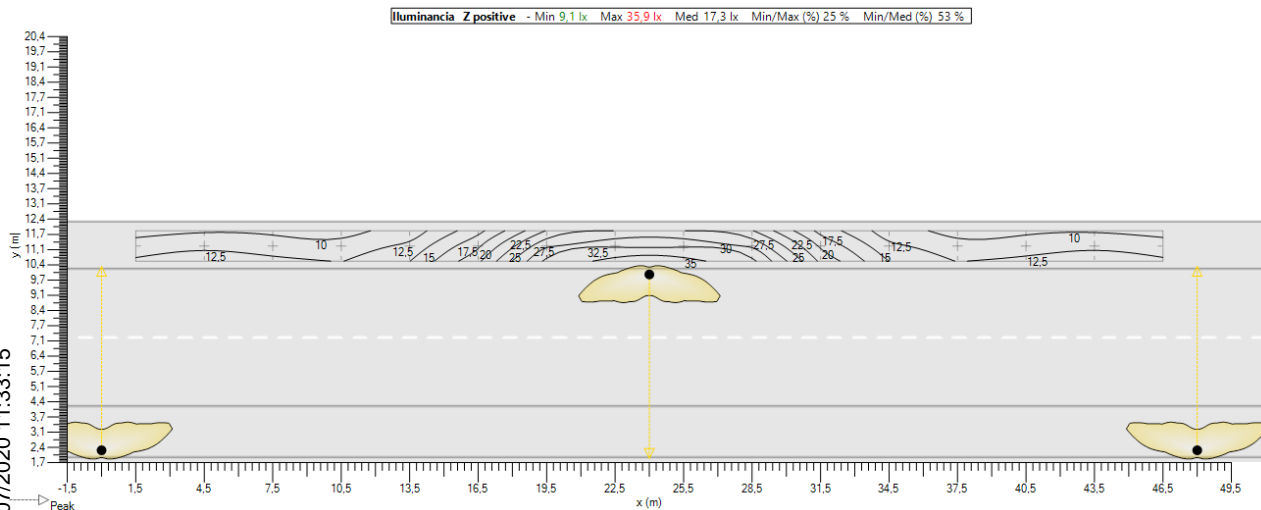
Lineal																	
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimensión			Rotación			
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]	
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-24,00	9,95	7,00	Luminaria tresbolillo derecha (2)	180,0	5,0	0,0	100	4	48,00	144,00	0,0	0,0	0,0	
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0,00	2,25	7,00	Luminaria tresbolillo derecha (1)	0,0	5,0	0,0	100	3	48,00	96,00	0,0	0,0	0,0	

### 6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

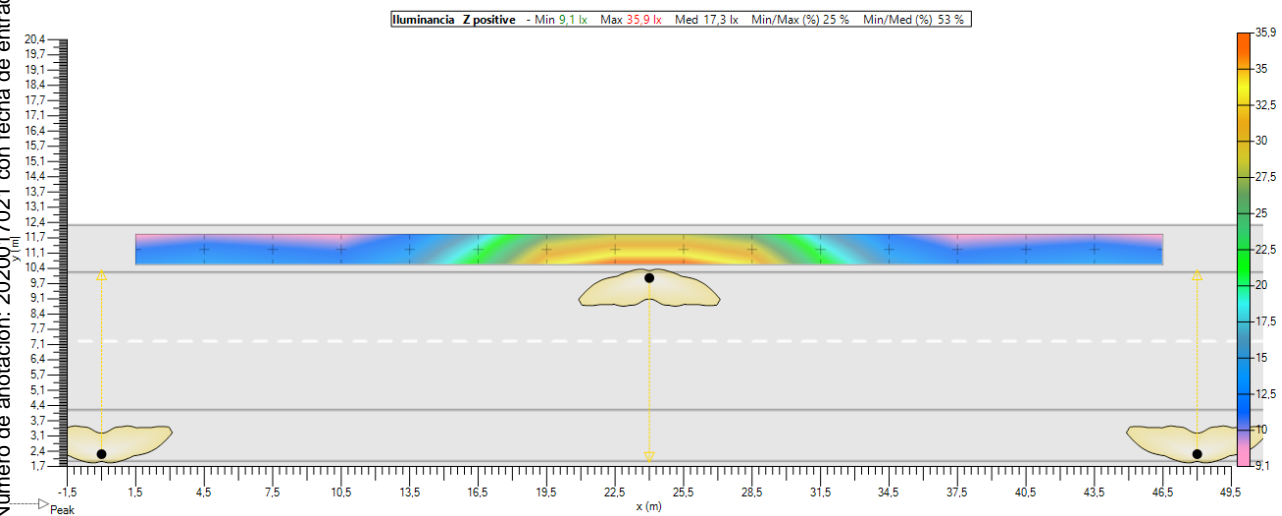
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado

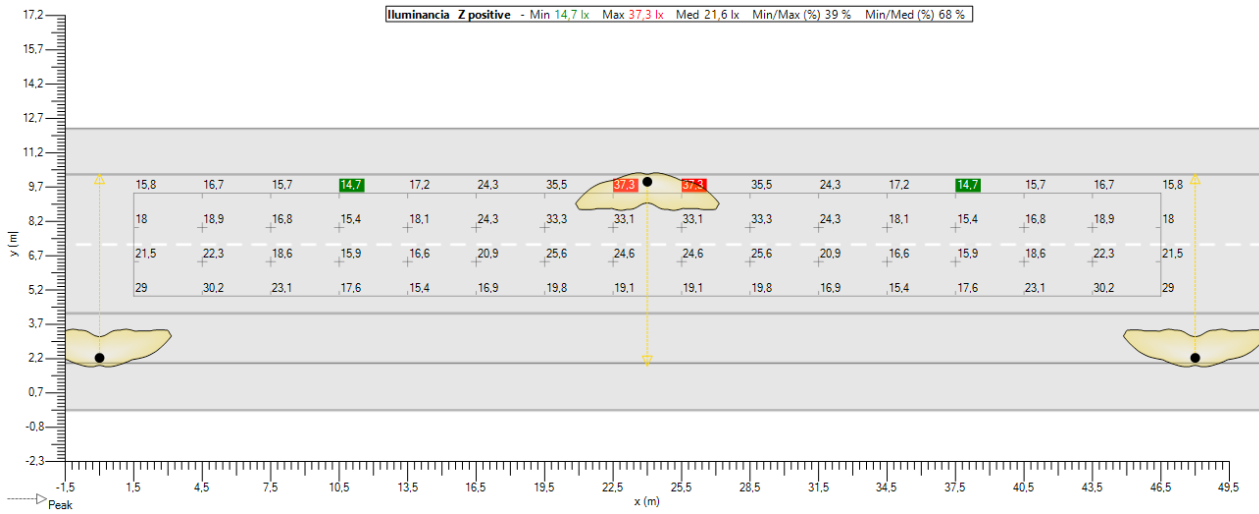


Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

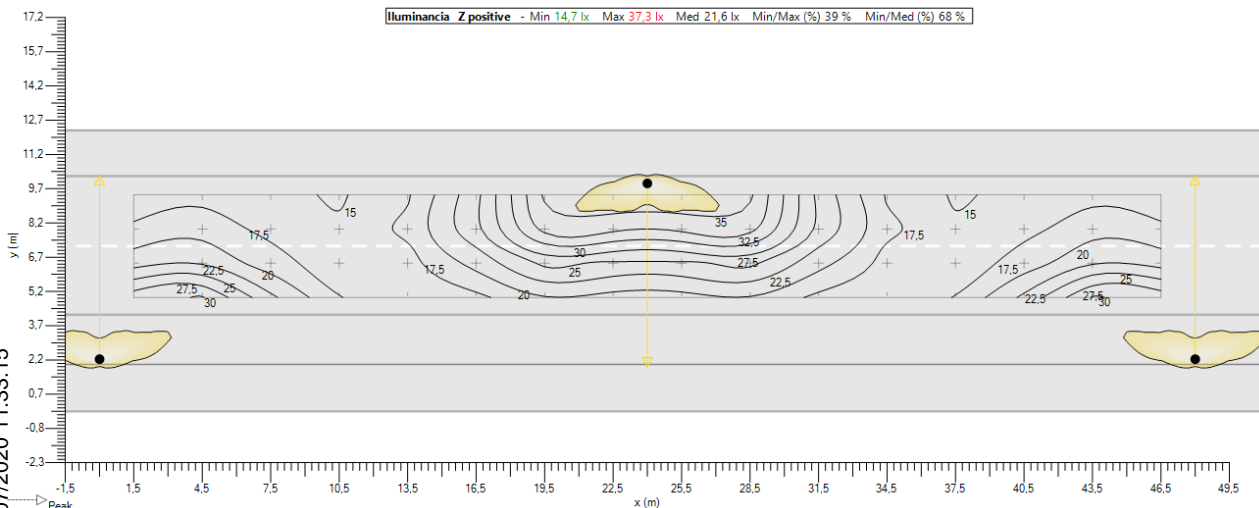
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

### 6.5. CALZADA (IL) - Z positivo

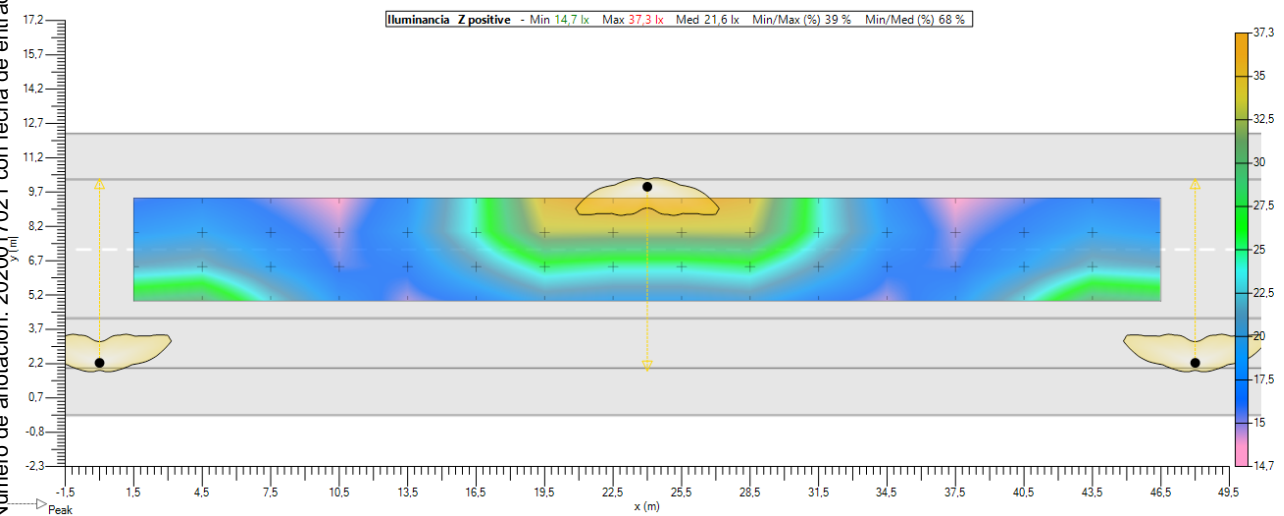
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado

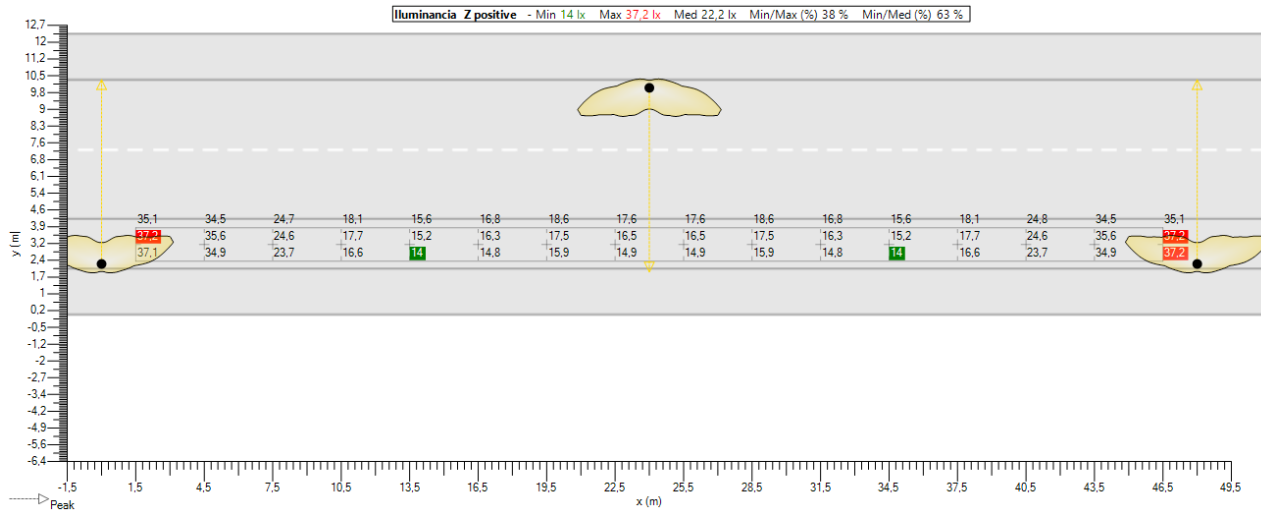


Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

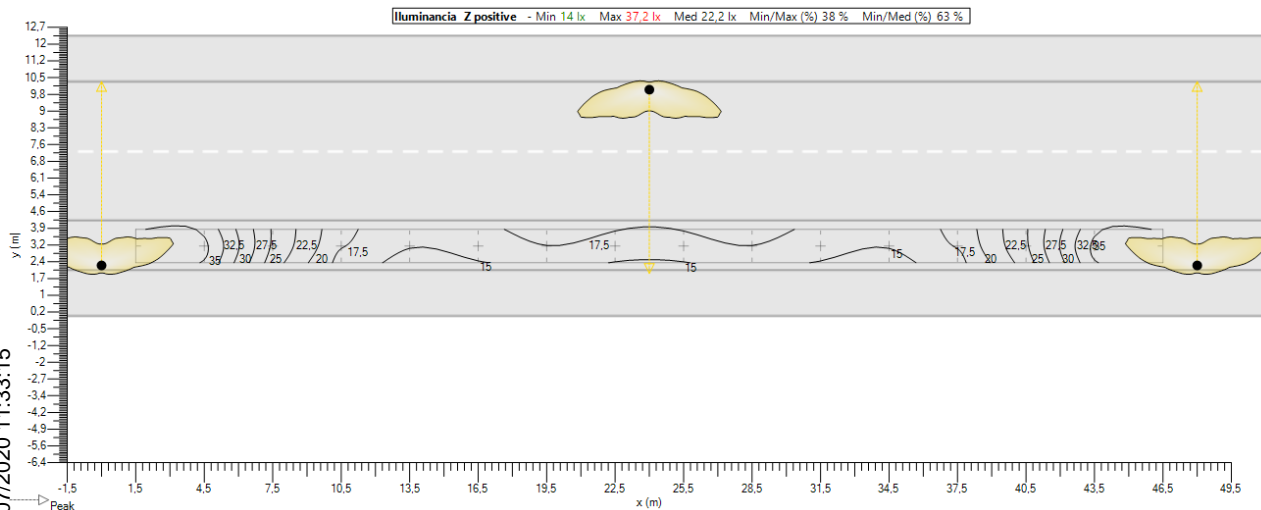
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

### 6.6. PARKING (IL) - Z positivo

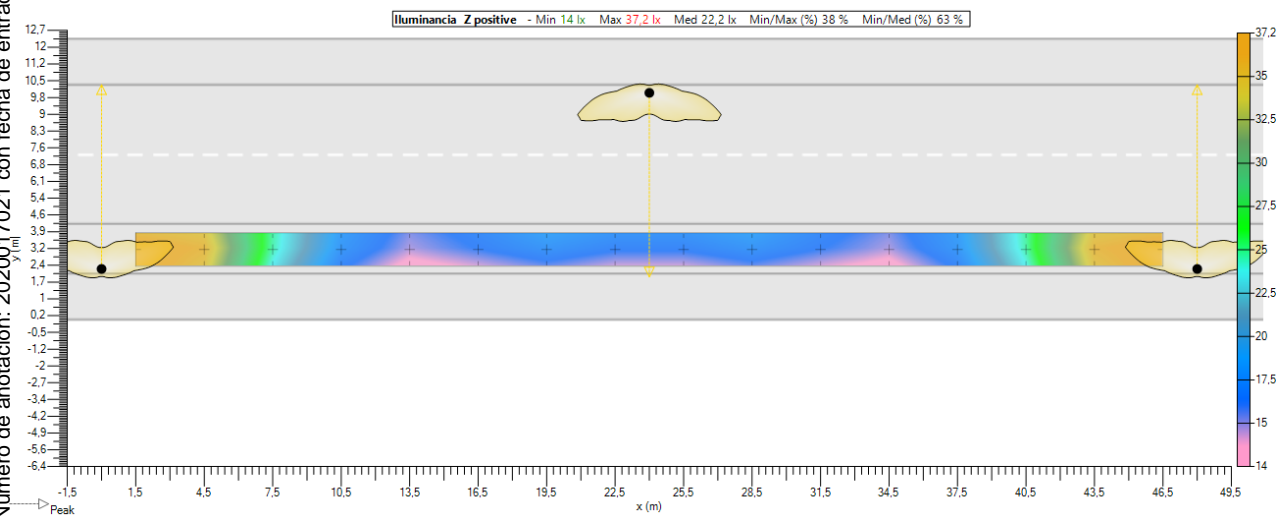
Valores



Isolevel



Sombreado



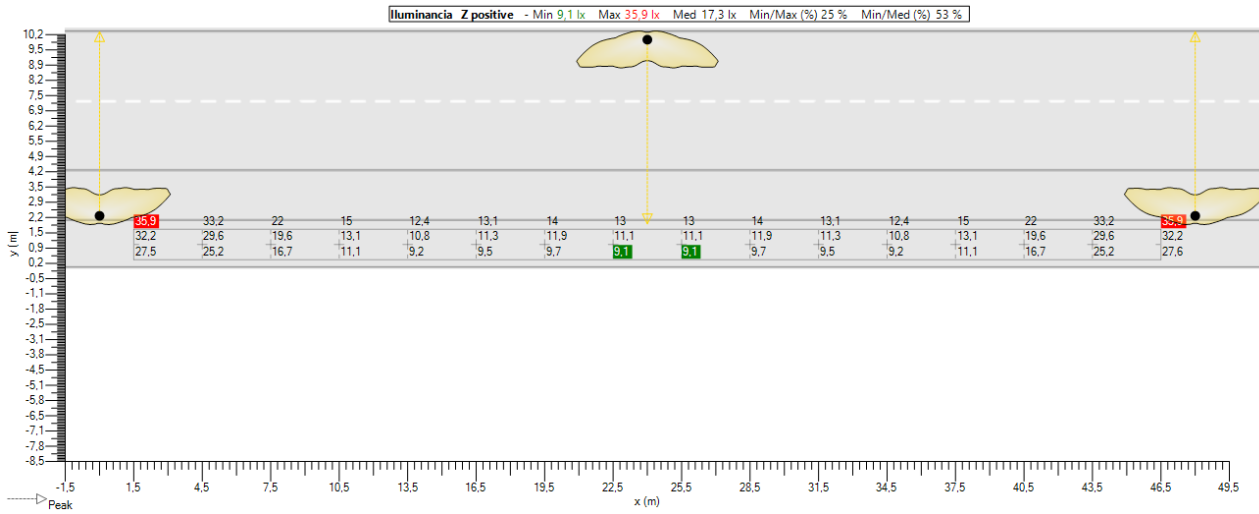
Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

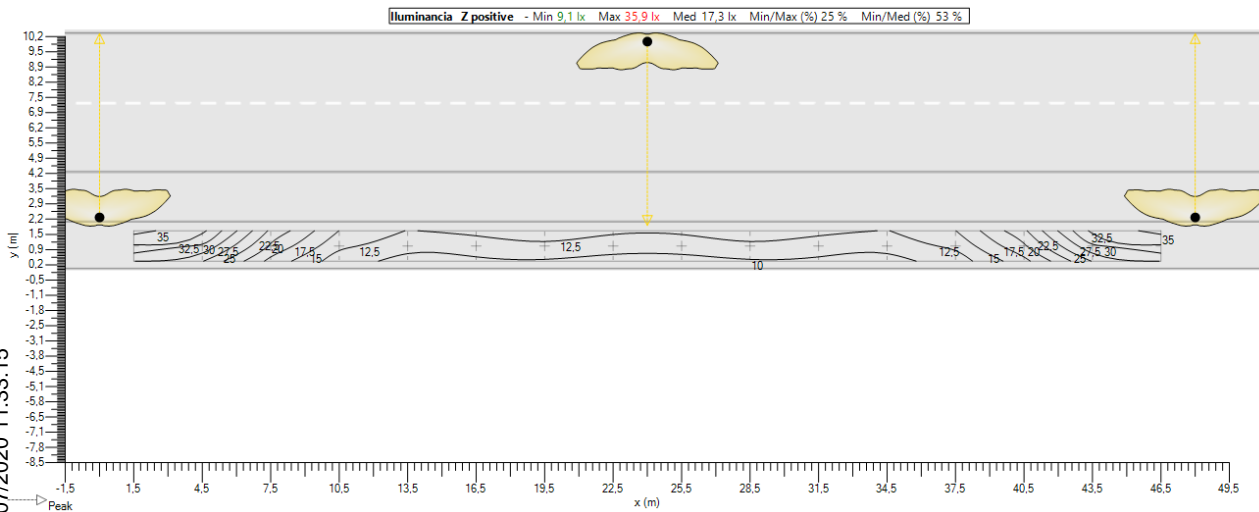


### 6.7. ACERA 2 (IL) - Z positivo

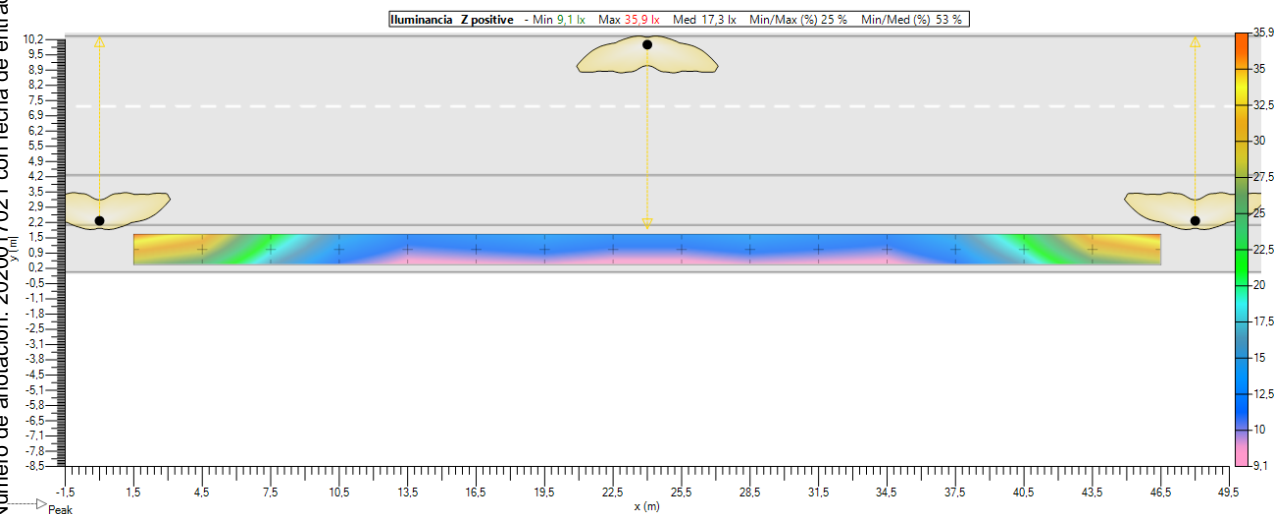
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado



Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

## 7. Mallas

### 7.1. ACERA 1 (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 10,53 m Z 0,10 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 3

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 0,67 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 1,33 m

### 7.2. CALZADA (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 4,95 m Z 0,00 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 4

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 1,50 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 4,50 m

### 7.3. PARKING (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 2,37 m Z 0,00 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 3

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 0,73 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 1,47 m

### 7.4. ACERA 2 (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 1,50 m Y 0,33 m Z 0,10 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 16 Numero Y 3

Interdistancia X 3,00 m Interdistancia Y 0,67 m

Tamaño X 45,00 m Tamaño Y 1,33 m

## 8. Eficiencia Energética

### 8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
IZYLUM 2 40 LEDs 600mA WW730 730 Flat glass 5305 449412	75	11,333	151	83,31	0,85	1	75

Uso de la instalación Funcional

Superficie a iluminar (m<sup>2</sup>) 292,8

Illuminancia Media en Servicio (lux) 20,19

Poencia Activa Instalada (w) 75

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 78,80

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 2,85

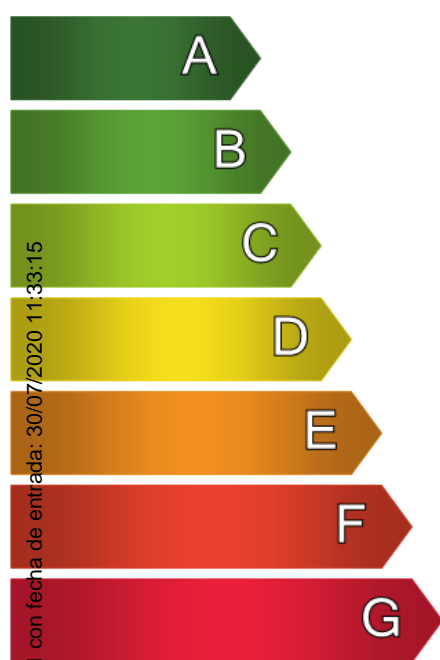
Flujo instalado (klm) 11,333

Factor de Utilización 0,52

Referencia (ε R) 27,61

Calificación Energética A

### 8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

**Tipo A**

## URBANIZACIÓN ARI MOT-4, MOTRIL

---

**Standard** CEN 13201 : 2003

**Diseñador** ilozano

**Proyecto #** VIAL 4

**Fecha** 18/06/2020

**Application** Ulysse 3.4.8

## Tabla de contenidos

1.	Aparatos .....	3
1.1.	Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132.....	3
2.	Documentos fotometricos.....	4
2.1.	Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132.....	4
3.	Resultados .....	5
3.1.	Resumen de malla .....	5
4.	Power consumption .....	5
4.1.	Dynamic cross section .....	5
5.	Seccion transversal.....	6
5.1.	Vista 2D.....	6
6.	Dynamic cross section .....	7
6.1.	Descripcion de la matriz .....	7
6.2.	Posiciones de luminarias.....	7
6.3.	Grupos de luminarias.....	7
6.4.	ACERA 1 (IL) - Z positivo.....	8
6.5.	CALZADA (IL) - Z positivo.....	9
6.6.	ACERA 2 (IL) - Z positivo.....	10
7.	Mallas .....	11
7.1.	ACERA 1 (IL) .....	11
7.2.	CALZADA (IL) .....	11
7.3.	ACERA 2 (IL) .....	11
8.	Eficiencia Energética.....	12
8.1.	Información .....	12
8.2.	Calificación Energética.....	12

# 1. Aparatos

## 1.1. Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132

**Tipo** Kio LED

**Reflector** 5117

**Fuente** 24 LEDs 350mA WW730 730

**Protector** Deep shape PC

**Flujo de lámpara** 4,248 klm

**Clase G** 1

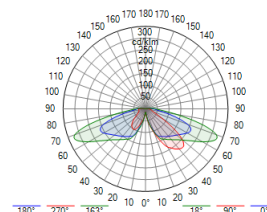
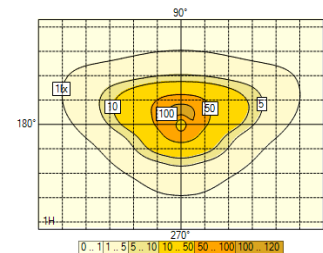
**Potencia** 26,8 W

**FM** 0,85

**Matriz** 370132

**Flujo luminaria** 2,996 klm

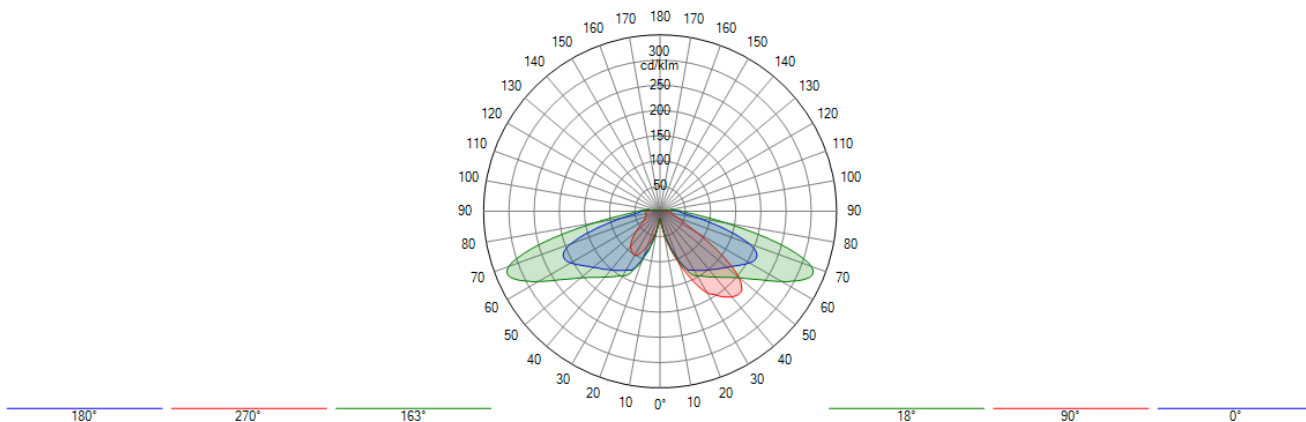
**Eficiencia** 112 lm/W



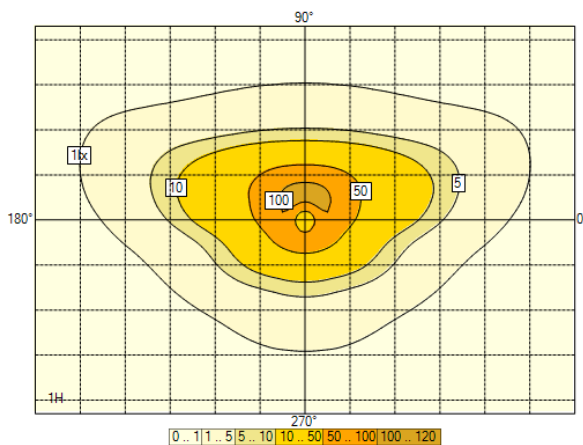
## 2. Documentos fotometricos

### 2.1. Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132

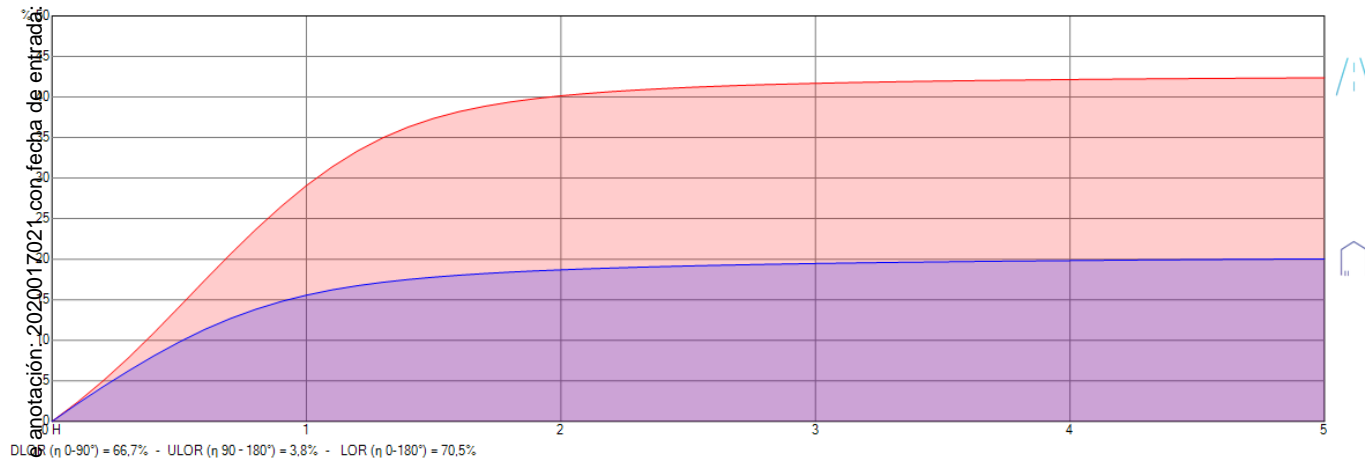
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

### 3. Resultados

#### 3.1. Resumen de malla

##### ACERA 1 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	13,3	44	25	5,9	23,1

N/A

##### CALZADA (IL)

CE2 (IL : Ave = 20,00 lux Uo = 40 %)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	21,2	73	55	15,6	28,3

✓

##### ACERA 2 (IL)

1. Z positive	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Dynamic cross section	15,5	64	41	9,9	24,1

N/A

### 4. Power consumption

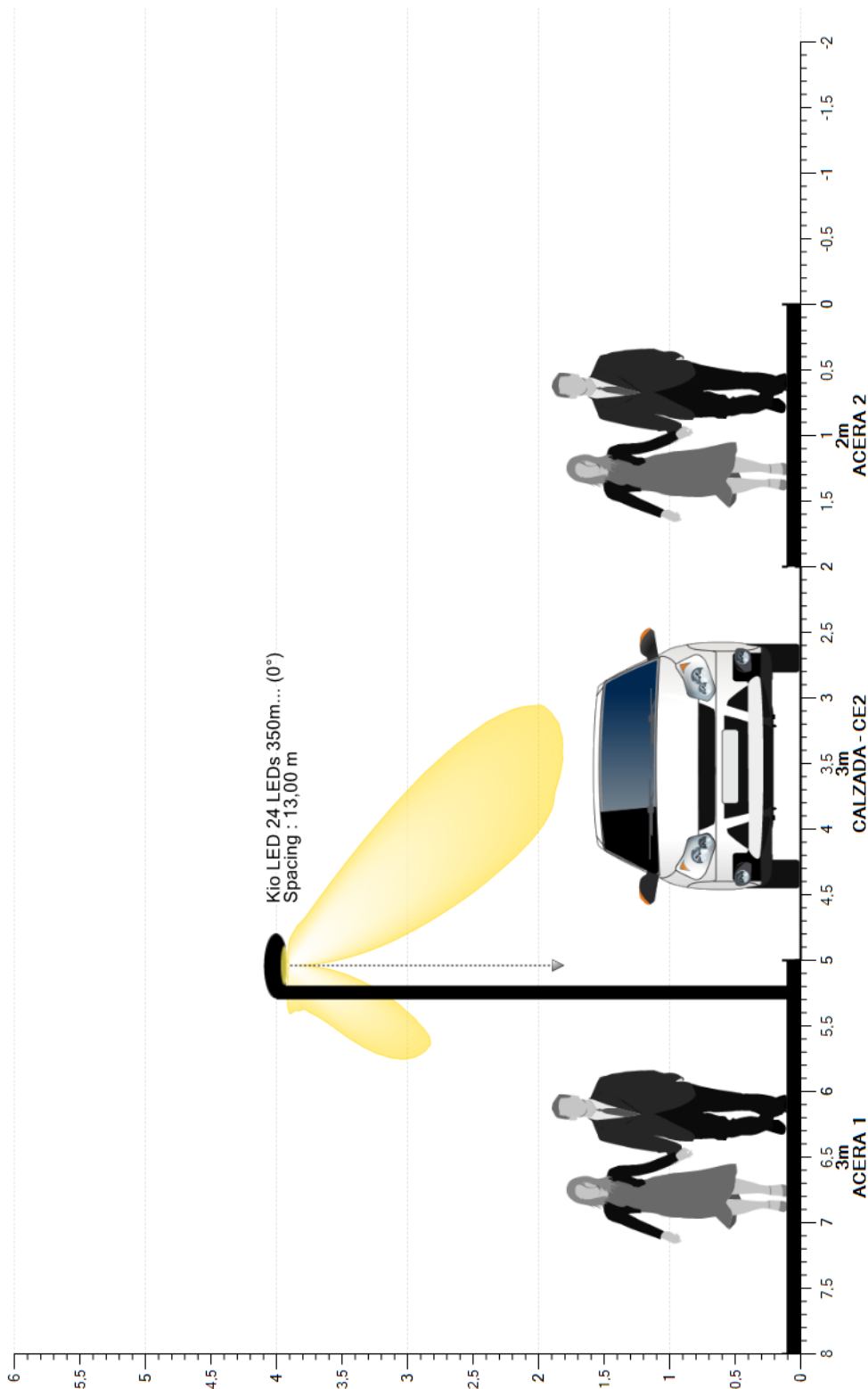
#### 4.1. Dynamic cross section

Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132	350	77	100 %	27 W	2059 W





## 5. Seccion transversal

### 5.1. Vista 2D









## 6. Dynamic cross section


### 6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132	350	4,248	2,996	26,8	112	0,850	6 x 4,00	

### 6.2. Posiciones de luminarias

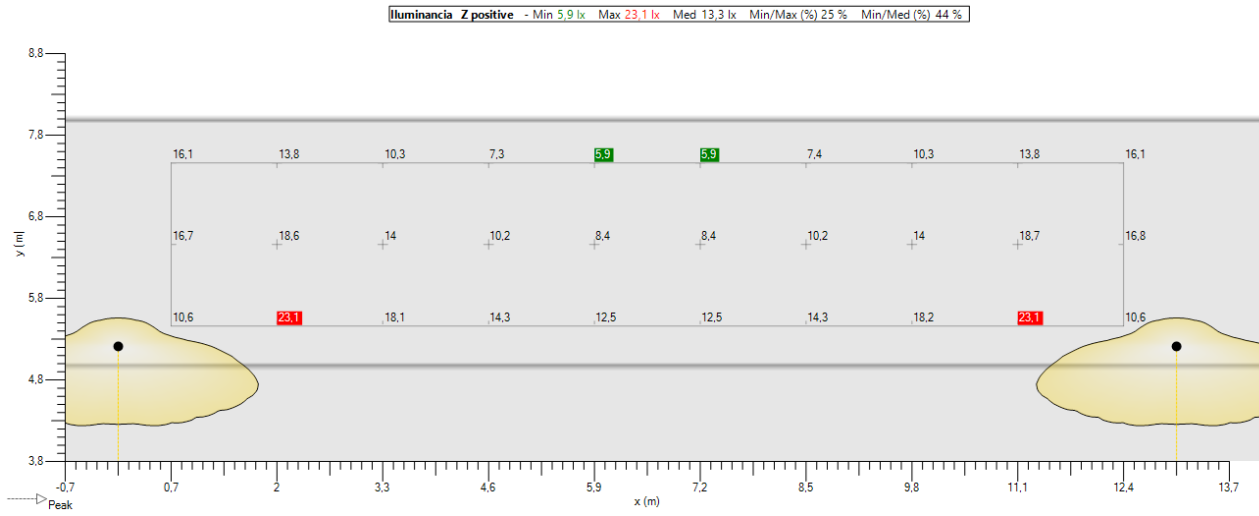
	Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-13,00	5,25	4,00	Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132	-	180,0	0,0	0,0	4,248	0,850	-13,00	5,25	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	0,00	5,25	4,00	Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132	-	180,0	0,0	0,0	4,248	0,850	0,00	5,25	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	13,00	5,25	4,00	Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132	-	180,0	0,0	0,0	4,248	0,850	13,00	5,25	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		4	26,00	5,25	4,00	Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132	-	180,0	0,0	0,0	4,248	0,850	26,00	5,25	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		5	39,00	5,25	4,00	Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132	-	180,0	0,0	0,0	4,248	0,850	39,00	5,25	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		6	52,00	5,25	4,00	Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132	-	180,0	0,0	0,0	4,248	0,850	52,00	5,25	0,00

### 6.3. Grupos de luminarias

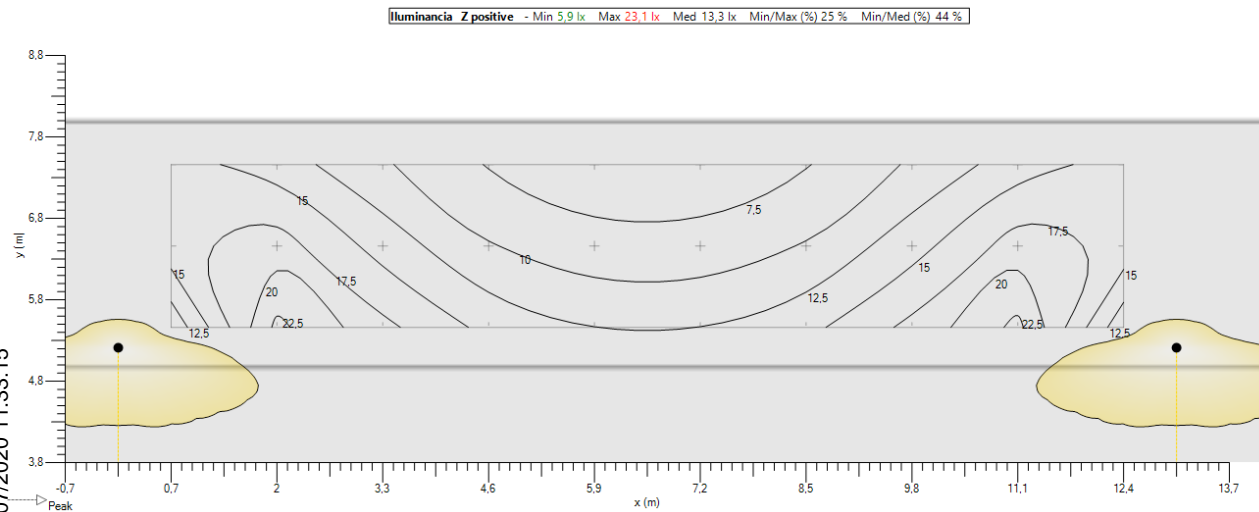
Lineal																
	Color	Nº	Posición			Luminaria					Dimensión			Rotación		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Dim [%]	Numero de luminarias	Interdistancia [m]	Tamaño [m]	X [°]	Y [°]	Z [°]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	-13,00	5,25	4,00	Luminaria de la izquierda	180,0	0,0	0,0	100	6	13,00	65,00	0,0	0,0	0,0

### 6.4. ACERA 1 (IL) - Z positivo

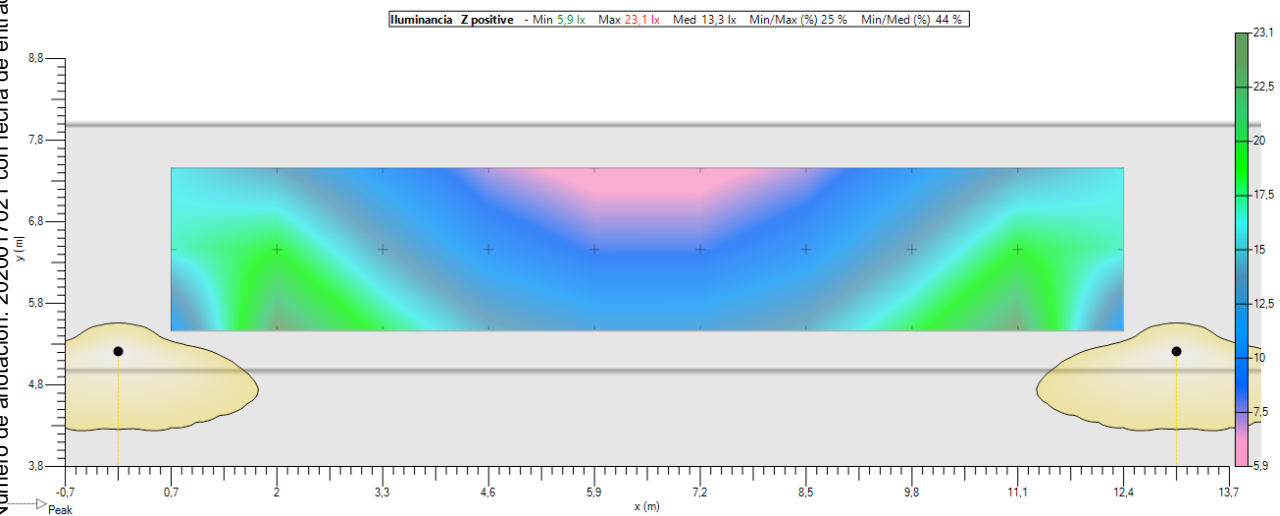
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado

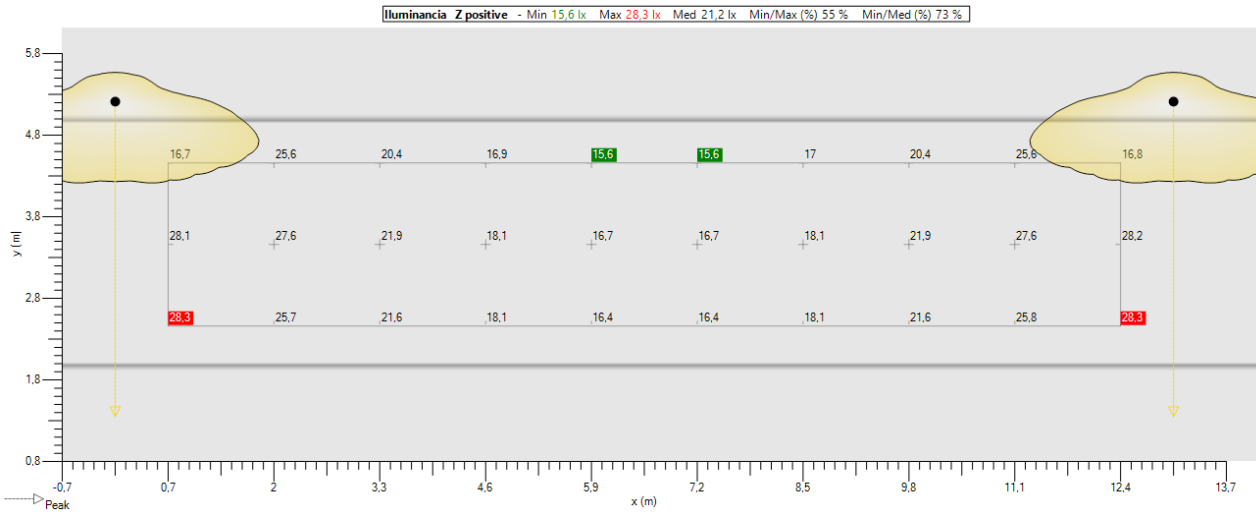


Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

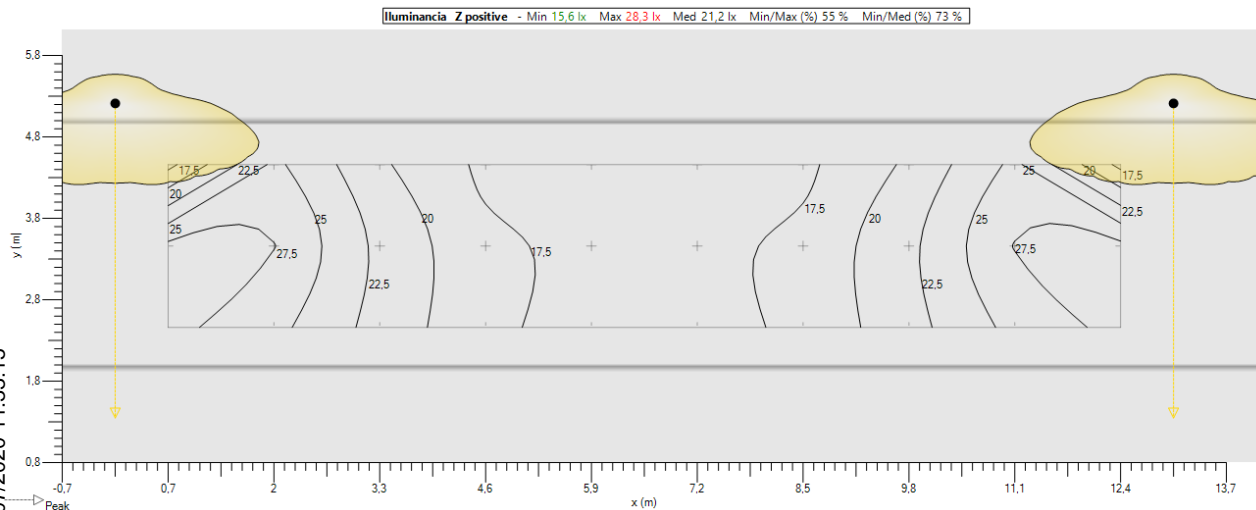
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

### 6.5. CALZADA (IL) - Z positivo

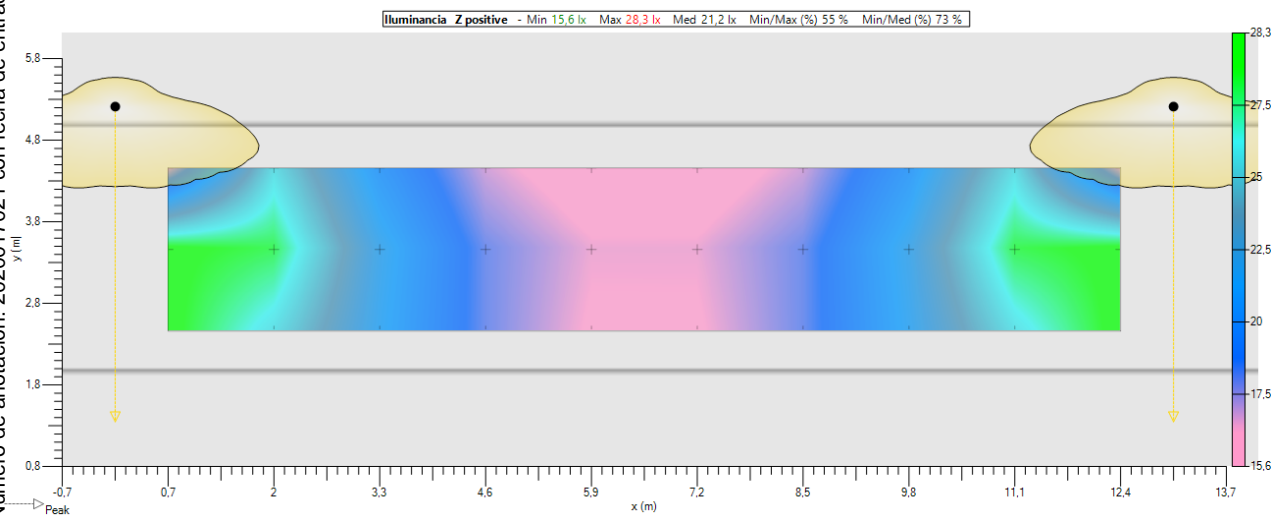
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado

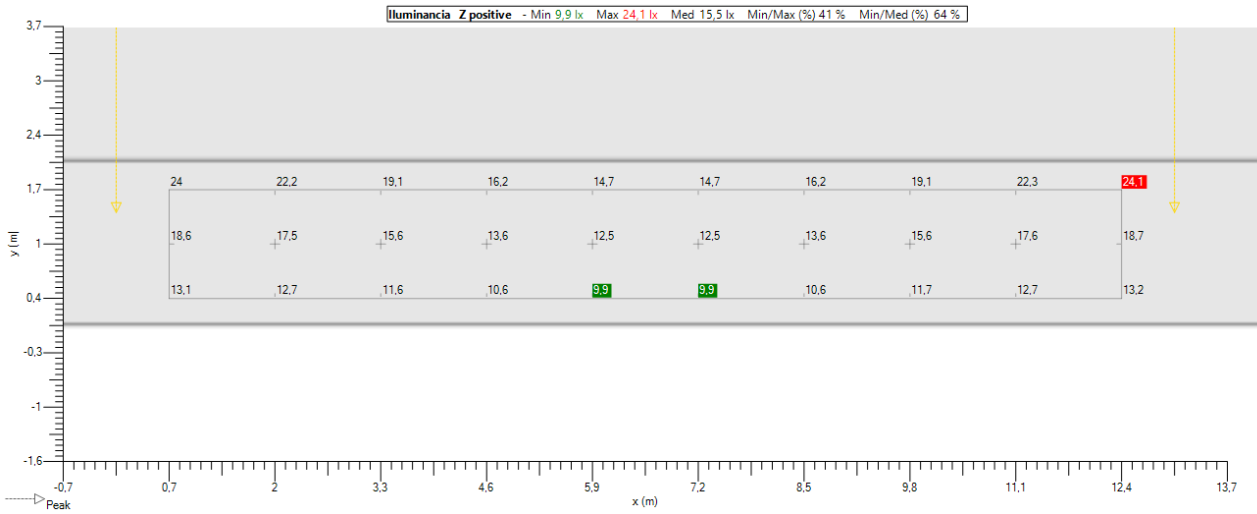


Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

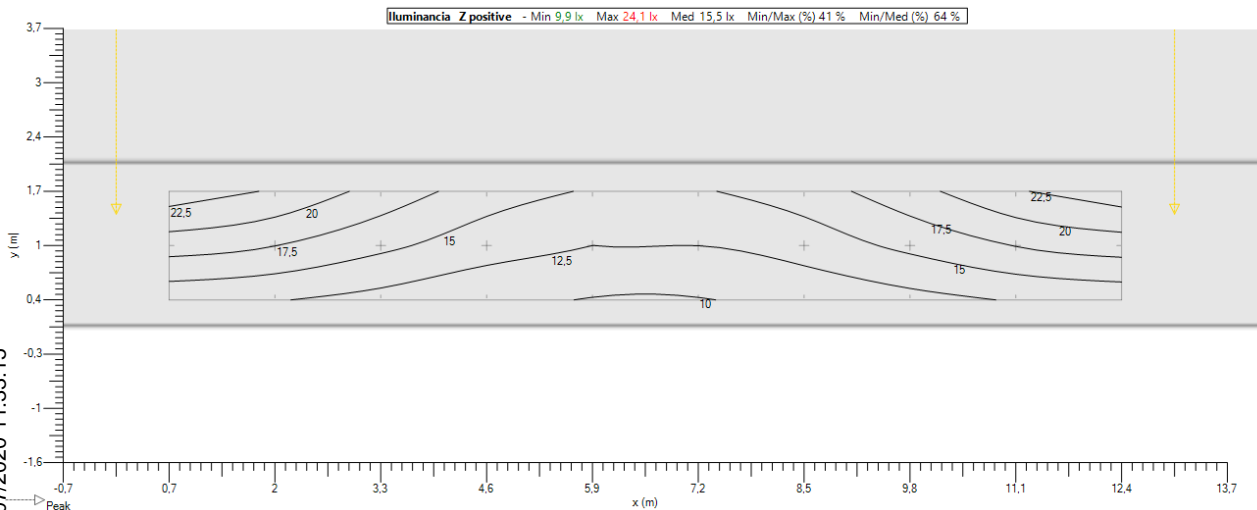
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15

### 6.6. ACERA 2 (IL) - Z positivo

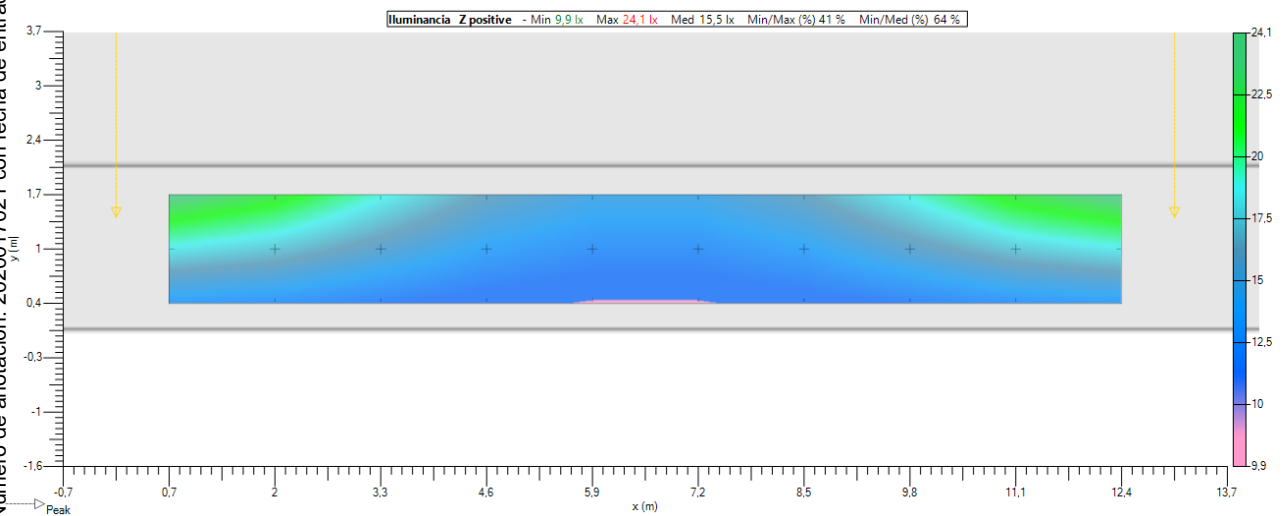
#### Valores



#### Isolevel



#### Sombreado



Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

## 7. Mallas

### 7.1. ACERA 1 (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 0,65 m Y 5,50 m Z 0,10 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 10 Numero Y 3

Interdistancia X 1,30 m Interdistancia Y 1,00 m

Tamaño X 11,70 m Tamaño Y 2,00 m

### 7.2. CALZADA (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 0,65 m Y 2,50 m Z 0,00 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 10 Numero Y 3

Interdistancia X 1,30 m Interdistancia Y 1,00 m

Tamaño X 11,70 m Tamaño Y 2,00 m

### 7.3. ACERA 2 (IL)

#### General

Tipo Malla rectangular XY

Activado

Color 

#### Geometria

Origen X 0,65 m Y 0,33 m Z 0,10 m

Rotacion X 0,0 ° Y 0,0 ° Z 0,0 °

Dimension Numero X 10 Numero Y 3

Interdistancia X 1,30 m Interdistancia Y 0,67 m

Tamaño X 11,70 m Tamaño Y 1,33 m

## 8. Eficiencia Energética

### 8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
Kio LED 24 LEDs 350mA WW730 730 Deep shape PC 5117 370132	27	4,248	159	70,53	0,85	1	27

Uso de la instalación Funcional

Superficie a iluminar (m<sup>2</sup>) 104

Iluminancia Media en Servicio (lux) 16,63

Poencia Activa Instalada (w) 27

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 64,52

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 2,69

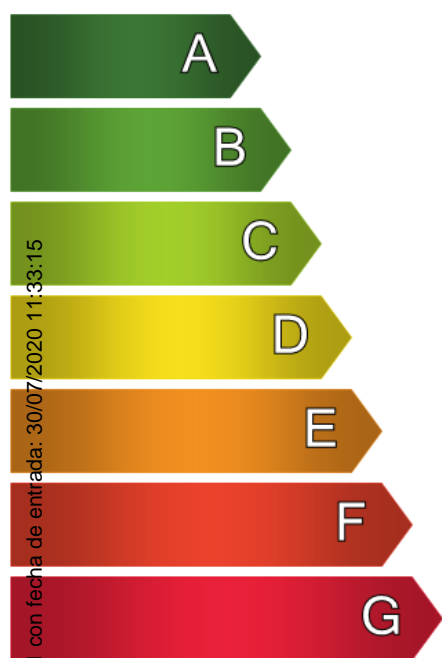
Flujo instalado (klm) 4,248

Factor de Utilización 0,41

Referencia (ε R) 23,98

**Calificación Energética A**

### 8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

**Tipo A**

## URBANIZACIÓN ARI MOT-4, MOTRIL

---

**Diseñador** ilozano

**Proyecto #** ESPACIO PÚBLICO 1

**Fecha** 02/07/2020

**Application** Ulysse 3.4.8

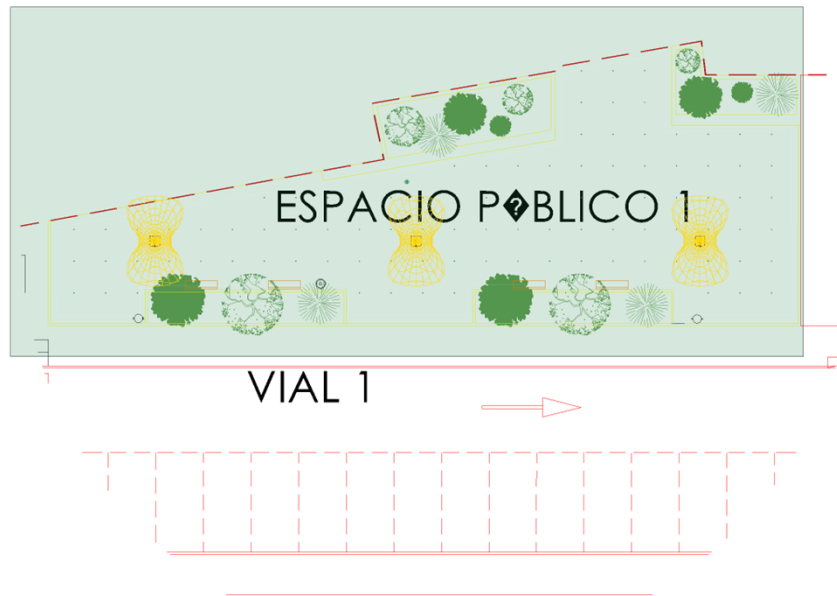


## Tabla de contenidos

1.	Instantanea.....	3
1.1.	Captura de objeto.....	3
2.	Aparatos.....	4
2.1.	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S.....	4
3.	Documentos fotometricos.....	5
3.1.	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S.....	5
4.	Resultados.....	6
4.1.	Resumen de malla.....	6
5.	Power consumption.....	6
5.1.	Por defecto.....	6
6.	Por defecto.....	7
6.1.	Descripcion de la matriz.....	7
6.2.	Posiciones de luminarias.....	7
6.3.	Malla rectangular XY - Normal.....	8
7.	Mallas.....	11
7.1.	Malla rectangular XY.....	11
8.	Eficiencia Energética.....	12
8.1.	Información.....	12
8.2.	Calificación Energética.....	12

# 1. Instantanea

## 1.1. Captura de objeto



## 2. Aparatos

### 2.1. Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S

**Tipo** Kio LED

**Reflector** 5121

**Fuente** 24 LEDs 700mA WW730 730

**Protector** Deep shape PC

**Ajustes** Symmetrical (DIMMING 90%)

**Flujo de lámpara** 6,691 klm

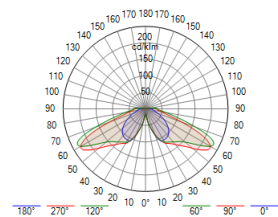
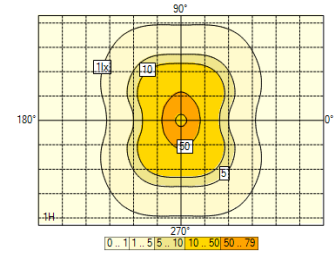
**Potencia** 47,0 W

**FM** 0,85

**Matriz** 37021S

**Flujo luminaria** 4,553 klm

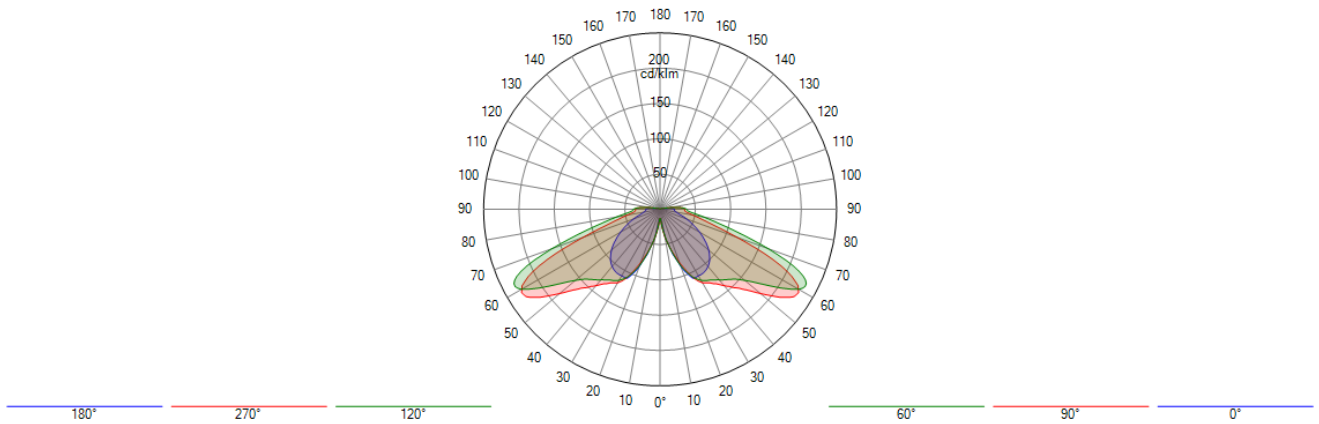
**Eficiencia** 97 lm/W



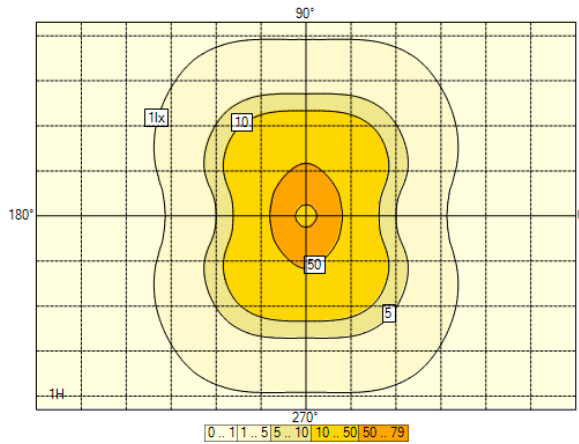
### 3. Documentos fotometricos

#### 3.1. Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S

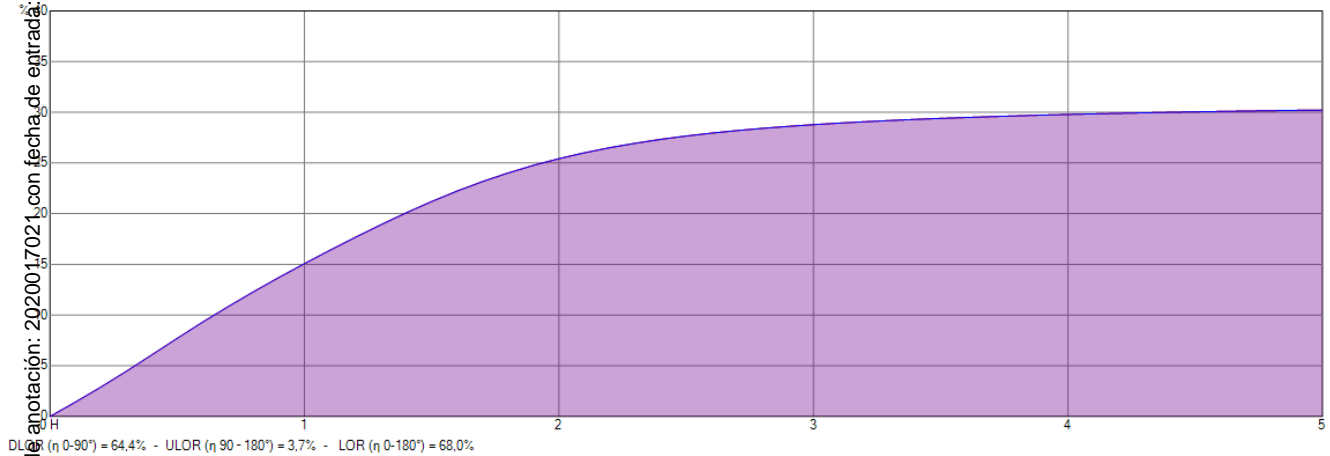
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de egtracá: 30/07/2020 11:33:15

## 4. Resultados

### 4.1. Resumen de malla

Malla rectangular XY

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Normal	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)
Por defecto	16,8	34	20	5,7	28,6





## 5. Power consumption

### 5.1. Por defecto




Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	700	3	100 %	54 W	161 W

## 6. Por defecto

### 6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripcion	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	700	6,691	4,553	53,8	85	0,850	3 x 4,00	

### 6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posicion			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	6,33	16,70	4,00	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	-	0,0	0,0	0,0	6,691	0,850	6,33	16,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	18,68	16,70	4,00	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	-	0,0	0,0	0,0	6,691	0,850	18,68	16,70	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	32,11	16,70	4,00	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	-	0,0	0,0	0,0	6,691	0,850	32,11	16,70	0,00

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

### 6.3. Malla rectangular XY - Normal

Valores

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

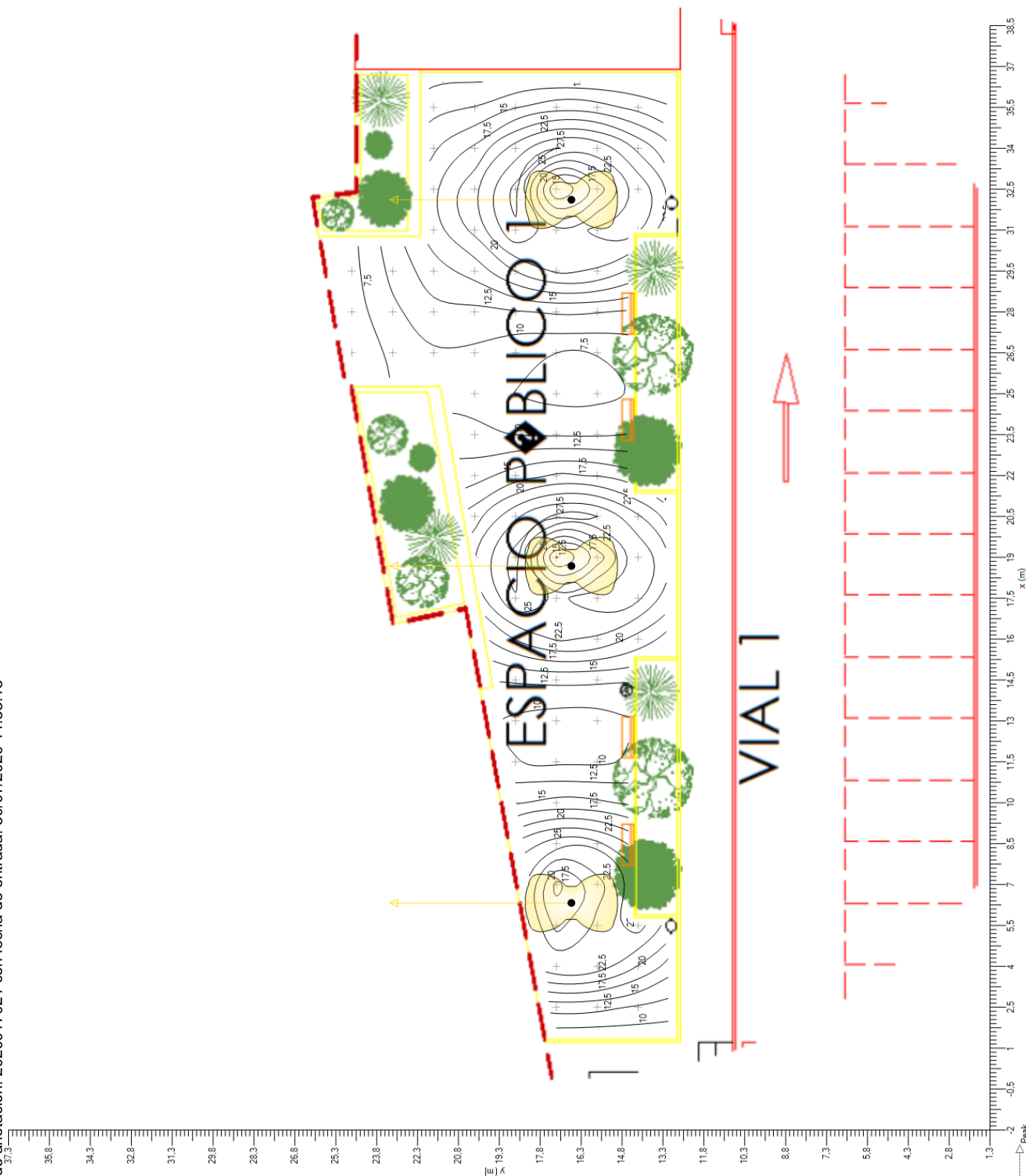
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15



Isolevel

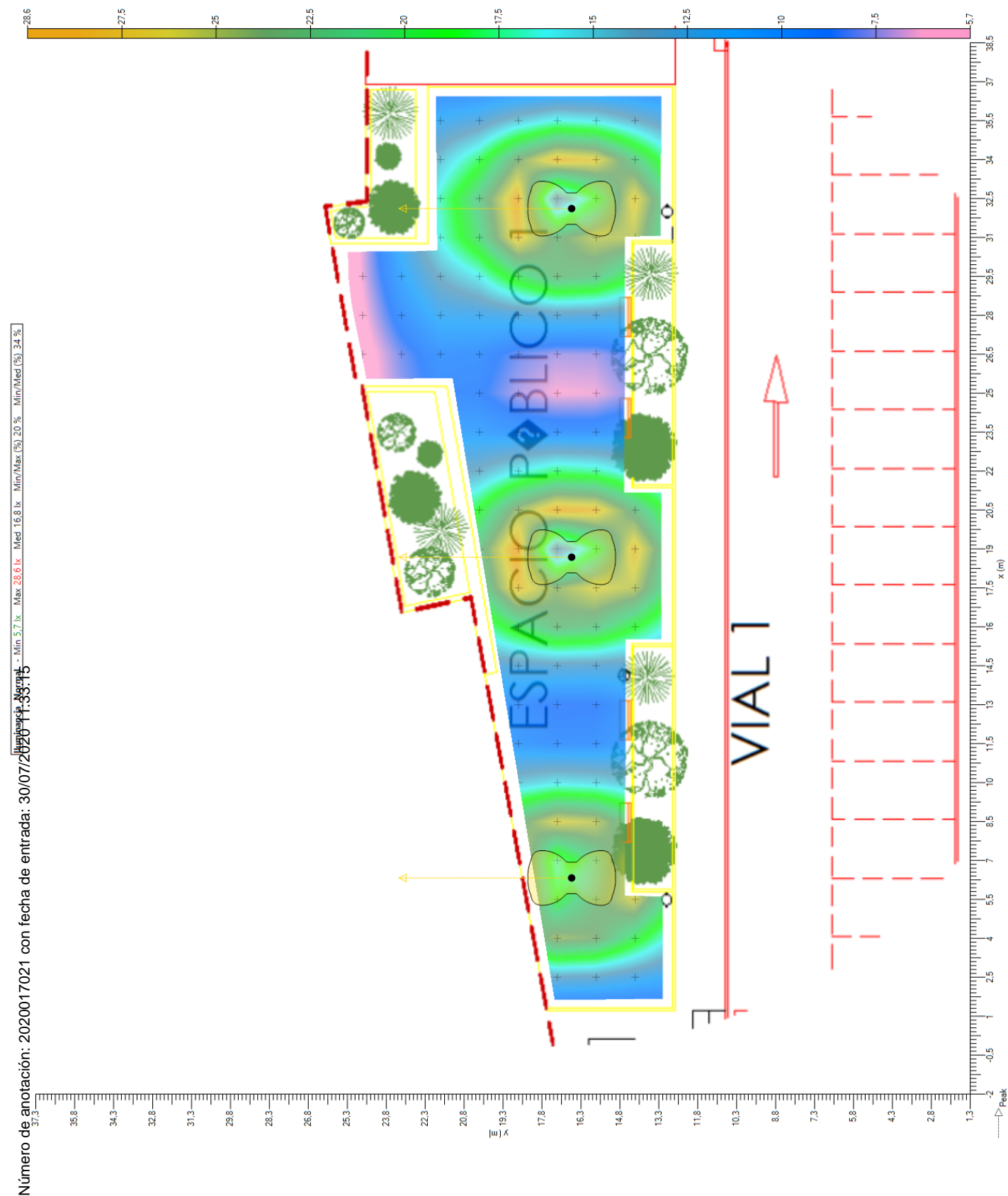
Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15  
Urbanización Normal - Min 5,7 lx - Max 28,6 lx - Med 16,8 lx - Min/Max (%) 20 % - Min/Med (%) 34 %





Sombreado




Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

## 7. Mallas

### 7.1. Malla rectangular XY

#### General

**Tipo** Malla rectangular XY  
**Exclusion** Uso de exclusion  
**Activado**   
**Color** 

#### Geometria

<b>Origen</b>	<b>X</b> -0,50 m	<b>Y</b> 11,25 m	<b>Z</b> 0,00 m
<b>Rotacion</b>	<b>X</b> 0,0 °	<b>Y</b> 0,0 °	<b>Z</b> 0,0 °
<b>Dimension</b>	<b>Numero X</b> 26	<b>Numero Y</b> 12	
	<b>Interdistanci a X</b> 1,50 m	<b>Interdistanci a Y</b> 1,50 m	
	<b>Tamaño X</b> 37,50 m	<b>Tamaño Y</b> 16,50 m	

## 8. Eficiencia Energética

### 8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	47	6,691	142	68,04	0,85	3	141

Uso de la instalación Ambiente

Superficie a iluminar (m<sup>2</sup>) 261

Illuminancia Media en Servicio (lux) 16,8

Poencia Activa Instalada (w) 141

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 31,10

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 2,65

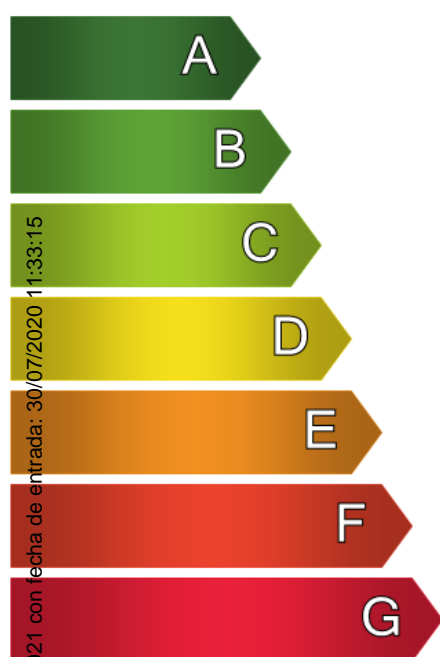
Flujo instalado (klm) 20,073

Factor de Utilización 0,26

Referencia (ε R) 11,72

Calificación Energética A

### 8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

**Tipo A**

## URBANIZACIÓN ARI MOT-4, MOTRIL

---

**Diseñador** ilozano

**Proyecto #** ESPACIO PÚBLICO 2

**Fecha** 03/07/2020

**Application** Ulysse 3.4.8

## Tabla de contenidos

1.	Instantanea.....	3
1.1.	Captura de objeto.....	3
2.	Aparatos.....	4
2.1.	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S.....	4
3.	Documentos fotometricos.....	5
3.1.	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S.....	5
4.	Resultados.....	6
4.1.	Resumen de malla.....	6
5.	Power consumption.....	6
5.1.	Por defecto.....	6
6.	Por defecto.....	7
6.1.	Descripcion de la matriz.....	7
6.2.	Posiciones de luminarias.....	7
6.3.	Malla rectangular XY - Zona 1 - Normal.....	8
6.4.	Malla rectangular XY - Zona 2 - Normal.....	11
7.	Mallas.....	14
7.1.	Malla rectangular XY - Zona 1.....	14
7.2.	Malla rectangular XY - Zona 2.....	14
8.	Eficiencia Energética.....	15
8.1.	Información.....	15
8.2.	Calificación Energética.....	15

# 1. Instantanea

## 1.1. Captura de objeto



## 2. Aparatos

### 2.1. Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S

**Tipo** Kio LED

**Reflector** 5121

**Fuente** 24 LEDs 700mA WW730 730

**Protector** Deep shape PC

**Ajustes** Symmetrical (DIMMING 90%)

**Flujo de lámpara** 6,691 klm

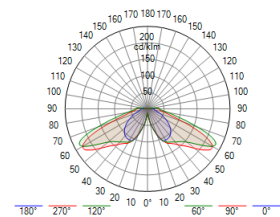
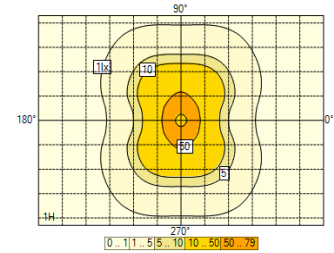
**Potencia** 47,0 W

**FM** 0,85

**Matriz** 37021S

**Flujo luminaria** 4,553 klm

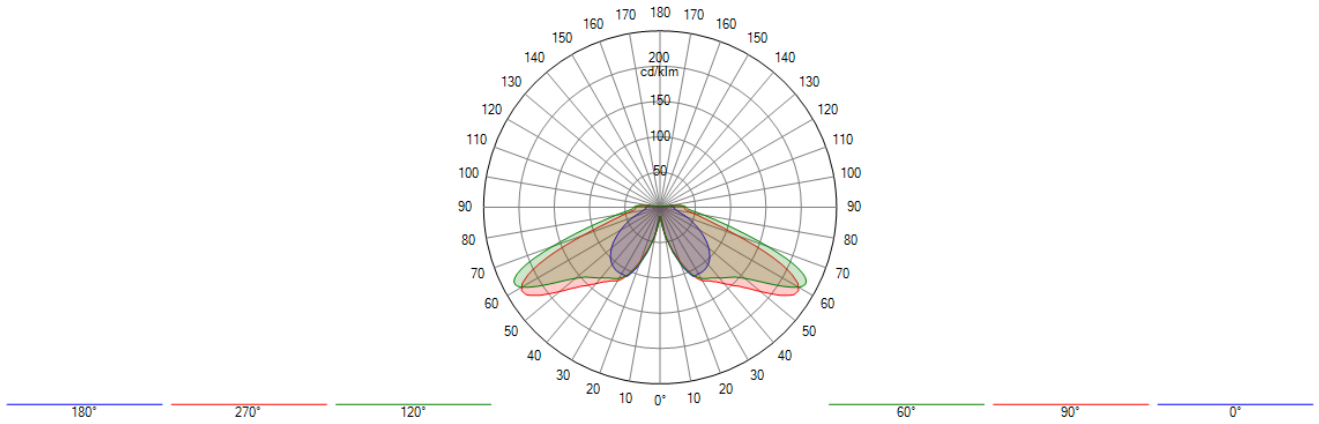
**Eficiencia** 97 lm/W



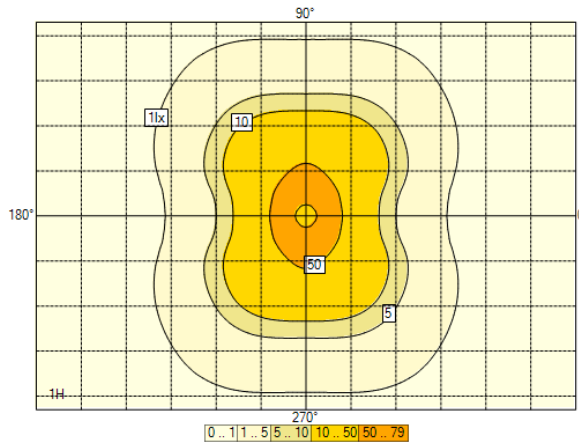
### 3. Documentos fotometricos

#### 3.1. Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S

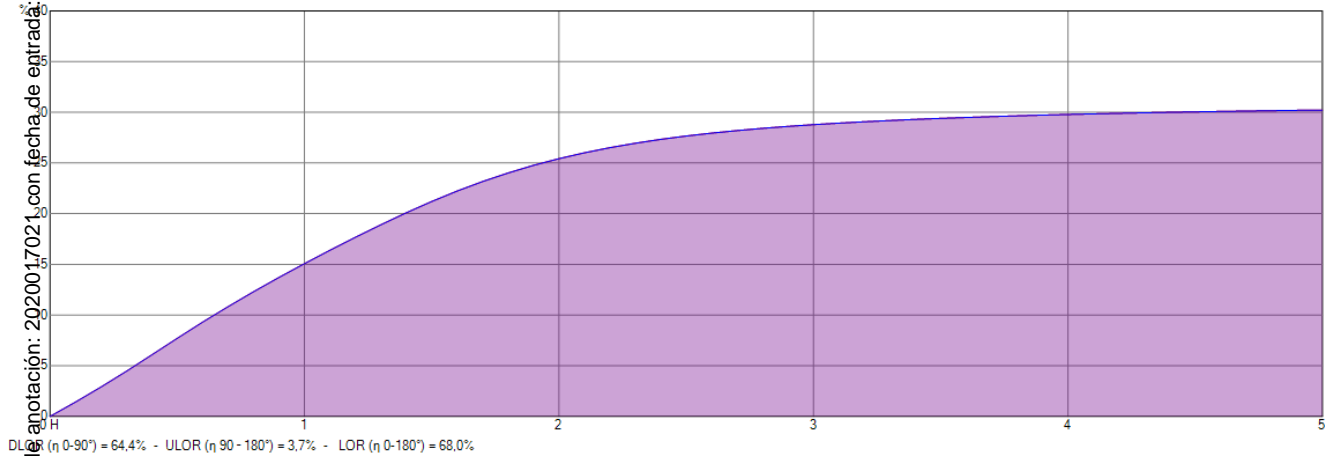
Diagrama Polar/Cartesiano



Isolux



Curva de utilización



Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de egración: 30/07/2020 11:33:15



## 4. Resultados

### 4.1. Resumen de malla

#### Malla rectangular XY - Zona 1

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Normal	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Por defecto	16,7	37	16	6,3	39,9	✔

#### Malla rectangular XY - Zona 2

S1 (IL : Min = 5,00 lux Ave = 15,00 lux)

1. Normal	Med (A) (lx)	Min/Med (%)	Min/Max (%)	Min (lx)	Max (lx)	
Por defecto	17,8	33	15	6,0	39,7	✔



## 5. Power consumption

### 5.1. Por defecto





Aparato	Current [mA]	_qty	Dimming	Potencia / Aparato	Total
Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	700	4	100 %	54 W	215 W

## 6. Por defecto

### 6.1. Descripción de la matriz

Ph. color	Descripción	Current [mA]	Flujo de lámpara [klm]	Flujo luminaria [klm]	Potencia [W]	Eficiencia [lm/W]	FM	Altura [m]	Aparato
	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	700	6,691	4,553	53,8	85	0,850	4 x 4,00	

### 6.2. Posiciones de luminarias

	Color	Nº	Posición			Luminaria							Objetivo		
			X [m]	Y [m]	Z [m]	Nombre	Current [mA]	Az [°]	Inc [°]	Rot [°]	Flujo [klm]	FM	X [m]	Y [m]	Z [m]
<input checked="" type="checkbox"/>		1	8,30	7,22	4,00	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	-	0,0	0,0	0,0	6,691	0,850	8,30	7,22	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		2	8,30	24,43	4,00	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	-	0,0	0,0	0,0	6,691	0,850	8,30	24,43	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		3	8,30	33,02	4,00	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	-	0,0	0,0	0,0	6,691	0,850	8,30	33,02	0,00
<input checked="" type="checkbox"/>		4	8,30	47,64	4,00	Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	-	0,0	0,0	0,0	6,691	0,850	8,30	47,64	0,00

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

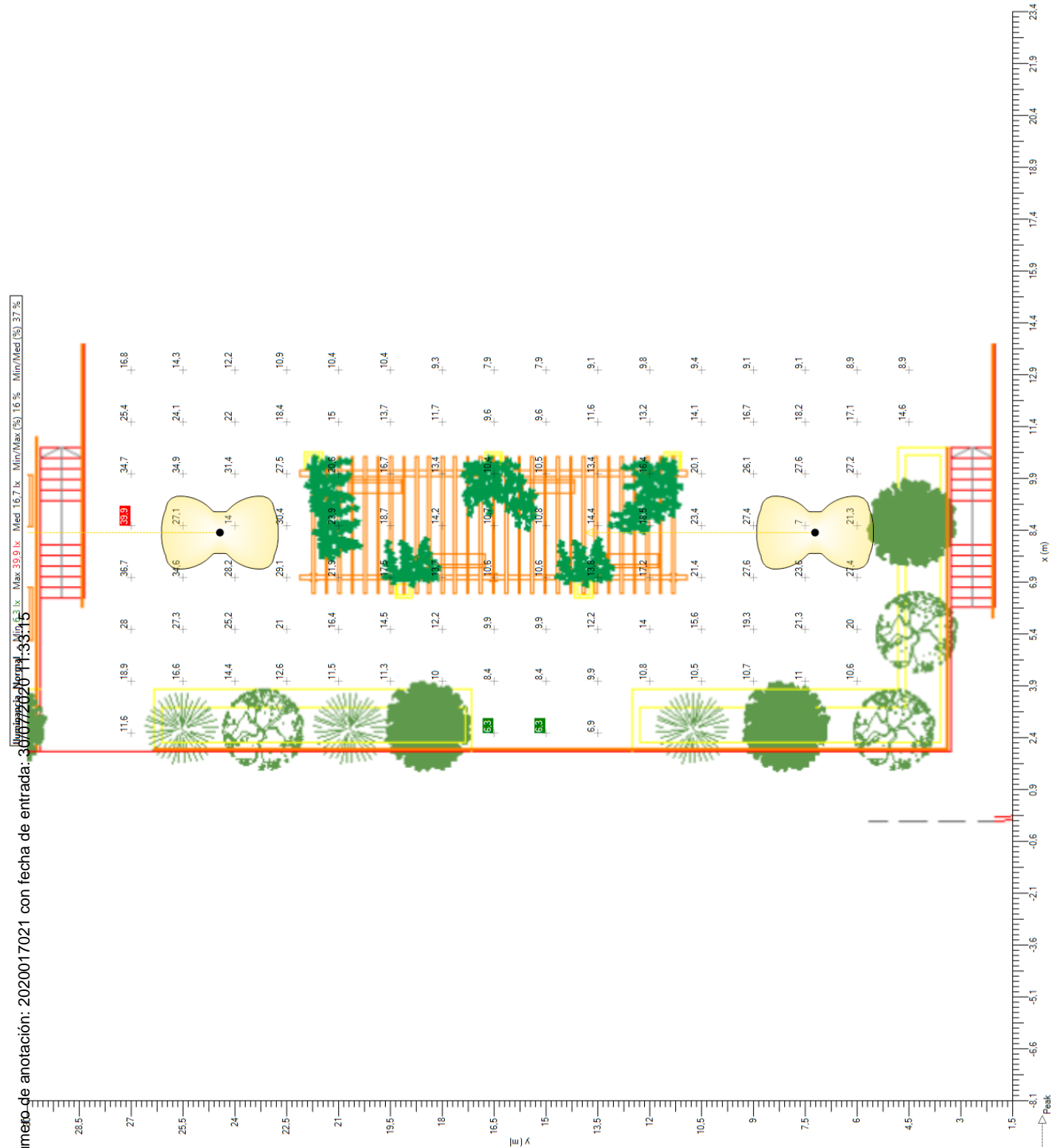
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

### 6.3. Malla rectangular XY - Zona 1 - Normal

#### Valores

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

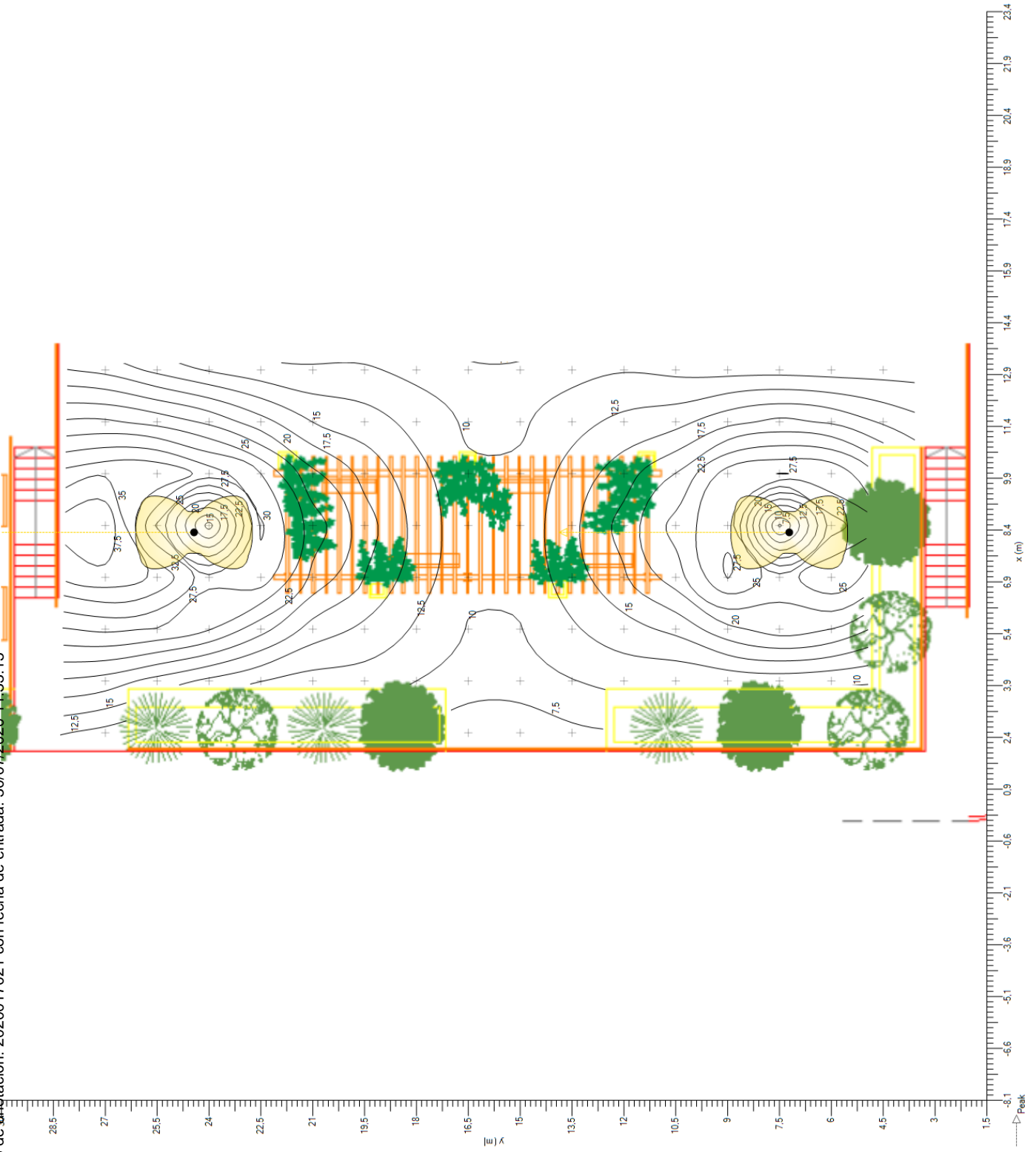


Isolevel

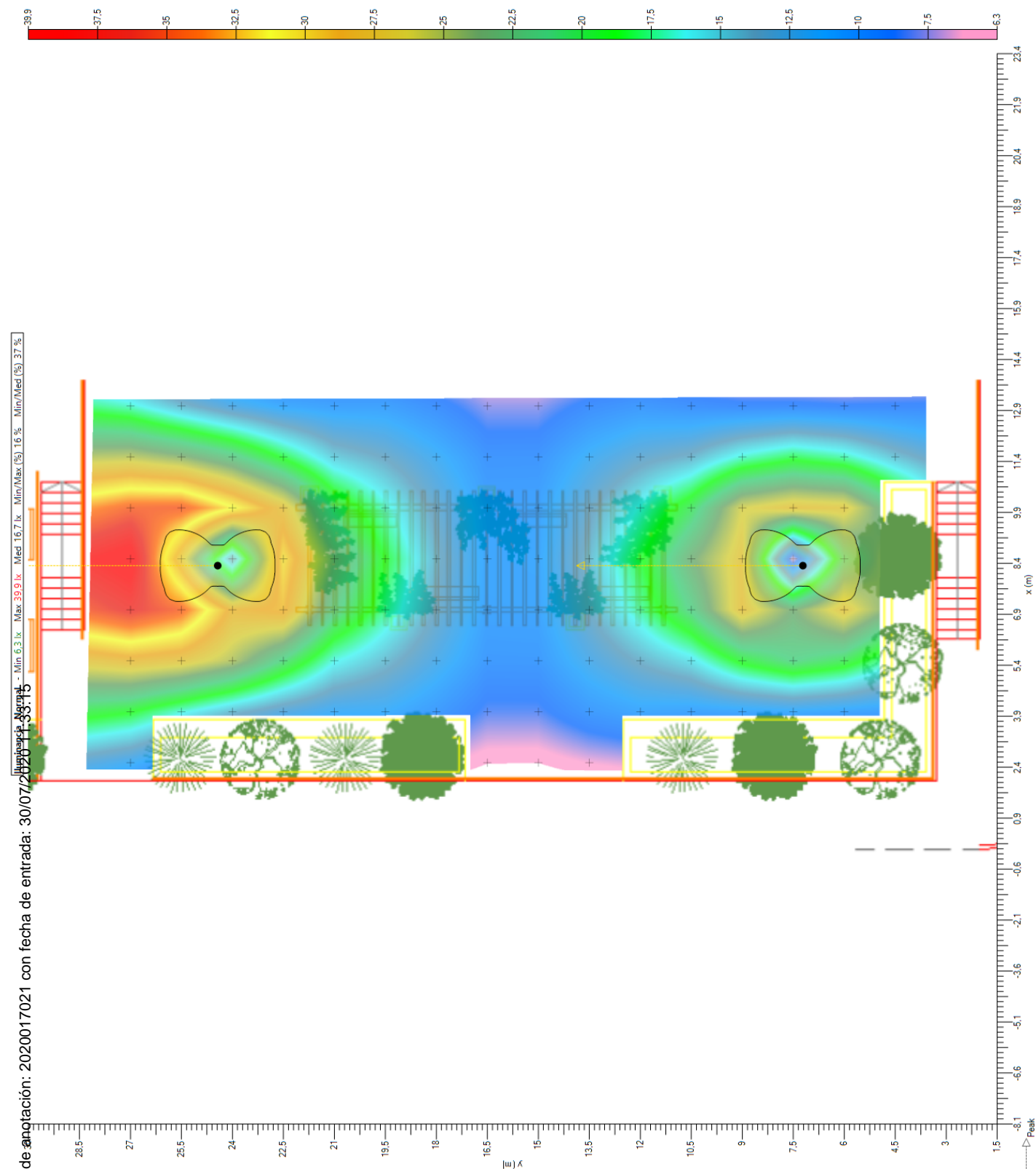
Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

Intensidad Normal - Min 6.3 lx - Max 39.9 lx - Med 16.7 lx - Min/Max (%) 16 % - Min/Med (%) 37 %



Sombreado



Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

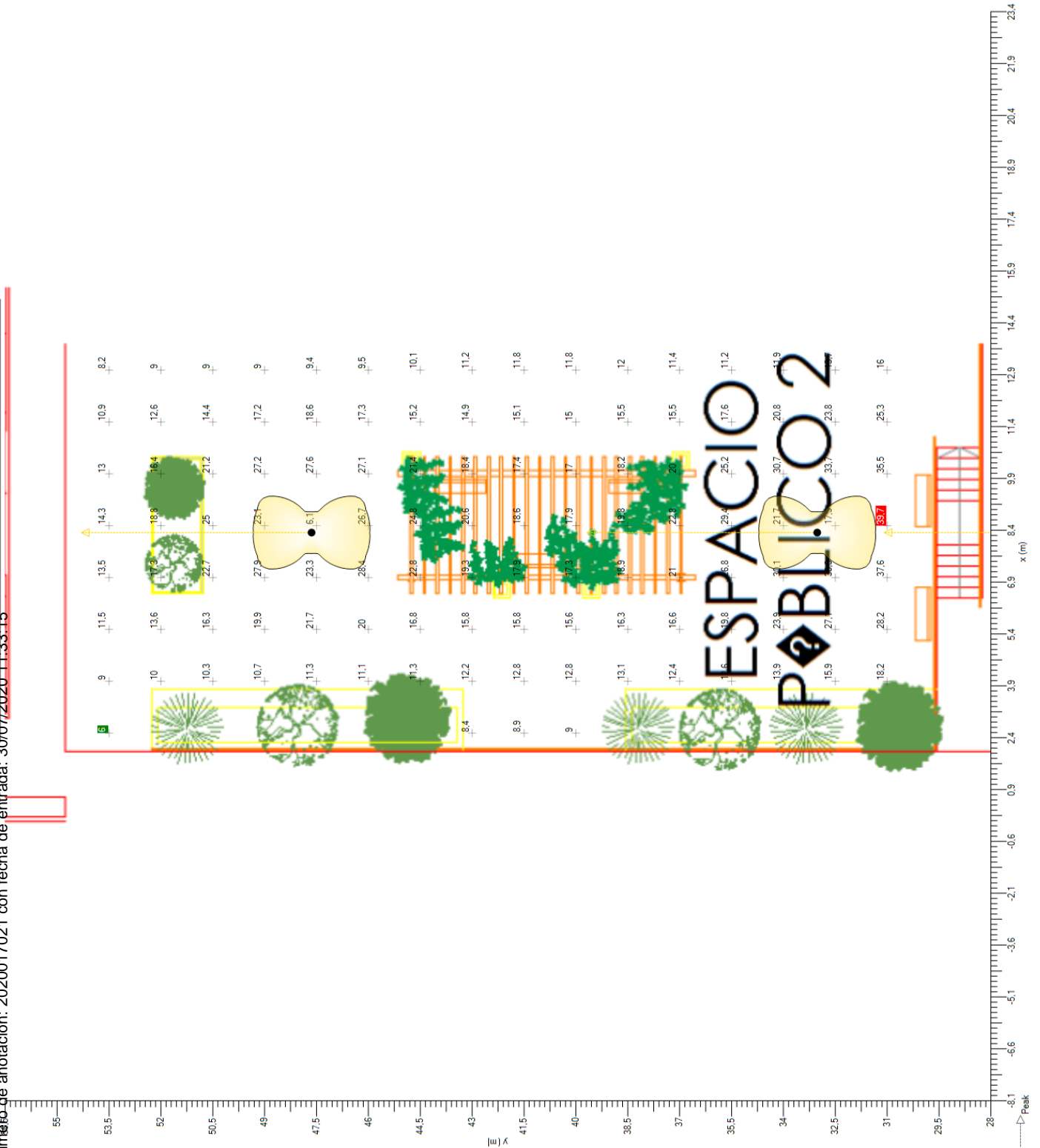
### 6.4. Malla rectangular XY - Zona 2 - Normal

Valores

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

Uplink: 39.7 lx Med: 17.8 lx Min/Max (%): 1.5 % Min/Med (%): 33.3 %

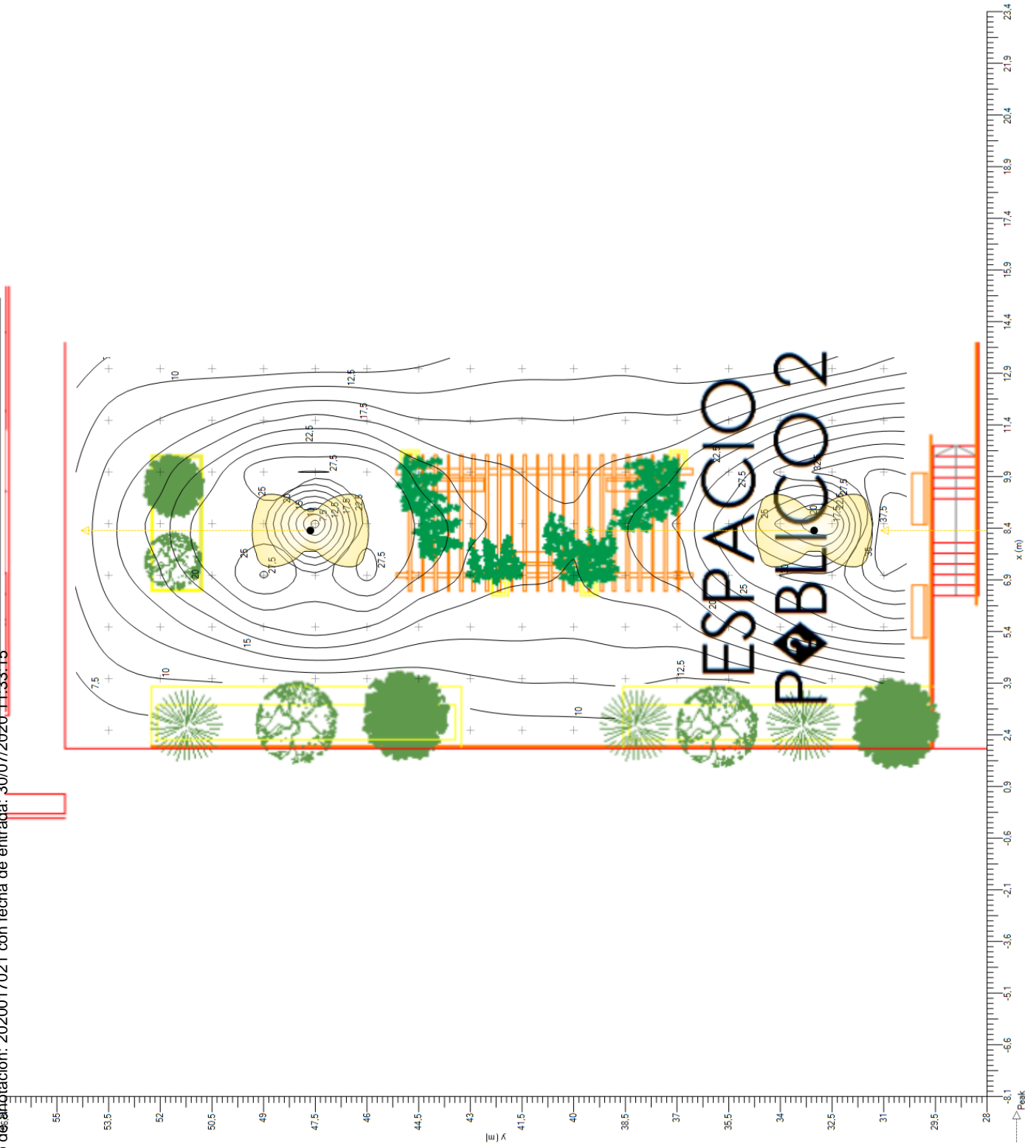


Isolevel

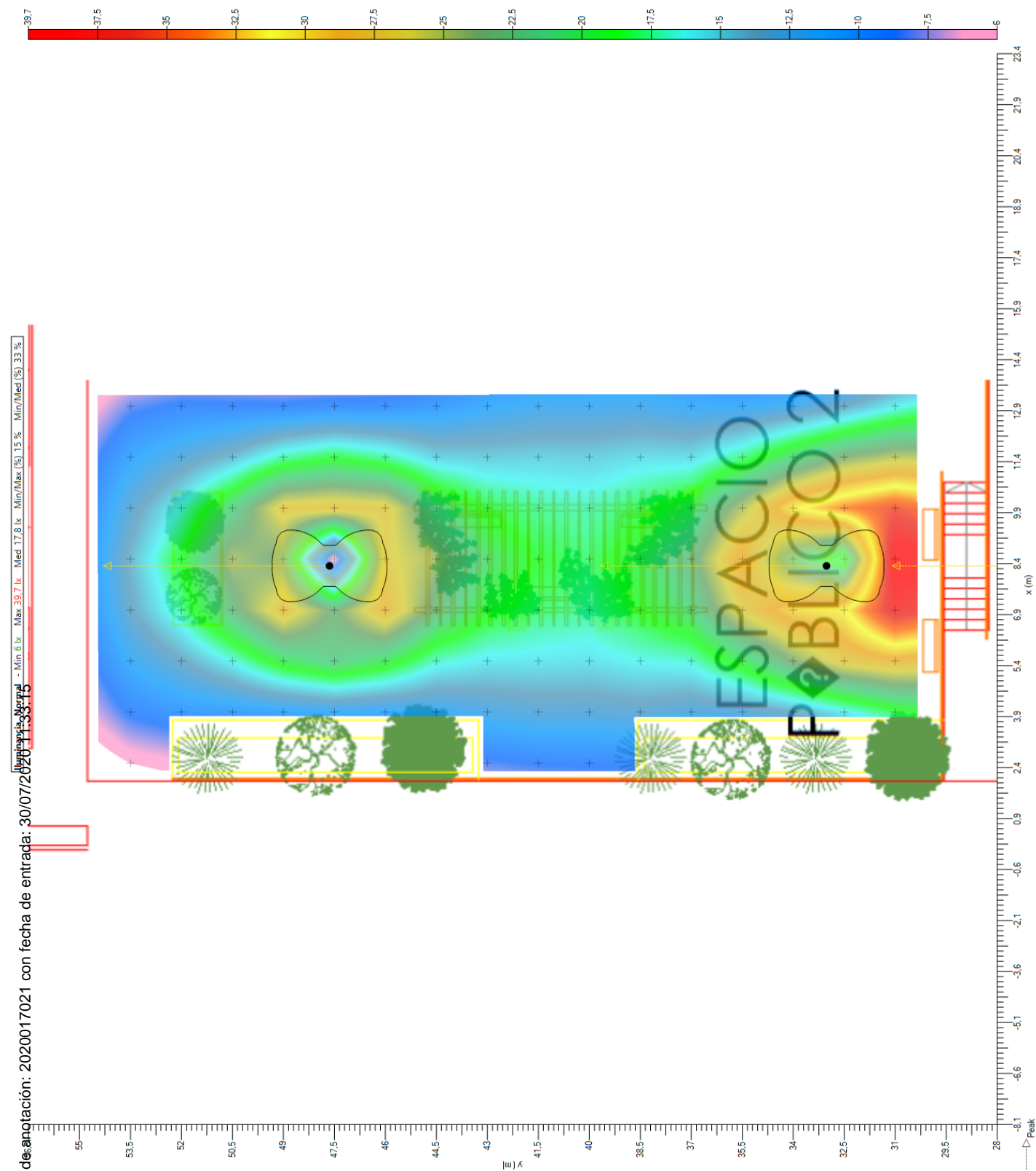
Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 **11:33:15**

Impresión Normal - Min 6 lx - Max 39.7 lx - Med 17.8 lx - Min/Max (%) 15 % - Min/Med (%) 33 %



Sombreado




Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15




## 7. Mallas

### 7.1. Malla rectangular XY - Zona 1

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 3,00 m	Z 0,00 m
Exclusion	Filtrado	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Dimension	Numero X 10	Numero Y 18	
Color		Interdistanci a X	1,50 m	Interdistanci a Y	1,50 m
		Tamaño X	13,50 m	Tamaño Y	25,50 m

### 7.2. Malla rectangular XY - Zona 2

General		Geometria			
Tipo	Malla rectangular XY	Origen	X 1,00 m	Y 29,50 m	Z 0,00 m
Exclusion	Filtrado	Rotacion	X 0,0 °	Y 0,0 °	Z 0,0 °
Activado	<input checked="" type="checkbox"/>	Dimension	Numero X 10	Numero Y 18	
Color		Interdistanci a X	1,50 m	Interdistanci a Y	1,50 m
		Tamaño X	13,50 m	Tamaño Y	25,50 m

## 8. Eficiencia Energética

### 8.1. Información

Nombre	Potencia Act [W]	Flujo [klm]	Eficiencia [lm/W]	Rendimiento [%]	Nombre	FM	Potencia Act Total [W]
Kio LED 24 LEDs 700mA WW730 730 (DIMMING 90%) Deep shape PC 5121 Symmetrical 37021S	47	6,691	142	68,04	0,85	4	188

Uso de la instalación Ambiente

Superficie a iluminar (m<sup>2</sup>) 531

Illuminancia Media en Servicio (lux) 17,2

Poencia Activa Instalada (w) 188

Eficiencia Energética de la instalación (ε) 48,58

Indice de Eficiencia Energética (Iε) 4,09

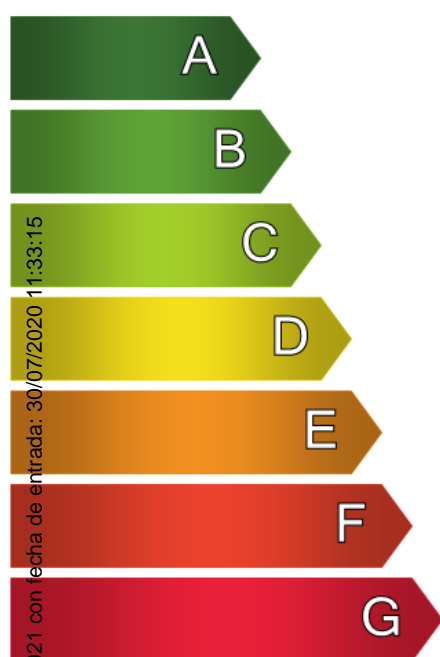
Flujo instalado (klm) 26,764

Factor de Utilización 0,40

Referencia (ε R) 11,88

Calificación Energética A

### 8.2. Calificación Energética



Calificación Energética

**Tipo A**

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**ANEXO Nº 4 – TELEFONÍA**

---

**ÍNDICE**

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. NORMATIVA .....</b>	<b>1</b>
<b>3. DATOS GENERALES DE LA RED .....</b>	<b>1</b>
<b>4. ZANJAS .....</b>	<b>2</b>
<b>5. ARQUETAS .....</b>	<b>2</b>

## **1. OBJETO**

El presente Anejo de Telefonía tiene por objeto describir con detalle a los organismos competentes que la red de telefonía proyectada para las obras de urbanización de la ARI-MOT4 de Motril, reúne las condiciones y garantías mínimas exigidas por la reglamentación vigente, con el fin de obtener la Autorización Administrativa y la de Ejecución de la red, así como servir de base a la hora de proceder a la ejecución de dicha instalación.

## **2. NORMATIVA**

La red de telefonía proyectada cumple las características de los materiales, los cálculos que justifican su empleo y la forma de ejecución de las obras a realizar, establecidos en las **Normas Técnicas de Telefónica Española**.

**El punto de conexión aún no ha sido facilitado por la empresa, estando en trámite la obtención.**

## **3. DATOS GENERALES DE LA RED**

La red de telefonía que define el presente Proyecto dotará de este servicio a toda la urbanización, a partir de la situación actual de las instalaciones de telefonía en los alrededores de dicha zona. Dicha instalación consistirá en la dotación de la infraestructura necesaria para que dos operadores puedan dar servicio de forma independiente y por separado.

La propuesta del diseño y determinación de los elementos de la red de telefonía ha sido consensuada con la compañía suministradora del servicio, tal que como se recoge en el plano que se adjunta al final del presente anexo.

Las redes de telefonía constarán de canalizaciones principales que albergarán los cables de mayor capacidad, de los que a su vez partirán las desviaciones laterales de menor capacidad.

Las canalizaciones se construirán con DOS tubos de cloruro de polivinilo PVC corrugado de 110 mm de diámetro y tritubo de 40 mm En cuanto a la

unión entre tubos se utilizará como disolvente cloruro de metileno para limpiar la superficie y resina de PVC para encolar los tubos.

#### **4. ZANJAS**

Se procurará que el trazado de las zanjas sea lo más recto posible en cada sección de la canalización, intentando que los cambios de dirección se produzcan en las arquetas y en el caso de que no pudiera conseguirse, las curvas deberán realizarse con el mayor radio de curvatura posible manteniendo un radio de curvatura mínimo de 25 metros.

En cuanto a las dimensiones de las zanjas para la colocación de los conductos, tendrán una anchura de 45 y 65 cm, y la profundidad mínima de la zanja será de 60 cm en caso de canalizaciones principales o secundarias situadas en calzada y 45 cm en los demás casos, contando desde la generatriz superior del tubo a la superficie vista del pavimento o nivel del terreno.

La pendiente de la zanja deberá verter hacia la cámara o arqueta con una pendiente mínima del 2,5%.

#### **5. ARQUETAS**

Se dispondrán arquetas tipo H, con una finalidad análoga a las cámaras de registro, pero de las que se diferencian fundamentalmente en sus dimensiones más reducidas, y por tanto en sus posibilidades en cuanto a la capacidad de ubicación de los cables.

Estas arquetas se colocan en canalizaciones laterales, permitiendo un máximo de cuatro conductos. Serán de hormigón armado o en masa según vayan en calzada o en acera respectivamente.

Las arquetas se construirán con hormigón de resistencia característica  $f_{ck}=20$  Nw/mm<sup>2</sup> y acero corrugado de límite elástico  $f_{yk}=4100$  kg/cm<sup>2</sup>.

Asimismo, en cada portal se dispondrá arqueta ICT De 40x40x60 cm.

**ANEXO Nº 5 – JARDINERIA Y RIEGO**

**ÍNDICE**

<b>1. OBJETO .....</b>	<b>1</b>
<b>2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN.....</b>	<b>1</b>
<b>3. ELEMENTOS VEGETALES .....</b>	<b>1</b>
<b>4. ELEMENTOS DE LA RED DE RIEGO .....</b>	<b>2</b>
<b>5. DEMANDAS Y CÁLCULO HIDRÁULICOS .....</b>	<b>3</b>



**1. OBJETO**

El presente Anejo de Jardinería y Riego tiene por objeto describir con detalle los elementos de la jardinería y la red de riego proyectada.

**2. DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN**

Los elementos vegetales se disponen repartidos por la urbanización, de modo que se proyectan:

- Banda de césped y árboles medianos/grandes junto a la Ronda.
- Parterres ajardinados en “Espacio Público 1”.
- Parterres ajardinados en “Espacio Público 2” y alcorques para planta trepadora en pérgolas.

**3. ELEMENTOS VEGETALES**

La jardinería de la urbanización, se compone de:

- Banda junto a Ronda: césped ocupando una superficie de 1.251 m<sup>2</sup>. Se alternan árboles a lo largo de la zona, tal como se aprecia en el plano correspondiente (Araucarias, Magnolias, Bismarkias y Eritrinas)
- Parterres en “Espacio Público 1”. 3 parterres diferenciados con macizos de rosales cada 40 cm y alternándose Acer negundo y Phoenis reclinata.
- Parterres en “Espacio Público 2”. 5 parterres diferenciados con macizos de rosales y alternándose Acer negundo y Phoenis reclinata.
- Alcorques en “Espacio Público 2”. 9 alcorques con planta trepadora (Glicinias) entre dos pérgolas existentes.

En todos los casos, deberá de implantarse una base de suelo adecuado a la plantación proyectada, implementando la tierra vegetal precisa para la mejora del suelo existente o para la constitución del suelo nuevo con un espesor de 50 cm.

#### 4. ELEMENTOS DE LA RED DE RIEGO

El riego es una práctica indispensable en la mayor parte de los casos. La calidad del agua de riego ha de ser acorde con el tipo de suelo y con las exigencias de las especies a sembrar, y en este caso se supone suficientemente fiable por tratarse de un suministro realizado por la empresa Aguas y Servicios de la Costa Tropical.

La red de riego se ha definido según tipología y ubicación de la vegetación. La acometida se realiza desde tubería de suministro de la red municipal ubicada en el cruce del Calle Manuel Peña Alta con el futuro Vial 1 dentro del sector y según se pueden observar en los planos. El sistema de riego se plantea en 4 sectores diferenciados regando de forma independiente según la siguiente distribución:

- **Sector 1.-** Zona de césped y árboles junto a la Ronda en su zona sur. El riego se realizará mediante aspersor.
- **Sector 2.-** Zona de césped y árboles junto a la Ronda en su zona norte. El riego se realizará mediante aspersor.
- **Sector 3.-** Riego de los "Espacios Públicos 1 y 2". Todo corresponde a tubería con portagoteros en superficie
- **Sector 4.-** Vacio y en previsión para el riego de zonas cercanas.

Los elementos empleados para el suministro de agua corresponde a:

Dispositivos de suministro:

- Tuberías portagoteros autocompensantes en superficie interlínea cada 50/33 cm de 16 mm de longitud variable en superficie y enterrados respectivamente.
- Aspersores (modelo serie 5000 de RAINBIRD o similar) para el riego del césped y especies en la banda junto la Ronda.

La presión de trabajo de todos los elementos citados se encontrarán entre 1,6 y 2,1 bares.

Tuberías de distribución:

- Tuberías de PEBD 20 mm de alimentación a cada "Espacio Público". En conexiones con las líneas portagotos se colocarán los collarines oportunos.
- Tuberías de PEBD 40 mm de alimentación de cada sector (4 en total). Los sectores 1 y 2 se realizarán en anillo, para que la distribución de caudal sea la mejor.
- Tuberías de PEBD 50 mm de alimentación general entre la acometida y la arqueta de sectores. Permitirá el riego de toda la banda completa junto a la Ronda.

Elementos centralizados:

- Arqueta de cabecera, equipada con válvula de palanca, válvula reguladora de presión, y electroválvulas para cada uno de los 4 sectores y solenoides de 9 v, así como cuatro llaves de corte de igual tamaño que las electroválvulas.
- Programador electrónico de sectores de riego con conexión vía inalámbrica con los servicios automatizados del servicio municipal. Red eléctrica de conexión entre electroválvulas y programador. Al no existir red de suministro eléctrico el programador se alimentará a pilas.
- Acometida de 50 mm de diámetro desde tubería de suministro de la red municipal.

El material que compone la red de riego deberá cumplir las prescripciones que para este tipo de instalaciones prevé el Servicio Municipal de Parques y Jardines del Ayuntamiento de Motril.

**5. DEMANDAS Y CÁLCULO HIDRÁULICOS**

Se ha realizado el cálculo de la demanda de caudal por sectores en base a la longitud de tuberías portagotos y al número de aspersores previstos y al caudal demandado por ellos conforme a las prescripciones técnicas de la marca.

Con el caudal determinado se procede a la estimación de los diámetros adecuados, fijándose una velocidad de circulación entre 0,5 y 1,7 m/s como valor determinante (permitiendo una posible ampliación de caudal en un futuro) y un valor de presión a la salida entre 1,6 y 2,0 bar .

Los cálculos realizados se basan en las ecuaciones generales hidráulicas para el suministro de agua por redes de tuberías, concretamente ecuación de Darcy-Weisbach y obtención del factor de fricción mediante la ecuación de Colebrook-White aplicado en concreto para tuberías plásticas de polietileno.

El dimensionado se ha realizado determinando el ramal más desfavorable dentro del sector. De esta manera se han obtenido los siguientes datos:

SECTOR 1 (CESPED RONDA - ZONA SUR)	Q (L/h)	D (mm)	L(m)	V (m/s)
Anillo de aspersores	4608	40	167	1,315
Hasta arqueta	4608	40	3	1,315
SECTOR 2 (CESPED RONDA - ZONA NORTE)				
Anillo de aspersores	4320	40	135	1,233
Hasta arqueta	4320	40	76	1,233
SECTOR 3 (GOTEROS)				
espacio público 1	322	20	44	0,385
espacio público 2	616,14	20	44	0,737
Hasta arqueta general	938,4	40	224	0,267
SECTOR 4 (vacío prevision)				
TUBERÍA ACOMETIDA	8928	50	234	1,631

La pérdida de carga en la zona más desfavorable es menor de 2 atm (17,79 m).

# RESUMEN DE PRESUPUESTO

ARI MOT4

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C02	Red de abastecimiento.....	27,417.21	14.77
C03	Red de saneamiento.....	26,758.28	14.42
C04	Red de pluviales.....	51,890.12	27.96
C05	Red de alumbrado publico.....	40,375.68	21.75
C06	Red de telefonía.....	14,048.34	7.57
C07	Jardinera.....	17,286.34	9.31
C08	Red de riego.....	5,694.70	3.07
C09	Red de gas.....	2,146.20	1.16
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>185,616.87</b>	
13.00% Gastos generales.....		24,130.19	
6.00% Beneficio industrial.....		11,137.01	
SUMA DE G.G. y B.I.		35,267.20	
21.00% I.V.A.....		46,385.65	
<b>TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA</b>		<b>267,269.72</b>	
<b>TOTAL PRESUPUESTO GENERAL</b>		<b>267,269.72</b>	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de DOSCIENTOS SESENTA Y SIETE MIL DOSCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS

En la ciudad de Motril, a julio.

El autor del proyecto

## PRESUPUESTO.-MEDICIONES

## PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C02 Red de abastecimiento</b>							
1.04	<b>m2 Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camion.	2	3.0000	0.7000		4.2000	
							4.200
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural. Tubería FD 100	1		0.600	1.000	343.440	=C02 2.04
							343.440
2.02	<b>ud Válvula de Compuerta DN110</b> Válvula de compuerta de cierre elástico para tubería de polietileno 110, eje telescópico, PN 16, incluso tubo PVC, hormigón de protección, cuadradillo de maniobra y trampillón, según detalles de proyecto.	6				6.0000	
							6.000
2.03	<b>m3 Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado. Tubería a deducir tubo	1 -1		1.0000 0.0078	0.3000	171.7200 -4.4647	=C02 2.04 =C02 2.04
							167.255
2.04	<b>m1 Tubería FD 100 mm PN10</b> Tubería de fundición dúctil de 110 mm de diámetro, clase de presión C40, revestimiento interior de mortero de cemento para agua potable, incluso p.p. de juntas. Medida la instalación montada y probada. Tubería	1	572.4000			572.4000	
							572.400
2.05	<b>ud Hidrante Contraincendios DN 80</b> Hidrante para incendios tipo "Belgicast" de D=80 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución.	3				3.0000	
							3.000
2.06	<b>ud Boca de Riego DN 45</b> Boca de riego de DN=45 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución.	6				6.0000	
							6.000
2.07	<b>ud SCM Conexión a red existente</b> Conexión a red existente previa autorización de mancomunidad de municipios de la costa tropical de granada incluyendo gestion de corte avisos, piezas para la union (T, codos, etc)	2				2.0000	
							2.000
1.08	<b>m2 Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.	1				4.2000	=C02 1.04
							4.200

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020/17021 con fecha de entrada: 30/06/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-MEDICIONES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
2.01	<b>ud Acometida PE 32 mm fuentes</b> Acometida de abastecimiento para fuentes de 32 mm, con collarín metálico de conexión a tubería principal, así como piezas especiales vlvula de cuadradillo, boca de llave , incluyendo parte proporcional de excavación y rellenos. Totalmente terminada.	2				2.0000	
							2.000
2.08	<b>ud TBBB 110 mm</b> T de fundición dúctil de 100 brida brida brida, salida normalizada a cualquier diámetro incluso macizo de hormigón para anclaje, tornillería de acero inoxidable y piezas especiales, colocado en zanja terminado y probado según NORMA TECNICAS MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS COSTA TROPICAL	8				8.0000	
							8.000
2.09	<b>ud Codo 90 ° FD 110 mm</b> Codo de fundición dúctil 1/4, 1/8, 1/16,1/32, BRIDA-BRIDA de 100 mm de diámetro, incluso juntas, macizo de hormigón para anclaje, tornillería de acero inoxidable , piezas especiales, colocado en zanja terminado y probado según NORMA TECNICAS MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS COSTA TROPICAL	4				4.0000	
							4.000
2.10	<b>ud Prueba presión y desinfección</b> Prueba de presión y desinfección según condiciones de la empresa concesionaria.						1.000

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

PRESUPUESTO.-MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C03 Red de saneamiento</b>							
1.04	<b>m2 Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camion.	1	4.2000	0.7000		2.9400	
							2.940
1.05	<b>m2 Demolición acera existente</b> Demolición de acera existente mediante medios mecánicos, incluso retirada de bordillo.	1	2.2500	0.7000		1.5750	
							1.575
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.						
	VIAL 1						
	P1-P2	1	30.000	0.700	1.200	25.200	
	P2-P3	1	25.000	0.700	1.420	24.850	
	P3-P4	1	29.200	0.700	1.310	26.776	
	VIAL 2						
	P12-P13	1	27.500	0.700	0.860	16.555	
	P13-P6	1	20.000	0.700	1.150	16.100	
	VIAL 3						
	P14-P15	1	24.000	0.700	1.420	23.856	
	P15-P16	1	24.000	0.700	1.470	24.696	
	P16-P17	1	28.000	0.700	1.520	29.792	
	P17-P8	1	30.000	0.700	1.870	39.270	
	VIAL JUNTO RONDA						
	P4-P5	1	16.550	0.700	1.420	16.451	
	P5-P6	1	17.000	0.700	1.360	16.184	
	P6-P7	1	20.000	0.700	1.390	19.460	
	P7-P8	1	16.550	0.700	1.480	17.146	
	P8-P9	1	30.000	0.700	2.020	42.420	
	P9-P10	1	17.000	0.700	1.480	17.612	
	P10-P11	1	16.500	0.700	1.480	17.094	
	P11-Pexist	1	9.500	0.700	1.100	7.315	
							380.777
2.03	<b>m3 Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.						
	VIAL 1						
	P1-P2	1	30.0000	0.7000	0.5100	10.7100	
	P2-P3	1	25.0000	0.7000	0.5100	8.9250	
	P3-P4	1	29.2000	0.7000	0.5100	10.4244	
	VIAL 2						
	P12-P13	1	27.5000	0.7000	0.5100	9.8175	
	P13-P6	1	20.0000	0.7000	0.5100	7.1400	
	VIAL 3						
	P14-P15	1	24.0000	0.7000	0.5100	8.5680	
	P15-P16	1	24.0000	0.7000	0.5100	8.5680	
	P16-P17	1	28.0000	0.7000	0.5100	9.9960	
	P17-P8	1	30.0000	0.7000	0.5100	10.7100	
	VIAL JUNTO RONDA						
	P4-P5	1	16.5500	0.7000	0.5100	5.9084	
	P5-P6	1	17.0000	0.7000	0.5100	6.0690	
	P6-P7	1	20.0000	0.7000	0.5100	7.1400	
	P7-P8	1	16.5500	0.7000	0.5100	5.9084	

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2023 11:33:15



**PRESUPUESTO.-MEDICIONES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P8-P9	1	30.0000	0.7000	0.5100	10.7100	
	P9-P10	1	17.0000	0.7000	0.5100	6.0690	
	P10-P11	1	16.5000	0.7000	0.5100	5.8905	
	P11-Pexist	1	9.5000	0.7000	0.5100	3.3915	
	a deducir tubo:	-1	0.0800			-30.4640	=C03 3.03
							105.482
<b>3.01</b>	<b>ud Pozo registro D=120 Hmax 3 m</b>						
	Pozo de registro (Gonzalez, Cofundo) prefabricado, completo de 120 cm de diámetro interior y 3 m de altura, compuesto por base, colocada sobre solera de hormigón HM-20, de 30 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillo de pozo de 1m de altura y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 1m de altura, junta de goma, recibido de marco y tapa de hierro fundido abisagrada redonda (con sello AENOR), para vehículos pesados D-400, ANTIRUIDOS, con junta de goma, (si existe ruido al pasar los vehículos se sustituirá por otra, hasta quedar totalmente insonorizada), con el visto bueno de la Dirección Facultativa, incluso indicación de la red a la que pertenece (saneamiento o Pluviales). Totalmente terminado, incluso p.p de excavación.						
	VIAL 1	3				3.000	
	VIAL 2	2				2.000	
	VIAL 3	4				4.000	
	VIAL JUNTO RONDA	8				8.000	
							17.000
<b>3.02</b>	<b>ud Acometida domiciliaria</b>						
	Acometida de saneamiento a pozo incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C200 tipo PAM o similar hasta 8 metros de longitud con tubo PVC 200 SN-4 incluso parte proporcional de excavación y rellenos.						
		10				10.000	
							10.000
<b>3.03</b>	<b>ml Colector PVC 315 mm</b>						
	Tubería de PVC SN4, de 315mm de diámetro y 7,7mm de espesor, para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas, icluso p.p. de juntas elásticas.						
	VIAL 1						
	P1-P2	1	30.0000			30.0000	
	P2-P3	1	25.0000			25.0000	
	P3-P4	1	29.2000			29.2000	
	VIAL 2						
	P12-P13	1	27.5000			27.5000	
	P13-P6	1	20.0000			20.0000	
	VIAL 3						
	P14-P15	1	24.0000			24.0000	
	P15-P16	1	24.0000			24.0000	
	P16-P17	1	28.0000			28.0000	
	P17-P8	1	30.0000			30.0000	
	VIAL JUNTO RONDA						
	P4-P5	1	16.5500			16.5500	
	P5-P6	1	17.0000			17.0000	
	P6-P7	1	20.0000			20.0000	
	P7-P8	1	16.5500			16.5500	
	P8-P9	1	30.0000			30.0000	
	P9-P10	1	17.0000			17.0000	
	P10-P11	1	16.5000			16.5000	
	P11-Pexist	1	9.5000			9.5000	
							380.800
<b>3.04</b>	<b>m2 Entibación zanja</b>						
	Entibación cuajada en zanjas y pozos a cualquier profundidad, con utilización de encofrado metálico o de madera, incluso desentibación.						
	VIAL 1						

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-MEDICIONES**

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	P2-P3 VIAL 3	2	25.0000	0.7000	1.4200	49.7000	
	P14-P15	2	24.0000	0.7000	1.4200	47.7120	
	P15-P16	2	24.0000	0.7000	1.4700	49.3920	
	P16-P17	2	28.0000	0.7000	1.5200	59.5840	
	P17-P8	2	30.0000	0.7000	1.8700	78.5400	
	VIAL JUNTO RONDA						
	P4-P5	2	16.5500	0.7000	1.4200	32.9014	
	P6-P7	2	20.0000	0.7000	1.3900	38.9200	
	P7-P8	2	16.5500	0.7000	1.4800	34.2916	
	P8-P9	2	30.0000	0.7000	2.0200	84.8400	
	P9-P10	2	17.0000	0.7000	1.4800	35.2240	
	P10-P11	2	16.5000	0.7000	1.4800	34.1880	
							545.293
<b>7.01</b>	<b>m3 Zahorra artificial</b>						
	Zahorra artificial, husos ZA(20), en base de firmes y aceras y carril bici , puesta en obra, extendida y compactada al 98% del P.M, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor.						
	VIAL 1						
	P1-P2	1	30.0000	0.7000	0.7100	14.9100	
	P2-P3	1	25.0000	0.7000	0.6700	11.7250	
	P3-P4	1	29.2000	0.7000	0.6300	12.8772	
	VIAL 2						
	P12-P13	1	27.5000	0.7000	0.6300	12.1275	
	P13-P6	1	20.0000	0.7000	0.7000	9.8000	
	VIAL 3						
	P14-P15	1	24.0000	0.7000	0.5100	8.5680	
	P15-P16	1	24.0000	0.7000	0.5600	9.4080	
	P16-P17	1	28.0000	0.7000	0.6100	11.9560	
	P17-P8	1	30.0000	0.7000	0.9600	20.1600	
	VIAL JUNTO RONDA						
	P4-P5	1	16.5500	0.7000	0.5100	5.9084	
	P5-P6	1	17.0000	0.7000	0.4500	5.3550	
	P6-P7	1	20.0000	0.7000	0.4800	6.7200	
	P7-P8	1	16.5500	0.7000	0.5700	6.6035	
	P8-P9	1	30.0000	0.7000	1.1100	23.3100	
	P9-P10	1	17.0000	0.7000	0.5700	6.7830	
	P10-P11	1	16.5000	0.7000	0.5700	6.5835	
	P11-Pexist	1	9.5000	0.7000	0.4900	3.2585	
							176.054
	<b>m2 Mezcla bituminosa reposición</b>						
	Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.						
		1				2.9400	=C03 1.04
							2.940
	<b>m2 Reposición pavimento acera</b>						
	Pavimento de acera existente, totalmente terminado, incluso p.p de bordillo.						
		1				1.5750	=C03 1.05
							1.575
	<b>ud Prueba inspección cámara</b>						
	Prueba inspección cámara robotizada.						
							1.000

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
 Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 19/07/2020 11:33:15

PRESUPUESTO.-MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C04 Red de pluviales</b>							
1.04	<b>m2 Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camion.	1	34.4000	0.8000		27.5200	
							27.520
1.06	<b>m2 Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.	1				27.5200	=C04 1.04
							27.520
1.05	<b>m2 Demolición acera existente</b> Demolición de acera existente mediante medios mecánicos, incluso retirada de bordillo.	1	1.4000	0.8000		1.1200	
							1.120
1.07	<b>m2 Reposición pavimento acera</b> Pavimento de acera existente, totalmente terminado, incluso p.p de bordillo.	1				1.1200	=C04 1.05
							1.120
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.						
	VIAL 1						
	p1.1-p1.2	1	26.500	0.700	0.700	12.985	
	P1.2-P1.3	1	27.350	0.700	0.930	17.805	
	P1.3-R.1	1	26.500	0.700	0.900	16.695	
	VIAL 2						
	P.2.1-P2.2	1	30.000	0.700	0.420	8.820	
	P2.2-R3	1	22.500	0.700	0.700	11.025	
	VIAL 3						
	P.31.-P3.2	1	16.650	0.700	1.050	12.238	
	P3.2.-P3.3	1	25.000	0.700	1.400	24.500	
	P3.3-P3.4	1	25.000	0.700	1.320	23.100	
	P34-R5	1	30.000	0.700	1.200	25.200	
	VIAL 4						
	P4.1-P4.2	1	25.000	0.700	0.680	11.900	
	P4.2-P3.2	1	29.400	0.700	1.140	23.461	
	VIAL JUNTO RONDA						
	R1-R2	1	17.000	0.700	0.780	9.282	
	R2-R3	1	16.550	0.700	0.900	10.427	
	R3-R4	1	16.000	0.700	1.120	12.544	
	R4-R5	1	16.100	0.700	1.370	15.440	
	R5-R6	1	27.500	0.800	1.640	36.080	
	R6-R7	1	16.850	0.800	1.460	19.681	
	R7-R8	1	20.000	0.800	1.510	24.160	
	R8-R9	1	25.000	0.800	1.750	35.000	
	R9-Pexist	1	14.800	0.800	1.530	18.115	
	RAMAL						
	PE1-P42		6.230	0.700			
	PE2-P3.2	1	9.340	0.700	1.340	8.761	
							377.219
2.03	<b>m3 Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.						

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

PRESUPUESTO.-MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	VIAL 1						
	p1.1-p1.2	1	26.5000	0.7000	0.5100	9.4605	
	P1.2-P1.3	1	27.3500	0.7000	0.5100	9.7640	
	P1.3-R.1	1	26.5000	0.7000	0.5100	9.4605	
	VIAL 2						
	P.2.1-P2.2	1	30.0000	0.7000	0.5100	10.7100	
	P2.2-R3	1	22.5000	0.7000	0.5100	8.0325	
	VIAL 3						
	P.31.-P3.2	1	16.6500	0.7000	0.5100	5.9441	
	P3.2.-P3.3	1	25.0000	0.7000	0.5100	8.9250	
	P3.3-P3.4	1	25.0000	0.7000	0.5100	8.9250	
	P3.4-R5	1	30.0000	0.7000	0.5100	10.7100	
	VIAL 4						
	P4.1-P4.2	1	25.0000	0.7000	0.5100	8.9250	
	P4.2-P3.2	1	29.4000	0.7000	0.5100	10.4958	
	VIAL JUNTO RONDA						
	R1-R2	1	17.0000	0.7000	0.5100	6.0690	
	R2-R3	1	16.5500	0.7000	0.5100	5.9084	
	R3-R4	1	16.0000	0.7000	0.5100	5.7120	
	R4-R5	1	16.1000	0.7000	0.5100	5.7477	
	R5-R6	1	27.5000	0.8000	0.6000	13.2000	
	R6-R7	1	16.8500	0.8000	0.6000	8.0880	
	R7-R8	1	20.0000	0.8000	0.6000	9.6000	
	R8-R9	1	25.0000	0.8000	0.6000	12.0000	
	R9-Pexist	1	14.8000	0.8000	0.6000	7.1040	
	RAMAL						
	PE1-P42	1	6.2300	0.7000	0.5100	2.2241	
	PE2-P3.2	1	9.3400	0.7000	0.5100	3.3344	
	a deducir tubo 315	-1	0.0800			-29.2096	=C04 3.03
	a deducir tubo 400	-1	0.1200			-12.4980	=C04 4.04
							138.632
<b>3.01</b>	<b>ud Pozo registro D=120 Hmax 3 m</b>						
	Pozo de registro (Gonzalez, Cofundo) prefabricado, completo de 120 cm de diámetro interior y 3 m de altura, compuesto por base, colocada sobre solera de hormigón HM-20, de 30 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillo de pozo de 1m de altura y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 1m de altura, junta de goma, recibido de marco y tapa de hierro fundido abisagrada redonda (con sello AENOR), para vehículos pesados D-400, ANTIRUIDOS, con junta de goma, (si existe ruido al pasar los vehículos se sustituirá por otra, hasta quedar totalmente insonorizada), con el visto bueno de la Dirección Facultativa, incluso indicación de la red a la que pertenece (saneamiento o Pluviales). Totalmente terminado, incluso p.p de excavación.						
	VIAL 1	3				3.000	
	VAIL 2	2				2.000	
	VIAL 3	4				4.000	
	VIAL 4	2				2.000	
	VIAL JUNTO RONDA	9				9.000	
	RAMALES	2				2.000	
							22.000
<b>4.01</b>	<b>ud Sumidero de calzada 36X70</b>						
	Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, prefabricado o construido con fábrica de ladrillo macizo de 1/2" pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa, partición interior para formación de sifón, enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento; con marco y rejilla de fundición D-400, articulada y antirrobo, de dimensiones exteriores 700x360x80 mm, abatible, medida la unidad totalmente terminada.						
	VIAL 1	4				4.000	
	VAIL 2	3				3.000	
	VIAL 3	6				6.000	
	VIAL 4	3				3.000	
	VIAL JUNTO RONDA	11				11.000	
	RAMALES	2				2.000	
							29.000

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
 Número de anotación: 2020017024 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-MEDICIONES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>3.03</b>	<b>ml Colector PVC 315 mm</b>						
	Tubería de PVC SN4, de 315mm de diámetro y 7,7mm de espesor, para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas, incluso p.p. de juntas elásticas.						
	VIAL 1						
	p1.1-p1.2	1	26.5000				26.5000
	P1.2-P1.3	1	27.3500				27.3500
	P1.3-R.1	1	26.5000				26.5000
	VIAL 2						
	P.2.1-P2.2	1	30.0000				30.0000
	P2.2-R3	1	22.5000				22.5000
	VIAL 3						
	P.31.-P3.2	1	16.6500				16.6500
	P3.2.-P3.3	1	25.0000				25.0000
	P3.3-P3.4	1	25.0000				25.0000
	P3.4-R5	1	30.0000				30.0000
	VIAL 4						
	P4.1-P4.2	1	25.0000				25.0000
	P4.2-P3.2	1	29.4000				29.4000
	VIAL JUNTO RONDA						
	R1-R2	1	17.0000				17.0000
	R2-R3	1	16.5500				16.5500
	R3-R4	1	16.0000				16.0000
	R4-R5	1	16.1000				16.1000
	RAMAL						
	PE1-P42	1	6.2300				6.2300
	PE2-P3.2	1	9.3400				9.3400
							365.120
<b>4.02</b>	<b>ml Caz prefabricado hormigón 30x50</b>						
	Caz prefabricado de hormigón 30x50, asentado sobre hormigón HM-20, de 10 cm de espesor medio, incluso p.p. de excavación.						
	vial 1-junto ronda	1	85.6000				85.6000
	vial 2-junto ronda	1	165.5000				165.5000
	vial 3- vial junto ronda	1	147.5000				147.5000
	ronda	1	36.8500				36.8500
	vial 4-vial 3	1	130.2000				130.2000
							565.650
<b>4.03</b>	<b>ml Canal drenante ACO K100</b>						
	Canal ACO K100 con rejilla acero galvanizado, incluso p.p excavación y hormigón para asiento, totalmente colocado.						
	Espacio libre 2	1	26.2500				26.2500
		1	26.2000				26.2000
							52.450
<b>4.05</b>	<b>ud Acometida domiciliaria 250 mm</b>						
	Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 250 mm, hasta 8 metros de longitud incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar incluso parte proporcional de excavación y rellenos.						
	PARCELA-2	2					2.0000
	PARCELA 4	2					2.0000
							4.000

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
 Fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15  
 Número de anotación: 2020017021 con fecha 30/07/2020

**PRESUPUESTO.-MEDICIONES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
4.051	<b>ud Acometida domiciliaria 200 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 200 mm, hasta 8 metros de longitud incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar incluso parte proporcional de excavación y rellenos. PARCELA 1	2				2.0000	
							2.000
4.052	<b>ud Acometida domiciliaria 315 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 315 mm, hasta 8 metros de longitud incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar incluso parte proporcional de excavación y rellenos. PARCELA 3	2				2.0000	
							2.000
4.053	<b>ud Acometida domiciliaria 400 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 400 mm, hasta 8 metros de longitud incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar incluso parte proporcional de excavación y rellenos. PARCELA 5	2				2.0000	
							2.000
4.03	<b>ml Tubo PVC 200 mm</b> Tubería de saneamiento para conexión de imbornales de PVC de 200 mm, liso color teja, SN-4, junta elástica para conexión de imbornales a red, incluso excavación y rellenos, según planos de detalles de proyecto.						
	VIAL 1	1	25.2000			25.2000	
	VIAL 2	1	7.5000			7.5000	
	VIAL 3	1	29.3500			29.3500	
	VIAL 4	1	8.3500			8.3500	
	VIAL JUNTO RONDA	1	44.1500			44.1500	
	RAMALES	2	1.0000			2.0000	
							116.550
4.04	<b>ml Colector PVC 400 mm</b> Tubería de PVC SN4, de 400 mm de diámetro y 9.8 mm de espesor, para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas, incluso p.p. de juntas elásticas.						
	VIAL JUNTO RONDA						
	R5-R6	1	27.5000			27.5000	
	R6-R7	1	16.8500			16.8500	
	R7-R8	1	20.0000			20.0000	
	R8-R9	1	25.0000			25.0000	
	R9-Pexist	1	14.8000			14.8000	
							104.150
4.05	<b>m2 Entibación zanja</b> Entibación cuajada en zanjas y pozos a cualquier profundidad, con utilización de encofrado metálico o de madera, incluso desentibación.						
	VIAL 3						
	P3.2.-P3.3	2	25.0000	0.7000	1.4000	49.0000	
	VIAL JUNTO RONDA						
	R6-R7	2	16.8500	0.8000	1.5200	40.9792	
	R7-R8	2	20.0000	0.8000	1.6600	53.1200	
	R8-R9	2	25.0000	0.8000	1.5000	60.0000	
	R9-Pexist	2	14.8000	0.8000	1.5300	36.2304	
	RAMAL						
	PE2-P3.2	2	9.3400	0.7000	1.3400	17.5218	
							256.851

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:45

**PRESUPUESTO.-MEDICIONES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
7.01	<b>m3 ahorra artificial</b> Zahorra artificial, husos ZA(20), en base de firmes y aceras y carril bici , puesta en obra, extendida y compactada al 98% del P.M, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor. VIAL 1 p1.1-p1.2 P1.2-P1.3 P1.3-R.1 VIAL 2 P.2.1-P2.2 P2.2-R3 VIAL 3 P.31.-P3.2 P3.2.-P3.3 P3.3-P3.4 P3.4-R5 VIAL 4 P4.1-P4.2 P4.2-P3.2 VIAL JUNTO RONDA R1-R2 R2-R3 R3-R4 R4-R5 R5-R6 R6-R7 R7-R8 R8-R9 R9-Pexist RAMAL PE1-P42 PE2-P3.2						
		1	26.5000	0.7000	0.2000	3.7100	
		1	27.3500	0.7000	0.1300	2.4889	
		1	26.5000	0.7000	0.0700	1.2985	
		1	30.0000	0.7000	0.3200	6.7200	
		1	22.5000	0.7000	0.1900	2.9925	
		1	16.6500	0.7000	0.1400	1.6317	
		1	25.0000	0.7000	0.4900	8.5750	
		1	25.0000	0.7000	0.4100	7.1750	
		1	30.0000	0.7000	0.2900	6.0900	
		1	25.0000	0.7000	0.7100	12.4250	
		1	29.4000	0.7000	0.3000	6.1740	
		1	17.0000	0.7000	0.1400	1.6660	
		1	16.5500	0.7000	0.2700	3.1280	
		1	16.0000	0.7000	0.3500	3.9200	
		1	16.1000	0.7000	0.3500	3.9445	
		1	27.5000	0.8000	0.4800	10.5600	
		1	16.8500	0.8000	0.6300	8.4924	
		1	20.0000	0.8000	0.6200	9.9200	
		1	25.0000	0.8000	1.0500	21.0000	
		1	14.8000	0.8000	0.8300	9.8272	
		1	6.2300	0.7000	1.4300	6.2362	
		1	9.3400	0.7000	1.4000	9.1532	
							147.128
3.04	<b>ud rueba inspección cámara</b> Prueba inspección cámara robotizada.						
							1.000

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C05 Red de alumbrado publico</b>							
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.						
	canalización acera	1	682.500	0.500	0.200	68.250	
	canalización calzada	1	42.150	0.500	0.430	9.062	
							77.312
5.01	<b>ud Cimentación para columna</b> Cimentación para columna de 40x40x60cm ó 50x50x70 cm, con hormigón HM-20 con cuatro redondos de anclaje con rosca y pica, totalmente terminada.						
		1				6.0000	=C05 5.03
		1				5.0000	=C05 5.031
		1				14.0000	=C05 5.032
		1				5.0000	=C05 5.033
							30.000
5.02	<b>ud Arqueta de registro</b> Arqueta de registro de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1/2 pie de espesor, enfoscado, interiormente de 0,40x0,40x0,60 m con tapa de fundición tipo B-125, con la inscripción "ALUMBRADO PÚBLICO", totalmente terminada.						
	farola	1				30.0000	=C05 5.01
	para cruces	9				9.0000	
							39.000
5.03	<b>ud Farola 4 m + luminaria kio 24 leds 700 mA</b> Farola montada sobre columna de acero al carbono de 4 m de altura, marca Alet 2000 modelo España 100, pintada al horno, color a definir, con luminaria marca Schreder, modelo kio, 24 leds 700 mA, WW730 730 Deep shape PC 5121 symetrical 370121S, totalmente conexionada y probada.						
	espacio publicos	6				6.0000	
							6.000
5.031	<b>ud Farola 4 m + luminaria kio 24 leds 350 mA</b> Farola montada sobre columna de acero al carbono de 4 m de altura, marca Alet 2000 modelo España 100, pintada al horno, color a definir, con luminaria marca Schreder, modelo kio, 24 leds 350 mA, WW730 730 Deep shape PC 5117 370132, totalmente conexionada y probada.						
	vial 4	5				5.0000	
							5.000
5.032	<b>ud Farola 7 m + luminaria Izylum 2 40 leds 600 mA</b> Farola con columna de acero al carbono de 7 m modelo Mulhacen marca Alet 2000 con luminaria marca Schreder, modelo Izylum 2, 40 leds 600 mA, WW730 Flat glass 5305, totalmente conexionada y probada.						
	vial 1	5				5.0000	
	vial 2	3				3.0000	
	vial 3	6				6.0000	
							14.000
5.033	<b>ud Farola 7 m +brazo a 4 m luminaria Izylum+ kio</b> Farola con columna de acero al carbono de 7 m modelo Mulhacen marca Alet 2000 con brazo a 4 m, con luminariaa 7 m marca Schreder, modelo Izylum 2, 40 leds 600 mA, WW730 Flat glass 5305 y luminaria a 4 m , marca Schreder, modelo kio, 24 leds 350 mA, WW730 730 Deep shape PC 5117 370132, totalmente conexionada y probada.						
	vial junto ronda	5				5.0000	
							5.000

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion con fecha de entrada 30/07/2020 11:33:15  
Número de anotación: 2020017021833



**PRESUPUESTO.-MEDICIONES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
5.04	<b>ml Cable 4X6+ 1x16 mm2 Instalado</b> ML. Cable 4x6 + 1x16 mm2 Cu . RV 06/1 kV Unipolar, a pie de obra.	1				724.650	=C05 5.05
	para farolas	11			4.000	44.000	
		19			7.000	133.000	
							901.650
5.05	<b>ml Canaliz.alumbr.2 T. corrugados PE-110</b> Canalización para red de alumbrado con dos tubos corrugados PE de D=110m., con alambre guía, según normativa municipal, sin incluir cables, excavación ni zahorra.	1	682.5000			682.5000	
	canalización acera	1	682.5000			682.5000	
	canalización calzada	1	42.1500			42.1500	
							724.650
5.07	<b>m3 Hormigón HM-20</b> Relleno de zanjas con hormigón HM-20, totalmente colocado.	1	682.5000	0.5000	0.3000	102.3750	
	canalización acera	1	682.5000	0.5000	0.3000	6.3225	
	canalización calzada	1	42.1500	0.5000	0.3000	6.3225	
	a deducir tubos:	-1	682.5000	0.0150		-10.2375	
		-1	42.1500	0.0150		-0.6323	
							97.828
5.10	<b>PA Conexión cuadro alumbrado-red</b> Partida alzada para conexión de cuadro alumbrado a red electrica, incluyendo adaptación del mismo mediante: · 6 UD DPR-2 Marca Servitec · 1 UD Domomaster GSM Marca Servitec · 1 UD EQARR marca Servitec						1.000
7.01	<b>m3 Zahorra artificial</b> Zahorra artificial, husos ZA(20), en base de firmes y aceras y carril bici , puesta en obra, extendida y compactada al 98% del P.M, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor.	1	42.1500	0.5000	0.1300	2.7398	
	canalización calzada	1	42.1500	0.5000	0.1300	2.7398	
							2.740
5.06	<b>ml Canalización tubo 40+ cable 1.5 mm2</b> Tubo forroplast de 40 mm y cable de cobre de 1.50 mm2 para iluminación de leds. Totalmente instalado y conexionado.	1	3.3000			3.3000	
	bancos espacio publico 2	1	10.0000			10.0000	
		1	8.2000			8.2000	
		1	11.0000			11.0000	
							32.500
5.08	<b>ml Perfil U aluminio 80x40x 2mm+ led</b> Perfil aluminio en U de 80x40x2 mm, incrustado en bancos espacio público 2, incluso elementos de sujeción (tornillos, resinas, etc) con tira led IP65 a 24 v, totalmente instalada y conexionada.	1	9.4500			9.4500	
	espacio publico 2	1	8.4000			8.4000	
		1	9.6000			9.6000	
		1	8.4000			8.4000	
							35.850

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 202001702138 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-MEDICIONES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C06 Red de telefonía</b>							
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural. 2-110 + 3-40	1		0.450	0.780	98.982	=C06 6.02
						98.982	
6.01	<b>ud Arqueta tipo H Telefonía</b> Arqueta de registro normalizada tipo H 80X70 cm, incluso cerco metalico y tapa B-125, asentada sobre base de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, construida segun normas de la compañía suministradora. Medida la unidad ejecutada.	11				11.0000	
						11.000	
6.02	<b>ml Canaliz. 2 tubos PVC 110 mm+ tritubo 40 mm</b> Canalización telefónica con 2 tubos corrugados de PVC 110 mm. de diámetro doble capa + tritubo de 40 mm ,según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso relleno de zanja con hormigón HM-20 hasta 8 cm por encima de la generatriz superior. No incluye excavación ni relleno de tierra.	1	282.0000			282.0000	
						282.000	
6.03	<b>ud Arqueta ICT</b> Arqueta ICT para telefonía, 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor.	8				8.0000	
						8.000	
5.07	<b>m3 Hormigón HM-20</b> Relleno de zanjas con hormigón HM-20, totalmente colocado.	1		0.4500	0.3300	41.8770	=C06 6.02
	a deducir tubos	-1	0.0150			-4.2300	=C06 6.02
		-1	0.0040			-1.1280	=C06 6.02
						36.519	
6.04	<b>P.A Conexión a punto de entronque</b> Partida alzada para canalización hasta punto de entronque, incluyendo p.p de arquetas, demoliciones, excavaciones y reposiciones .						1.000

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

PRESUPUESTO.-MEDICIONES

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C07 Jardineria</b>							
11.01	<b>m2 Cesped 50gr/m2</b> Siembra de césped de semilla a razón de 50 gr/ m2 , compuesta por mezcla de Raygrass ingles, Poa pratenses y Festuca arundinacea con incorporación de mantillo, rastrillado y aportación de abonado de fondo, incluido el mantenimiento hasta el tercer corte del césped, totalmente terminado. Se añadirá esquejes de gramón en una proporción de 6 ud/m2.						
	junto a ronda	1	1,251.0000			1,251.0000	
							1,251.000
11.02	<b>m3 Tierra vegetal</b> Tierra vegetal en jardineras y zona verde, en 50 cm de espesor, totalmente colocada, incluso riego.						
	junto a ronda	1		0.5000		625.5000	=C11 11.01
	espacio publico 1	2	13.9500		0.5000	13.9500	
	espacio publico 2	1	5.4100		0.5000	2.7050	
		1	9.0500		0.5000	4.5250	
		1	7.9000		0.5000	3.9500	
		2	17.1000		0.5000	17.1000	
		9	0.1100		0.5000	0.4950	
							668.225
11.05	<b>ud Bismarkia Nobilis H:0.50 m</b> Bismarkia Nobilis 0.50 m de altura, suministrado en contenedor, incluso apertura del hoyo de 60 cm de profundidad, plantación, abonado y primer riego.						
	junto a ronda	3				3.0000	
							3.000
11.03	<b>ud Eritrina Crista Galli H:2.50 m</b> Eritrina Crista Galli 2.50 de altura de cruz , 12-14 cm de tronco, suministrado en contenedor, incluso apertura del hoyo de 1.00 m de profundidad, abonado y primer riego.						
	junto a ronda	3				3.0000	
							3.000
11.04	<b>ud Acer Negundo H:2.50 m</b> Acer Negundo de 2,5 m de altura de cruz y 12-14 cm de perímetro, suministrado en contenedor y plantación en alcorque, incluso apertura del hoyo de 1.00 m de profundidad, abonado y primer riego.						
	espacios publico 1	2				2.0000	
	espacio publico 2	6				6.0000	
							8.000
11.06	<b>ud Glicinia Lila,H:2 m</b> Glicinia lila en macetero de 22 cm, de 2 m de altura plantación en alcorque, incluso apertura de hoyo, abonado, y primer riego.						
	espacios publico -2	9				9.0000	
							9.000
11.07	<b>ud Araucaria Araucana H:2.50-3.00</b> Araucaria Araucana entre 2,5 y 3.00 m de altura de cruz , suministrado en contenedor, incluso apertura del hoyo de 1 m de profundidad, plantación, abonado y primer riego.						
	jutno a ronda	6				6.0000	
							6.000
11.08	<b>ud Phoenix Reclinata H:2 m</b> Phoenix reclinata de 2,0 m de altura de cruz , suministrado razi desnuda, incluso apertura del hoyo de 60 cm de profundidad, plantación, abonado y primer riego.						
	espacio publico 1	4				4.0000	
	espacio publico 2	10				10.0000	

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 202001721 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-MEDICIONES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
							14.000
11.09	<b>ud Rosal sevillano paisajístico H: 0.50 m</b> Rosal sevillano paisajístico en macetero de 22 cm, plantación en hoyo, incluso apertura del mismo, abonado, y primer riego.						
	espacio publico-1	4	16.0000			64.0000	
	espacio publico-2	4	12.0000			48.0000	
							112.000
11.11	<b>ud Tutor de madera de 8 cm</b> Tutor de madera de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, quedando vistos 2,5 m, incluso colocación.						
	Acer	1				8.0000	=C11 11.04
							8.000
11.10	<b>ud Magnolia grandiflora; H:3.00 m</b> Magnolia Grandiflora piramidal de 3.00 m de altura de cruz, en contenedor, plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo, plantación, abonado, y primer riego.						
	junto a ronda	3				3.0000	
							3.000
11.12	<b>ud Viburnun minor H:1.00 m</b> Viburnum minor de 1.00 m de altura , en macetero de 22 cm, plantación en hoyo, incluso apertura del mismo, abonado, y primer riego.						
	junto a ronda	6				6.0000	
							6.000

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C08 Red de riego</b>							
10.1	<b>ud Arqueta cabecera riego y electroválvulas</b> Arqueta de cabecera y distribución de riego de 100x100x50, realizada con hormigón H-20, enfoscada y bruñida en su interior, solera de hormigón H-20 y marco y tapa de fundición B-125, incluso p. p. de encofrado y excavación. Equipada con 1 válvula de palanca, 1 válvula reguladora de presión, 4 electroválvulas de 40 mm, y solenoides de 9 v, así como cuatro llaves de corte de igual tamaño que las electroválvulas.	1				1.0000	
							1.000
10.2	<b>ml Tubería gotero autocompensante 16 mm/0.5 m</b> Tubería porta goteros en superficie autocompensantes a 0.50 m entre goteros, de 2,30 litros/hora, de 16mm de diámetro, 4 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, con reducción de 40 a 20 mm, y reducción de 20 a 16 totalmente instalada.	1	147.7000			147.7000	
							147.700
10.4	<b>ml Tubería gotero autocompensante 16 mm/0.33 m</b> Tubería porta goteros enterrados autocompensantes a 0.33 m entre goteros, de 2,30 litros/hora, de 16mm de diámetro, 4 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, con reducción de 40 a 20 mm, y reducción de 20 a 16 totalmente instalada.	18				18.0000	
	espacio publico 2						18.000
10.3	<b>ml Tubería polietileno 20 mm</b> Tubería de polietileno uso alimentario de 20 mm de diámetro, 6 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, excavación y relleno, btotamente instalada.	1	127.6000			127.6000	
							127.600
10.5	<b>ml Tubería polietileno 40 mm</b> Tubería de polietileno uso alimentario, de 40 mm de diámetro, 6 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, excavación y relleno, totalmente instalada.	1	605.0000			605.0000	
							605.000
10.6	<b>ml Tubería polietileno 50 mm</b> Tubería de polietileno uso alimentario, de 50 mm de diámetro, 6 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, excavación y relleno, totalmente instalada.	1	63.0000			63.0000	
							63.000
10.7	<b>ud Aspesor serie 5000 Rainbird</b> Aspersor emergente RAIN BIRD o similar, serie 5000 con radio de cobertura de 10 m para trabajar a una presión de 2 atm. con salida de PE de diámetro 3/4" incluso pequeño material para montaje y medios auxiliares. Totalmente montados y terminados	30				30.0000	
							30.000
10.10	<b>ud Receptor via radio en monolito</b> Programador con Receptor vía radio (con modulo wifi para control telematico), formado por antena y batería, instalado en monolito ejecutado con fabrica de ladrillo, y enfoscado, colocado a una distancia máxima de 10 m de la arqueta, incluso conexion a electrovalvulas mediante cable de hilos de 2,5 mm, . Totalmente instalado y comprobada recepción desde central emisora.	1				1.0000	
							1.000

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 1820017021 con fecha de entrada: 30/06/2020 11:33:15,5

**PRESUPUESTO.-MEDICIONES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
10.11	<b>ud Acometida riego 50 mm</b> Acometida de riego de 50 mm, desde el punto de toma de la red general hasta la llave o contador general, incluso llave, según normas de la compañía suministradora, incluso obras complementarias (arqueta de registro 28x28 cm. con marco y tapa abisagrada de fundición) y ayudas de albañilería. Excavación y relleno. Medida la unidad ejecutada	1				1.0000	
							1.000

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>CAPÍTULO C09 Red de gas</b>							
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.						
	acera 63 mm	1	189.600	0.200	0.610		23.131
	calzada 63 mm	1	6.000	0.200	0.630		0.756
	acera 110 mm	1	122.300	0.200	0.650		15.899
	calzada 110 mm	1	85.500	0.200	0.700		11.970
							51.756
5.07	<b>m3 Hormigón HM-20</b> Relleno de zanjas con hormigón HM-20, totalmente colocado.						
	acera 63 mm	1	189.6000	0.2000	0.5100		19.3392
	calzada 63 mm	1	6.0000	0.2000	0.5300		0.6360
	a deducir tubo	-1	195.6000	0.0030			-0.5868
	acera 110 mm	1	122.3000	0.2000	0.5500		13.4530
	calzada 110 mm	1	85.5000	0.2000	0.6000		10.2600
	a deducir tubo:	-1	207.8000	0.0080			-1.6624
							41.439
2.03	<b>m3 Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.						
	acera 63 mm	1	189.6000	0.2000	0.1000		3.7920
	calzada 63 mm	1	6.0000	0.2000	0.1000		0.1200
	acera 110 mm	1	122.3000	0.2000	0.1000		2.4460
	calzada 110 mm	1	85.5000	0.2000	0.1000		1.7100
							8.068
1.04	<b>m2 Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camion.						
		1	70.5000	0.2000			14.1000
							14.100
	<b>m2 Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.						
		1				14.1000	=C13 1.04
							14.100

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 14:33:15

## PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES

## PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C02 Red de abastecimiento</b>				
1.04	<b>m2 Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camión.	4.200	4.28	17.98
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecánicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelación de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	343.440	4.28	1,469.92
2.02	<b>ud Válvula de Compuerta DN110</b> Válvula de compuerta de cierre elástico para tubería de polietileno 110, eje telescópico, PN 16, incluso tubo PVC, hormigón de protección, cuadradillo de maniobra y trampillón, según detalles de proyecto.	6.000	212.68	1,276.08
2.03	<b>m3 Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.	167.255	13.13	2,196.06
2.04	<b>ml Tubería FD 100 mm PN10</b> Tubería de fundición dúctil de 110 mm de diámetro, clase de presión C40, revestimiento interior de mortero de cemento para agua potable, incluso p.p. de juntas. Medida la instalación montada y probada.	572.400	25.82	14,779.37
2.05	<b>ud Hidrante Contra incendios DN 80</b> Hidrante para incendios tipo "Belgicast" de D=80 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución.	3.000	327.60	982.80
2.06	<b>ud Boca de Riego DN 45</b> Boca de riego de DN=45 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución.	6.000	176.40	1,058.40
2.07	<b>ud SCM Conexión a red existente</b> Conexión a red existente previa autorización de mancomunidad de municipios de la costa tropical de granada incluyendo gestión de corte avisos, piezas para la unión (T, codos, etc)	2.000	700.00	1,400.00
2.08	<b>m2 Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.	4.200	13.00	54.60
2.09	<b>ud Acometida PE 32 mm fuentes</b> Acometida de abastecimiento para fuentes de 32 mm, con collarín metálico de conexión a tubería principal, así como piezas especiales válvula de cuadradillo, boca de llave, incluyendo parte proporcional de excavación y rellenos. Totalmente terminada.	2.000	165.00	330.00
2.10	<b>ud TBBB 110 mm</b> T de fundición dúctil de 100 brida brida brida, salida normalizada a cualquier diámetro incluso macizo de hormigón para anclaje, tornillería de acero inoxidable y piezas especiales, colocado en zanja terminado y probado según NORMA TECNICAS MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS COSTA TROPICAL	8.000	126.45	1,011.60



**PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
2.09	<b>ud Codo 90 ° FD 110 mm</b> Codo de fundición dúctil 1/4, 1/8, 1/16,1/32, BRIDA-BRIDA de 100 mm de diámetro, incluso juntas, macizo de hormigón para anclaje, tornillería de acero inoxidable , piezas especiales, colocado en zanja terminado y probado según NORMA TECNICAS MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS COSTA TROPICAL	4.000	85.10	340.40
2.10	<b>ud Prueba presión y desinfección</b> Prueba de presión y desinfección según condiciones de la empresa concesionaria.	1.000	2,500.00	2,500.00
<b>TOTAL CAPÍTULO C02 Red de abastecimiento .....</b>				<b>27,417.21</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

## PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES

## PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C03 Red de saneamiento</b>				
1.04	<b>m2 Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camión.	2.940	4.28	12.58
1.05	<b>m2 Demolición acera existente</b> Demolición de acera existente mediante medios mecánicos, incluso retirada de bordillo.	1.575	4.08	6.43
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecánicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelación de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	380.777	4.28	1,629.73
2.03	<b>m3 Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.	105.482	13.13	1,384.98
3.01	<b>ud Pozo registro D=120 Hmax 3 m</b> Pozo de registro (Gonzalez, Cofundo) prefabricado, completo de 120 cm de diámetro interior y 3 m de altura, compuesto por base, colocada sobre solera de hormigón HM-20, de 30 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillo de pozo de 1m de altura y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 1m de altura, junta de goma, recibido de marco y tapa de hierro fundido abisagrada redonda (con sello AENOR), para vehículos pesados D-400, ANTIRUIDOS, con junta de goma, (si existe ruido al pasar los vehículos se sustituirá por otra, hasta quedar totalmente insonorizada), con el visto bueno de la Dirección Facultativa, incluso indicación de la red a la que pertenece (saneamiento o Pluviales). Totalmente terminado, incluso p.p de excavación.	17.000	413.85	7,035.45
3.02	<b>ud Acometida domiciliaria</b> Acometida de saneamiento a pozo incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C200 tipo PAM o similar hasta 8 metros de longitud con tubo PVC 200 SN-4 incluso parte proporcional de excavación y rellenos.	10.000	162.03	1,620.30
3.03	<b>ml Colector PVC 315 mm</b> Tubería de PVC SN4, de 315mm de diámetro y 7,7mm de espesor, para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas, incluso p.p. de juntas elásticas.	380.800	22.69	8,640.35
3.04	<b>m2 Entibación zanja</b> Entibación cuajada en zanjas y pozos a cualquier profundidad, con utilización de encofrado metálico o de madera, incluso desentibación.	545.293	5.47	2,982.75
7.01	<b>m3 Zahorra artificial</b> Zahorra artificial, husos ZA(20), en base de firmes y aceras y carril bici, puesta en obra, extendida y compactada al 98% del P.M, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor.	176.054	13.29	2,339.76
1.06	<b>m2 Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.	2.940	13.00	38.22
1.07	<b>m2 Reposición pavimento acera</b> Pavimento de acera existente, totalmente terminado, incluso p.p de bordillo.	1.575	43.00	67.73

**PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
3.04	ud Prueba inspección cámara Prueba inspección cámara robotizada.	1.000	1,000.00	1,000.00
<b>TOTAL CAPÍTULO C03 Red de saneamiento .....</b>				<b>26,758.28</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C04 Red de pluviales</b>				
1.04	<b>m2 Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camion.	27.520	4.28	117.79
1.06	<b>m2 Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.	27.520	13.00	357.76
1.05	<b>m2 Demolición acera existente</b> Demolición de acera existente mediante medios mecánicos, incluso retirada de bordillo.	1.120	4.08	4.57
1.07	<b>m2 Reposición pavimento acera</b> Pavimento de acera existente, totalmente terminado, incluso p.p de bordillo.	1.120	43.00	48.16
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	377.219	4.28	1,614.50
2.03	<b>m3 Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.	138.632	13.13	1,820.24
3.01	<b>ud Pozo registro D=120 Hmax 3 m</b> Pozo de registro (Gonzalez, Cofundo) prefabricado, completo de 120 cm de diámetro interior y 3 m de altura, compuesto por base, colocada sobre solera de hormigón HM-20, de 30 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillo de pozo de 1m de altura y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 1m de altura, junta de goma, recibido de marco y tapa de hierro fundido abisagrada redonda (con sello AENOR), para vehículos pesados D-400, ANTIRUIDOS, con junta de goma, (si existe ruido al pasar los vehículos se sustituirá por otra, hasta quedar totalmente insonorizada), con el visto bueno de la Dirección Facultativa, incluso indicación de la red a la que pertenece (saneamiento o Pluviales). Totalmente terminado, incluso p.p de excavación.	22.000	413.85	9,104.70
4.05	<b>ud Sumidero de calzada 36X70</b> Imbormal sifónico para recogida de aguas pluviales, prefabricado o construido con fábrica de ladrillo macizo de 1/2" pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa, partición interior para formación de sifón, enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento; con marco y rejilla de fundición D-400, articulada y antirrobo, de dimensiones exteriores 700x360x80 mm, abatible, medida la unidad totalmente terminada.	29.000	159.53	4,626.37
3.03	<b>ml Colector PVC 315 mm</b> Tubería de PVC SN4, de 315mm de diámetro y 7,7mm de espesor, para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas, incluso p.p. de juntas elásticas.	365.120	22.69	8,284.57
4.02	<b>ml Caz prefabricado hormigón 30x50</b> Caz prefabricado de hormigón 30x50, asentado sobre hormigón HM-20, de 10 cm de espesor medio, incluso p.p de excavacion.	565.650	12.80	7,240.32
4.01	<b>ml Canal drenante ACO K100</b> Canal ACO K100 con rejilla acero galvanizado, incluso p.p excavación y hormigón para asiento, totalmente colocado.			

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:41

**PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
4.05	<b>ud Acometida domiciliaria 250 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 250 mm, hasta 8 metros de longitud incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar incluso parte proporcional de excavación y rellenos.	52.450	124.40	6,524.78
4.051	<b>ud Acometida domiciliaria 200 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 200 mm, hasta 8 metros de longitud incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar incluso parte proporcional de excavación y rellenos.	4.000	187.87	751.48
4.052	<b>ud Acometida domiciliaria 315 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 315 mm, hasta 8 metros de longitud incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar incluso parte proporcional de excavación y rellenos.	2.000	139.87	279.74
4.053	<b>ud Acometida domiciliaria 400 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 400 mm, hasta 8 metros de longitud incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar incluso parte proporcional de excavación y rellenos.	2.000	235.87	471.74
4.03	<b>ml Tubo PVC 200 mm</b> Tubería de saneamiento para conexión de imbornales de PVC de 200 mm, liso color teja, SN-4, junta elástica para conexión de imbornales a red, incluso excavación y rellenos, según planos de detalles de proyecto.	2.000	299.47	598.94
4.04	<b>ml Colector PVC 400 mm</b> Tubería de PVC SN4, de 400 mm de diámetro y 9.8 mm de espesor, para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas, incluso p.p. de juntas elásticas.	116.550	21.39	2,493.00
3.05	<b>m2 Entibación zanja</b> Entibación cuajada en zanjas y pozos a cualquier profundidad, con utilización de encofrado metálico o de madera, incluso desentibación.	104.150	30.64	3,191.16
7.1	<b>m3 Zahorra artificial</b> Zahorra artificial, husos ZA(20), en base de firmes y aceras y carril bici, puesta en obra, extendida y compactada al 98% del P.M, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor.	256.851	5.47	1,404.97
3.1	<b>ud Prueba inspección cámara</b> Prueba inspección cámara robotizada.	147.128	13.29	1,955.33
		1.000	1,000.00	1,000.00
<b>TOTAL CAPÍTULO C04 Red de pluviales .....</b>				<b>51,890.12</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada 14/07/2020 14:33:15

**PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C05 Red de alumbrado publico</b>				
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	77.312	4.28	330.90
5.01	<b>ud Cimentación para columna</b> Cimentación para columna de 40x40x60cm ó 50x50x70 cm, con hormigón HM-20 con cuatro redondos de anclaje con rosca y pica, totalmente terminada.	30.000	85.23	2,556.90
5.02	<b>ud Arqueta de registro</b> Arqueta de registro de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1/2 pie de espesor, enfoscado, interiormente de 0,40x0,40x0,60 m con tapa de fundición tipo B-125, con la inscripción "ALUMPBRADO PÚBLICO", totalmente terminada.	39.000	64.22	2,504.58
5.03	<b>ud Farola 4 m + luminaria kio 24 leds 700 mA</b> Farola montada sobre columna de acero al carbono de 4 m de altura, marca Alet 2000 modelo España 100, pintada al horno, color a definir, con luminaria marca Schreder, modelo kio, 24 leds 700 mA, WW730 730 Deep shape PC 5121 symmetrical 370121S, totalmente conexionada y probada.	6.000	540.52	3,243.12
5.031	<b>ud Farola 4 m + luminaria kio 24 leds 350 mA</b> Farola montada sobre columna de acero al carbono de 4 m de altura, marca Alet 2000 modelo España 100, pintada al horno, color a definir, con luminaria marca Schreder, modelo kio, 24 leds 350 mA, WW730 730 Deep shape PC 5117 370132, totalmente conexionada y probada.	5.000	440.52	2,202.60
5.032	<b>ud Farola 7 m + luminaria Izylum 2 40 leds 600 mA</b> Farola con columna de acero al carbono de 7 m modelo Mulhacen marca Alet 2000 con luminaria marca Schreder, modelo Izylum 2, 40 leds 600 mA, WW730 Flat glass 5305, totalmente conexionada y probada.	14.000	640.52	8,967.28
5.033	<b>ud Farola 7 m +brazo a 4 m luminaria Izylum+ kio</b> Farola con columna de acero al carbono de 7 m modelo Mulhacen marca Alet 2000 con brazo a 4 m, con luminariaa 7 m marca Schreder, modelo Izylum 2, 40 leds 600 mA, WW730 Flat glass 5305 y luminaria a 4 m , marca Schreder, modelo kio, 24 leds 350 mA, WW730 730 Deep shape PC 5117 370132, totalmente conexionada y probada.	5.000	840.52	4,202.60
5.034	<b>ml Cable 4X6+ 1x16 mm2 Instalado</b> ML. Cable 4x6 + 1x16 mm2 Cu . RV 06/1 kV Unipolar, a pie de obra.	901.650	3.45	3,110.69
5.035	<b>ml Canaliz.alumbr.2 T. corrugados PE-110</b> Canalización para red de alumbrado con dos tubos corrugados PE de D=110m., con alambre guia, según normativa municipal, sin incluir cables, excavación ni zahorra.	724.650	7.39	5,355.16
5.037	<b>m3 Hormigón HM-20</b> Relleno de zanjas con hormigón HM-20, totalmente colocado.	97.828	38.01	3,718.44

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 fecha de entrada: 09/07/2020 11:33:35

**PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
5.10	<b>PA Conexión cuadro alumbrado-red</b> Partida alzada para conexión de cuadro alumbrado a red electrica, incluyendo adaptación del mismo mediante: · 6 UD DPR-2 Marca Servitec · 1 UD Domomaster GSM Marca Servitec · 1 UD EQARR marca Servitec	1.000	3,000.00	3,000.00
7.01	<b>m3 Zahorra artificial</b> Zahorra artificial, husos ZA(20), en base de firmes y aceras y carril bici , puesta en obra, extendida y compactada al 98% del P.M, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor.	2.740	13.29	36.41
5.06	<b>ml Canalización tubo 40+ cable 1.5 mm2</b> Tubo forroplast de 40 mm y cable de cobre de 1.50 mm2 para iluminación de leds. Totalmente instalado y conexionado.	32.500	2.20	71.50
5.08	<b>ml Perfil U aluminio 80x40x 2mm+ led</b> Perfil aluminio en U de 80x40x2 mm, incrustado en bancos espacio público 2, incluso elementos de sujeción (tornillos, resinas, etc) con tira led IP65 a 24 v, totalmente instalada y conexionada.	35.850	30.00	1,075.50
<b>TOTAL CAPÍTULO C05 Red de alumbrado publico .....</b>				<b>40,375.68</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
 Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C06 Red de telefonía</b>				
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	98.982	4.28	423.64
6.01	<b>ud Arqueta tipo H Telefonía</b> Arqueta de registro normalizada tipo H 80X70 cm, incluso cerco metalico y tapa B-125, asentada sobre base de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, construida segun normas de la compañía su-ministradora. Medida la unidad ejecutada.	11.000	336.01	3,696.11
6.02	<b>ml Canaliz. 2 tubos PVC 110 mm+ tritubo 40 mm</b> Canalización telefónica con 2 tubos corrugados de PVC 110 mm. de diámetro doble capa + tritubo de 40 mm ,según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso relleno de zanja con hormigón HM-20 hasta 8 cm por encima de la generatriz superior. No incluye excavación ni relleno de tierra.	282.000	15.25	4,300.50
6.03	<b>ud rqueta ICT</b> Arqueta ICT para telefonía, 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimenta-ción de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor.	8.000	155.00	1,240.00
5.07	<b>m3 Hormigón HM-20</b> Relleno de zanjas con hormigón HM-20, totalmente colocado.	36.519	38.01	1,388.09
6.04	<b>P.A Conexión a punto de entronque</b> Partida alzada para canalización hasta punto de entronque, incluyendo p.p de arquetas, demolicio-nes, excavaciones y reposiciones .	1.000	3,000.00	3,000.00
<b>TOTAL CAPÍTULO C06 Red de telefonía.....</b>				<b>14,048.34</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
 Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15



## PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES

## PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C07 Jardineria</b>				
11.01	<b>m2 Césped 50gr/m2</b> Siembra de césped de semilla a razón de 50 gr/ m2 , compuesta por mezcla de Raygrass ingles, Poa pratenses y Festuca arundinacea con incorporación de mantillo, rastrillado y aportación de abonado de fondo, incluido el mantenimiento hasta el tercer corte del césped, totalmente terminado. Se añadirá esquejes de gramón en una proporción de 6 ud/m2.	1,251.000	6.15	7,693.65
11.02	<b>m3 Tierra vegetal</b> Tierra vegetal en jardineras y zona verde, en 50 cm de espesor, totalmente colocada, incluso riego.	668.225	6.22	4,156.36
11.05	<b>ud Bismarkia Nobilis H:0.50 m</b> Bismarkia Nobilis 0.50 m de altura, suministrado en contenedor, incluso apertura del hoyo de 60 cm de profundidad, plantación, abonado y primer riego.	3.000	72.40	217.20
11.03	<b>ud Eritrina Crista Galli H:2.50 m</b> Eritrina Crista Galli 2.50 de altura de cruz , 12-14 cm de tronco, suministrado en contenedor, incluso apertura del hoyo de 1.00 m de profundidad, abonado y primer riego.	3.000	116.00	348.00
11.04	<b>ud Acer Negundo H:2.50 m</b> Acer Negundo de 2,5 m de altura de cruz y 12-14 cm de perímetro, suministrado en contenedor y plantación en alcorque, incluso apertura del hoyo de 1.00 m de profundidad, abonado y primer riego.	8.000	34.40	275.20
11.06	<b>ud Glicinia Lila,H:2 m</b> Glicinia lila en macetero de 22 cm, de 2 m de altura plantación en alcorque, incluso apertura de hoyo, abonado, y primer riego.	9.000	15.20	136.80
11.07	<b>ud Araucaria Araucana H:2.50-3.00</b> Araucaria Araucana entre 2,5 y 3.00 m de altura de cruz , suministrado en contenedor, incluso apertura del hoyo de 1 m de profundidad, plantación, abonado y primer riego.	6.000	17.03	102.18
11.08	<b>ud hoenix Reclinata H:2 m</b> Phoenix reclinata de 2,0 m de altura de cruz , suministrado razi desnuda, incluso apertura del hoyo de 60 cm de profundidad, plantación, abonado y primer riego.	14.000	225.15	3,152.10
11.09	<b>ud Rosal sevillano paisajístico H: 0.50 m</b> Rosal sevillano paisajístico en macetero de 22 cm, plantación en hoyo, incluso apertura del mismo, abonado, y primer riego.	112.000	4.00	448.00
11.11	<b>ud Tutor de madera de 8 cm</b> Tutor de madera de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, quedando vistos 2,5 m, incluso colocación.	8.000	8.00	64.00
11.10	<b>ud Magnolia grandiflora; H:3.00 m</b> Magnolia Grandiflora piramidal de 3.00 m de altura de cruz, en contenedor, plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo, plantación, abonado, y primer riego.	3.000	214.95	644.85
11.12	<b>ud Viburnun minor H:1.00 m</b> Viburnum minor de 1.00 m de altura , en macetero de 22 cm, plantación en hoyo, incluso apertura del mismo, abonado, y primer riego.	6.000	8.00	48.00
<b>TOTAL CAPÍTULO C07 Jardineria .....</b>				<b>17,286.34</b>

**PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C08 Red de riego</b>				
10.1	<b>ud Arqueta cabecera riego y electroválvulas</b> Arqueta de cabecera y distribución de riego de 100x100x50, realizada con hormigón H-20, enfoscada y bruñida en su interior, solera de hormigón H-20 y marco y tapa de fundición B-125, incluso p. p. de encofrado y excavación. Equipada con 1 válvula de palanca, 1 válvula reguladora de presión, 4 electroválvulas de 40 mm, y solenoides de 9 v, así como cuatro llaves de corte de igual tamaño que las electroválvulas.	1.000	1.000.00	1.000.00
10.2	<b>ml Tubería gotero autocompensante 16 mm/0.5 m</b> Tubería porta goteros en superficie autocompensantes a 0.50 m entre goteros, de 2,30 litros/hora, de 16mm de diámetro, 4 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, con reducción de 40 a 20 mm, y reducción de 20 a 16 totalmente instalada.	147.700	1.00	147.70
10.4	<b>ml Tubería gotero autocompensante 16 mm/0.33 m</b> Tubería porta goteros enterrados autocompensantes a 0.33 m entre goteros, de 2,30 litros/hora, de 16mm de diámetro, 4 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, con reducción de 40 a 20 mm, y reducción de 20 a 16 totalmente instalada.	18.000	1.00	18.00
10.3	<b>ml Tubería polietileno 20 mm</b> Tubería de polietileno uso alimentario de 20 mm de diámetro, 6 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, excavación y relleno, btotamente instalada.	127.600	2.00	255.20
10.5	<b>ml Tubería polietileno 40 mm</b> Tubería de polietileno uso alimentario, de 40 mm de diámetro, 6 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p.de piezas especiales, excavación y relleno, totalmente instalada.	605.000	3.00	1.815.00
10.6	<b>ml Tubería polietileno 50 mm</b> Tubería de polietileno uso alimentario, de 50 mm de diámetro, 6 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p.de piezas especiales, excavación y relleno, totalmente instalada.	63.000	4.60	289.80
10.9	<b>ud Aspesor serie 5000 Rainbird</b> Aspesor emergente RAIN BIRD o similar, serie 5000 con radio de cobertura de 10 m para trabajar a una presión de 2 atm. con salida de PE de diámetro 3/4" incluso pequeño material para montaje y medios auxiliares. Totalmente montados y terminados	30.000	20.50	615.00
10.10	<b>ud Receptor vía radio en monolito</b> Programador con Receptor vía radio (con modulo wifi para control telematico), formado por antena y batería, instalado en monolito ejecutado con fabrica de ladrillo, y enfoscado, colocado a una distancia máxima de 10 m de la arqueta, incluso conexion a electrovalvulas mediante cable de hilos de 2,5 mm, . Totalmente instalado y comprobada recepción desde central emisora.	1.000	1.260.00	1.260.00
10.11	<b>ud Acometida riego 50 mm</b> Acometida de riego de 50 mm, desde el punto de toma de la red general hasta la llave o contador general, incluso llave, según normas de la compañía suministradora, incluso obras complementarias (arqueta de registro 28x28 cm. con marco y tapa abisagrada de fundición) y ayudas de albañilería. Excavación y relleno. Medida la unidad ejecutada	1.000	294.00	294.00
<b>TOTAL CAPÍTULO C08 Red de riego.....</b>				<b>5,694.70</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 10/07/2020 11:35:15

**PRESUPUESTO.-PRESUPUESTOS PARCIALES**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO C09 Red de gas</b>				
2.00	<b>m3 Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	51.756	4.28	221.52
5.07	<b>m3 Hormigón HM-20</b> Relleno de zanjas con hormigón HM-20, totalmente colocado.	41.439	38.01	1,575.10
2.03	<b>m3 Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.	8.068	13.13	105.93
1.04	<b>m2 Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camion.	14.100	4.28	60.35
1.06	<b>m2 Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.	14.100	13.00	183.30
<b>TOTAL CAPÍTULO C09 Red de gas .....</b>				<b>2,146.20</b>
<b>TOTAL .....</b>				<b>185,616.87</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
 Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C02 Red de abastecimiento</b>			
1.04	m2	<b>Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camion.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	4.01
		Resto de obra y materiales.....	0.12
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.28</b>
2.00	m3	<b>Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	3.88
		Resto de obra y materiales.....	0.25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.28</b>
2.02	ud	<b>Válvula de Compuerta DN110</b> Válvula de compuerta de cierre elástico para tubería de polietileno 110, eje telescópico, PN 16, incluso tubo PVC, hormigón de protección, cuadradillo de maniobra y trampillón, según detalles de proyecto.	
		Resto de obra y materiales.....	212.68
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>212.68</b>
2.03	m3	<b>Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	2.41
		Resto de obra y materiales.....	10.57
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.13</b>
2.04	ml	<b>Tubería FD 100 mm PN10</b> Tubería de fundición dúctil de 110 mm de diámetro, clase de presión C40, revestimiento interior de mortero de cemento para agua potable, incluso p.p. de juntas. Medida la instalación montada y probada.	
		Resto de obra y materiales.....	25.82
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>25.82</b>
2.05	ud	<b>Hidrante Contraincendios DN 80</b> Hidrante para incendios tipo "Belgicast" de D=80 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución.	
		Resto de obra y materiales.....	327.60
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>327.60</b>
2.06	ud	<b>Boca de Riego DN 45</b> Boca de riego de DN=45 mm., con arqueta y tapa de bronce resistente al paso de vehículos pesados, incluso conexión a la red de distribución.	
		Resto de obra y materiales.....	176.40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>176.40</b>
2.07	ud	<b>SCM Conexión a red existente</b> Conexión a red existente previa autorización de mancomunidad de municipios de la costa tropical de granada incluyendo gestion de corte avisos, piezas para la union (T, codos, etc)	
		Resto de obra y materiales.....	700.00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>700.00</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 20200126  
Fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
1.06	m2	<b>Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.00</b>
2.01	ud	<b>Acometida PE 32 mm fuentes</b> Acometida de abastecimiento para fuentes de 32 mm, con collarín metálico de conexión a tubería principal, así como piezas especiales válvula de cuadradillo, boca de llave, incluyendo parte proporcional de excavación y rellenos. Totalmente terminada.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>165.00</b>
2.08	ud	<b>TBBB 110 mm</b> T de fundición dúctil de 100 brida brida brida, salida normalizada a cualquier diámetro incluso macizo de hormigón para anclaje, tornillería de acero inoxidable y piezas especiales, colocado en zanja terminado y probado según NORMA TECNICAS MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS COSTA TROPICAL	
		Mano de obra.....	11.15
		Resto de obra y materiales.....	115.30
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>126.45</b>
2.09	ud	<b>Codo 90 ° FD 110 mm</b> Codo de fundición dúctil 1/4, 1/8, 1/16, 1/32, BRIDA-BRIDA de 100 mm de diámetro, incluso juntas, macizo de hormigón para anclaje, tornillería de acero inoxidable, piezas especiales, colocado en zanja terminado y probado según NORMA TECNICAS MANCOMUNIDAD DE MUNICIPIOS COSTA TROPICAL	
		Resto de obra y materiales.....	85.10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>85.10</b>
2.10	ud	<b>Prueba presión y desinfección</b> Prueba de presión y desinfección según condiciones de la empresa concesionaria.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2,500.00</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion

Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C03 Red de saneamiento</b>			
1.04	m2	<b>Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camion.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	4.01
		Resto de obra y materiales.....	0.12
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.28</b>
1.05	m2	<b>Demolición acera existente</b> Demolición de acera existente mediante medios mecánicos, incluso retirada de bordillo.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	3.44
		Resto de obra y materiales.....	0.49
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.08</b>
2.00	m3	<b>Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	3.88
		Resto de obra y materiales.....	0.25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.28</b>
2.03	m3	<b>Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	2.41
		Resto de obra y materiales.....	10.57
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.13</b>
3.41	ud	<b>Pozo registro D=120 Hmax 3 m</b> Pozo de registro (Gonzalez, Cofundo) prefabricado, completo de 120 cm de diámetro interior y 3 m de altura, compuesto por base, colocada sobre solera de hormigón HM-20, de 30 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillo de pozo de 1m de altura y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 1m de altura, junta de goma, recibido de marco y tapa de hierro fundido abisagrada redonda (con sello AENOR), para vehículos pesados D-400, ANTIRUIDOS, con junta de goma, (si existe ruido al pasar los vehículos se sustituirá por otra, hasta quedar totalmente insonorizada), con el visto bueno de la Dirección Facultativa, incluso indicación de la red a la que pertenece (saneamiento o Pluviales). Totalmente terminado, incluso p.p de excavación.	
		Mano de obra.....	43.68
		Maquinaria .....	13.17
		Resto de obra y materiales.....	357.00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>413.85</b>
3.42	ud	<b>Acometida domiciliaria</b> Acometida de saneamiento a pozo incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C200 tipo PAM o similar hasta 8 metros de longitud con tubo PVC 200 SN-4 incluso parte proporcional de excavación y rellenos.	
		Mano de obra.....	8.01
		Maquinaria .....	13.23
		Resto de obra y materiales.....	140.79
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>162.03</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 202005/021 con fecha de entrada: 30/07/2020 a las 11:33:15

**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
3.03	ml	<b>Colector PVC 315 mm</b> Tubería de PVC SN4, de 315mm de diámetro y 7,7mm de espesor, para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas, incluso p.p. de juntas elásticas.	
		Mano de obra.....	1.26
		Maquinaria .....	0.43
		Resto de obra y materiales.....	21.00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22.69</b>
3.05	m2	<b>Entibación zanja</b> Entibación cuajada en zanjas y pozos a cualquier profundidad, con utilización de encofrado metálico o de madera, incluso desentibación.	
		Mano de obra.....	0.76
		Resto de obra y materiales.....	4.71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.47</b>
7.01	m3	<b>Zahorra artificial</b> Zahorra artificial, husos ZA(20), en base de firmes y aceras y carril bici , puesta en obra, extendida y compactada al 98% del P.M, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor.	
		Mano de obra.....	0.02
		Maquinaria .....	1.95
		Resto de obra y materiales.....	11.32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.29</b>
1.06	m2	<b>Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.00</b>
1.07	m2	<b>Reposición pavimento acera</b> Pavimento de acera existente, totalmente terminado, incluso p.p de bordillo.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>43.00</b>
3.04	ud	<b>Prueba inspección cámara</b> Prueba inspección cámara robotizada.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,000.00</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C04 Red de pluviales</b>			
1.04	m2	<b>Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camion.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	4.01
		Resto de obra y materiales.....	0.12
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.28</b>
1.06	m2	<b>Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.00</b>
1.05	m2	<b>Demolición acera existente</b> Demolición de acera existente mediante medios mecánicos, incluso retirada de bordillo.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	3.44
		Resto de obra y materiales.....	0.49
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.08</b>
1.07	m2	<b>Reposición pavimento acera</b> Pavimento de acera existente, totalmente terminado, incluso p.p de bordillo.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>43.00</b>
2.00	m3	<b>Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	3.88
		Resto de obra y materiales.....	0.25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.28</b>
2.03	m3	<b>Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	2.41
		Resto de obra y materiales.....	10.57
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.13</b>
3.01	ud	<b>Pozo registro D=120 Hmax 3 m</b> Pozo de registro (Gonzalez, Cofundo) prefabricado, completo de 120 cm de diámetro interior y 3 m de altura, compuesto por base, colocada sobre solera de hormigón HM-20, de 30 cm. de espesor, ligeramente armada con mallazo, anillo de pozo de 1m de altura y cono asimétrico para formación de brocal del pozo de 1m de altura, junta de goma, recibido de marco y tapa de hierro fundido abisagrada redonda (con sello AENOR), para vehículos pesados D-400, ANTIRUIDOS, con junta de goma, (si existe ruido al pasar los vehículos se sustituirá por otra, hasta quedar totalmente insonorizada), con el visto bueno de la Dirección Facultativa, incluso indicación de la red a la que pertenece (saneamiento o Pluviales). Totalmente terminado, incluso p.p de excavación.	
		Mano de obra.....	43.68
		Maquinaria .....	13.17
		Resto de obra y materiales.....	357.00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>413.85</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15



**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
4.01	ud	<b>Sumidero de calzada 36X70</b> Imbornal sifónico para recogida de aguas pluviales, prefabricado o construido con fábrica de ladrillo macizo de 1/2" pie de espesor, recibido con mortero de cemento, colocado sobre solera de hormigón en masa, partición interior para formación de sifón, enfoscado y bruñido por el interior, con mortero de cemento; con marco y rejilla de fundición D-400, articulada y antirrobo, de dimensiones exteriores 700x360x80 mm, abatible, medida la unidad totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	7.56
		Resto de obra y materiales.....	151.97
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>159.53</b>
3.03	ml	<b>Colector PVC 315 mm</b> Tubería de PVC SN4, de 315mm de diámetro y 7,7mm de espesor, para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas, icluso p.p. de juntas elásticas.	
		Mano de obra.....	1.26
		Maquinaria.....	0.43
		Resto de obra y materiales.....	21.00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22.69</b>
4.02	ml	<b>Caz prefabricado hormigón 30x50</b> Caz prefabricado de hormigón 30x50, asentado sobre hormigón HM-20, de 10 cm de espesor medio, icluso p.p. de excavación.	
		Resto de obra y materiales.....	12.80
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12.80</b>
4.021	ml	<b>Canal drenante ACO K100</b> Canal ACO K100 con rejilla acero galvanizado, icluso p.p. excavación y hormigón para asiento, totalmente colocado.	
		Resto de obra y materiales.....	124.40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>124.40</b>
4.05	ud	<b>Acometida domiciliaria 250 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 250 mm, hasta 8 metros de longitud icluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar icluso parte proporcional de excavación y rellenos.	
		Mano de obra.....	8.01
		Maquinaria.....	13.15
		Resto de obra y materiales.....	166.71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>187.87</b>
4.051	ud	<b>Acometida domiciliaria 200 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 200 mm, hasta 8 metros de longitud icluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar icluso parte proporcional de excavación y rellenos.	
		Mano de obra.....	8.01
		Maquinaria.....	13.15
		Resto de obra y materiales.....	118.71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>139.87</b>
4.052	ud	<b>Acometida domiciliaria 315 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 315 mm, hasta 8 metros de longitud icluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar icluso parte proporcional de excavación y rellenos.	
		Mano de obra.....	8.01
		Maquinaria.....	13.15
		Resto de obra y materiales.....	214.71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>235.87</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020051  
Fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
4.053	ud	<b>Acometida domiciliaria 400 mm</b> Acometida de saneamiento a pozo con tubo PVC SN-4 400 mm, hasta 8 metros de longitud incluidas todas las piezas, perforación de pozo y con tapa de registro de acometida marco redondo C250 tipo PAM o similar incluido parte proporcional de excavación y rellenos.	
		Mano de obra.....	8.01
		Maquinaria .....	13.15
		Resto de obra y materiales.....	278.31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>299.47</b>
4.03	ml	<b>Tubo PVC 200 mm</b> Tubería de saneamiento para conexión de imbornales de PVC de 200 mm,liso color teja, SN-4,junta elástica para conexión de imbornales a red, incluso excavación y rellenos, según planos de detalles de proyecto.	
		Mano de obra.....	0.54
		Maquinaria .....	2.84
		Resto de obra y materiales.....	18.01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21.39</b>
4.04	ml	<b>Colector PVC 400 mm</b> Tubería de PVC SN4, de 400 mm de diámetro y 9.8 mm de espesor,para evacuación y desagüe en canalizaciones subterráneas, icluso p.p. de juntas elástica.	
		Mano de obra.....	1.26
		Maquinaria .....	0.43
		Resto de obra y materiales.....	28.95
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30.64</b>
3.05	m2	<b>Entibación zanja</b> Entibación cuajada en zanjas y pozos a cualquier profundidad, con utilización de encofrado metálico o de madera, incluso desentibación.	
		Mano de obra.....	0.76
		Resto de obra y materiales.....	4.71
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5.47</b>
7.01	m3	<b>Zahorra artificial</b> Zahorra artificial, husos ZA(20), en base de firmes y aceras y carril bici , puesta en obra, extendida y compactada al 98% del P.M, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor.	
		Mano de obra.....	0.02
		Maquinaria .....	1.95
		Resto de obra y materiales.....	11.32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.29</b>
3.04	ud	<b>Prueba inspección cámara</b> Prueba inspección cámara robotizada.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,000.00</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C05 Red de alumbrado publico</b>			
2.00	m3	<b>Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	3.88
		Resto de obra y materiales.....	0.25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.28</b>
5.01	ud	<b>Cimentación para columna</b> Cimentación para columna de 40x40x60cm ó 50x50x70 cm, con hormigón HM-20 con cuatro redondos de anclaje con rosca y pica, totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	16.63
		Maquinaria .....	1.07
		Resto de obra y materiales.....	67.53
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>85.23</b>
5.02	ud	<b>Arqueta de registro</b> Arqueta de registro de fábrica de ladrillo cerámico macizo de 1/2 pie de espesor, enfoscado, interiormente de 0,40x0,40x0,60 m con tapa de fundición tipo B-125, con la inscripción "ALUMBRADO PÚBLICO", totalmente terminada.	
		Mano de obra.....	22.88
		Maquinaria .....	1.02
		Resto de obra y materiales.....	40.32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>64.22</b>
5.03	ud	<b>Farola 4 m + luminaria kio 24 leds 700 mA</b> Farola montada sobre columna de acero al carbono de 4 m de altura, marca Alet 2000 modelo España 100, pintada al horno, color a definir, con luminaria marca Schreder, modelo kio, 24 leds 700 mA, WW730 730 Deep shape PC 5121 symetrical 370121S, totalmente conexionada y probada.	
		Mano de obra.....	40.52
		Resto de obra y materiales.....	500.00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>540.52</b>
5.031	ud	<b>Farola 4 m + luminaria kio 24 leds 350 mA</b> Farola montada sobre columna de acero al carbono de 4 m de altura, marca Alet 2000 modelo España 100, pintada al horno, color a definir, con luminaria marca Schreder, modelo kio, 24 leds 350 mA, WW730 730 Deep shape PC 5117 370132, totalmente conexionada y probada.	
		Mano de obra.....	40.52
		Resto de obra y materiales.....	400.00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>440.52</b>
5.032	ud	<b>Farola 7 m + luminaria Izylum 2 40 leds 600 mA</b> Farola con columna de acero al carbono de 7 m modelo Mulhacen marca Alet 2000 con luminaria marca Schreder, modelo Izylum 2, 40 leds 600 mA, WW730 Flat glass 5305, totalmente conexionada y probada.	
		Mano de obra.....	40.52
		Resto de obra y materiales.....	600.00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>640.52</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017632 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
5.033	ud	<b>Farola 7 m +brazo a 4 m luminaria lzylum+ kio</b> Farola con columna de acero al carbono de 7 m modelo Mulhacen marca Alet 2000 con brazo a 4 m, con luminariaa 7 m marca Schreder, modelo lzylum 2, 40 leds 600 mA, WW730 Flat glass 5305 y luminaria a 4 m , marca Schreder, modelo kio, 24 leds 350 mA, WW730 730 De-ep shape PC 5117 370132, totalmente conexionada y probada.	
		Mano de obra.....	40.52
		Resto de obra y materiales.....	800.00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>840.52</b>
5.04	ml	<b>Cable 4X6+ 1x16 mm2 Instalado</b> ML. Cable 4x6 + 1x16 mm2 Cu . RV 06/1 kV Unipolar, a pie de obra.	
		Mano de obra.....	0.06
		Resto de obra y materiales.....	3.39
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.45</b>
5.05	ml	<b>Canaliz.alumbr.2 T. corrugados PE-110</b> Canalización para red de alumbrado con dos tubos corrugados PE de D=110m., con alambre guía, según normativa municipal, sin incluir cables, excavación ni zahorra.	
		Mano de obra.....	1.25
		Resto de obra y materiales.....	6.14
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7.39</b>
5.07	m3	<b>Hormigón HM-20</b> Relleno de zanjas con hormigón HM-20, totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	2.73
		Resto de obra y materiales.....	35.28
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38.01</b>
5.10	PA	<b>Conexión cuadro alumbrado-red</b> Partida alzada para conexión de cuadro alumbrado a red electrica, incluyendo adaptación del mismo mediante: · 6 UD DPR-2 Marca Servitec · 1 UD Domomaster GSM Marca Servitec · 1 UD EQARR marca Servitec	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,000.00</b>
7.24	m3	<b>Zahorra artificial</b> Zahorra artificial, husos ZA(20), en base de firmes y aceras y carril bici , puesta en obra, extendida y compactada al 98% del P.M, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor.	
		Mano de obra.....	0.02
		Maquinaria .....	1.95
		Resto de obra y materiales.....	11.32
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.29</b>
5.16	ml	<b>Canalización tubo 40+ cable 1.5 mm2</b> Tubo forroplast de 40 mm y cable de cobre de 1.50 mm2 para iluminación de leds. Totalmente instalado y conexionado.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.20</b>
5.18	ml	<b>Perfil U aluminio 80x40x 2mm+ led</b> Perfil aluminio en U de 80x40x2 mm, incrustado en bancos espacio público 2, incluso elementos de sujeción (tornillos, resinas, etc) con tira led IP65 a 24 v, totalmente instalada y conexionada.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30.00</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Fecha de entrada: 30/07/2024 11:33:15  
Número de anotación: 2020018

**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C06 Red de telefonía</b>			
2.00	m3	<b>Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	3.88
		Resto de obra y materiales.....	0.25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.28</b>
6.01	ud	<b>Arqueta tipo H Telefonía</b> Arqueta de registro normalizada tipo H 80X70 cm, incluso cerco metalico y tapa B-125, asentada sobre base de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, construida segun normas de la compañia suministradora. Medida la unidad ejecutada.	
		Mano de obra.....	1.25
		Resto de obra y materiales.....	334.76
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>336.01</b>
6.02	ml	<b>Canaliz. 2 tubos PVC 110 mm+ tritubo 40 mm</b> Canalización telefónica con 2 tubos corrugados de PVC 110 mm. de diámetro doble capa + tritubo de 40 mm ,según norma de Compañía, sin incluir cables, incluso relleno de zanja con hormigón HM-20 hasta 8 cm por encima de la generatriz superior. No incluye excavación ni relleno de tierra.	
		Mano de obra.....	0.21
		Resto de obra y materiales.....	15.04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15.25</b>
6.03	ud	<b>Arqueta ICT</b> Arqueta ICT para telefonía, 400x400x600 mm de dimensiones interiores, con ganchos para tracción, cerco y tapa, hasta 20 puntos de acceso a usuario (PAU), para unión entre las redes de alimentación de telecomunicación de los distintos operadores y la infraestructura común de telecomunicación del edificio, colocada sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I de 10 cm de espesor.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>155.00</b>
5.07	m3	<b>Hormigón HM-20</b> Relleno de zanjas con hormigón HM-20, totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	2.73
		Resto de obra y materiales.....	35.28
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38.01</b>
6.04	P.A	<b>Conexión a punto de entronque</b> Partida alzada para canalización hasta punto de entronque, incluyendo p.p de arquetas, demoliciones, excavaciones y reposiciones .	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,000.00</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 13:33:15

PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C07 Jardinería</b>			
11.01	m2	<b>Césped 50gr/m2</b> Siembra de césped de semilla a razón de 50 gr/ m2 , compuesta por mezcla de Raygrass ingles, Poa pratenses y Festuca arundinacea con incorporación de mantillo, rastrillado y aportación de abonado de fondo, incluido el mantenimiento hasta el tercer corte del césped, totalmente terminado. Se añadirá esquejes de gramón en una proporción de 6 ud/m2.	
		Mano de obra.....	3.88
		Maquinaria .....	1.26
		Resto de obra y materiales.....	1.01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.15</b>
11.02	m3	<b>Tierra vegetal</b> Tierra vegetal en jardineras y zona verde, en 50 cm de espesor, totalmente colocada, incluso riego.	
		Maquinaria .....	0.45
		Resto de obra y materiales.....	5.77
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>6.22</b>
11.05	ud	<b>Bismarkia Nobilis H:0.50 m</b> Bismarkia Nobilis 0.50 m de altura, suministrado en contenedor, incluso apertura del hoyo de 60 cm de profundidad, plantación, abonado y primer riego.	
		Mano de obra.....	0.45
		Maquinaria .....	1.94
		Resto de obra y materiales.....	70.01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>72.40</b>
11.03	ud	<b>Eritrina Crista Galli H:2.50 m</b> Eritrina Crista Galli 2.50 de altura de cruz , 12-14 cm de tronco, suministrado en contenedor, incluso apertura del hoyo de 1.00 m de profundidad, abonado y primer riego.	
		Mano de obra.....	4.04
		Maquinaria .....	1.94
		Resto de obra y materiales.....	110.02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>116.00</b>
11.04	ud	<b>Acer Negundo H:2.50 m</b> Acer Negundo de 2,5 m de altura de cruz y 12-14 cm de perímetro, suministrado en contenedor y plantación en alcorque, incluso apertura del hoyo de 1.00 m de profundidad, abonado y primer riego.	
		Mano de obra.....	0.45
		Maquinaria .....	1.94
		Resto de obra y materiales.....	32.01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>34.40</b>
11.06	ud	<b>Glicinia Lila,H:2 m</b> Glicinia lila en macetero de 22 cm, de 2 m de altura plantación en alcorque, incluso apertura de hoyo, abonado, y primer riego.	
		Mano de obra.....	2.35
		Maquinaria .....	0.78
		Resto de obra y materiales.....	12.07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>15.20</b>
11.07	ud	<b>Araucaria Araucana H:2.50-3.00</b> Araucaria Araucana entre 2,5 y 3.00 m de altura de cruz , suministrado en contenedor, incluso apertura del hoyo de 1 m de profundidad, plantación, abonado y primer riego.	
		Mano de obra.....	4.42
		Maquinaria .....	0.78
		Resto de obra y materiales.....	11.83
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17.03</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
11.08	ud	<b>Phoenix Reclinata H:2 m</b> Phoenix reclinata de 2,0 m de altura de cruz , suministrado razi desnuda, incluso apertura del hoyo de 60 cm de profundidad, plantación, abonado y primer riego.	
		Mano de obra.....	4.35
		Maquinaria .....	0.74
		Resto de obra y materiales.....	220.06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>225.15</b>
11.09	ud	<b>Rosal sevillano paisajístico H: 0.50 m</b> Rosal sevillano paisajístico en macetero de 22 cm, plantación en hoyo, incluso apertura del mismo, abonado, y primer riego.	
		Mano de obra.....	1.96
		Resto de obra y materiales.....	2.04
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.00</b>
11.11	ud	<b>Tutor de madera de 8 cm</b> Tutor de madera de 8 cm de diámetro y 3 m de longitud, quedando vistos 2,5 m, incluso colocación.	
		Resto de obra y materiales.....	8.00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8.00</b>
11.10	ud	<b>Magnolia grandiflora; H:3.00 m</b> Magnolia Grandiflora piramidal de 3.00 m de altura de cruz, en contenedor, plantación en hoyo de 1x1x1 m., incluso apertura del mismo, plantación, abonado, y primer riego.	
		Mano de obra.....	3.91
		Maquinaria .....	0.97
		Resto de obra y materiales.....	210.07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>214.95</b>
11.12	ud	<b>Viburnum minor H:1.00 m</b> Viburnum minor de 1.00 m de altura , en macetero de 22 cm, plantación en hoyo, incluso apertura del mismo, abonado, y primer riego.	
		Mano de obra.....	1.15
		Maquinaria .....	0.78
		Resto de obra y materiales.....	6.07
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8.00</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15

**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C08 Red de riego</b>			
10.1	ud	<b>Arqueta cabecera riego y electroválvulas</b> Arqueta de cabecera y distribución de riego de 100x100x50, realizada con hormigón H-20, enfoscada y bruñida en su interior, solera de hormigón H-20 y marco y tapa de fundición B-125, incluso p. p. de encofrado y excavación. Equipada con 1 válvula de palanca, 1 válvula reguladora de presión, 4 electroválvulas de 40 mm, y solenoides de 9 v, así como cuatro llaves de corte de igual tamaño que las electroválvulas.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,000.00</b>
10.2	ml	<b>Tubería gotero autocompensante 16 mm/0.5 m</b> Tubería porta goteros en superficie autocompensantes a 0.50 m entre goteros, de 2,30 litros/hora, de 16mm de diámetro, 4 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, con reducción de 40 a 20 mm, y reducción de 20 a 16 totalmente instalada.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.00</b>
10.4	ml	<b>Tubería gotero autocompensante 16 mm/0.33 m</b> Tubería porta goteros enterrados autocompensantes a 0.33 m entre goteros, de 2,30 litros/hora, de 16mm de diámetro, 4 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, con reducción de 40 a 20 mm, y reducción de 20 a 16 totalmente instalada.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.00</b>
10.3	ml	<b>Tubería polietileno 20 mm</b> Tubería de polietileno uso alimentario de 20 mm de diámetro, 6 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, excavación y relleno, btotalmente instalada.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.00</b>
10.5	ml	<b>Tubería polietileno 40 mm</b> Tubería de polietileno uso alimentario, de 40 mm de diámetro, 6 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, excavación y relleno, totalmente instalada.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3.00</b>
10.6	ml	<b>Tubería polietileno 50 mm</b> Tubería de polietileno uso alimentario, de 50 mm de diámetro, 6 Kg/cm2, en instalaciones de riego, incluso p.p. de piezas especiales, excavación y relleno, totalmente instalada.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.60</b>
10.9	ud	<b>Aspesor serie 5000 Rainbird</b> Aspersor emergente RAIN BIRD o similar, serie 5000 con radio de cobertura de 10 m para trabajar a una presión de 2 atm. con salida de PE de diámetro 3/4" incluso pequeño material para montaje y medios auxiliares. Totalmente montados y terminados	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>20.50</b>
10.10	ud	<b>Receptor vía radio en monolito</b> Programador con Receptor vía radio (con modulo wifi para control telematico), formado por antena y batería, instalado en monolito ejecutado con fabrica de ladrillo, y enfoscado, colocado a una distancia máxima de 10 m de la arqueta, incluso conexión a electroválvulas mediante cable de hilos de 2,5 mm, . Totalmente instalado y comprobada recepción desde central emisora.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1,260.00</b>
10.11	ud	<b>Acometida riego 50 mm</b> Acometida de riego de 50 mm, desde el punto de toma de la red general hasta la llave o contador general, incluso llave, según normas de la compañía suministradora, incluso obras complementarias (arqueta de registro 28x28 cm. con marco y tapa abisagrada de fundición) y ayudas de albanilería. Excavación y relleno. Medida la unidad ejecutada	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>294.00</b>

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15



**PRESUPUESTO.-CUADRO DE PRECIOS**

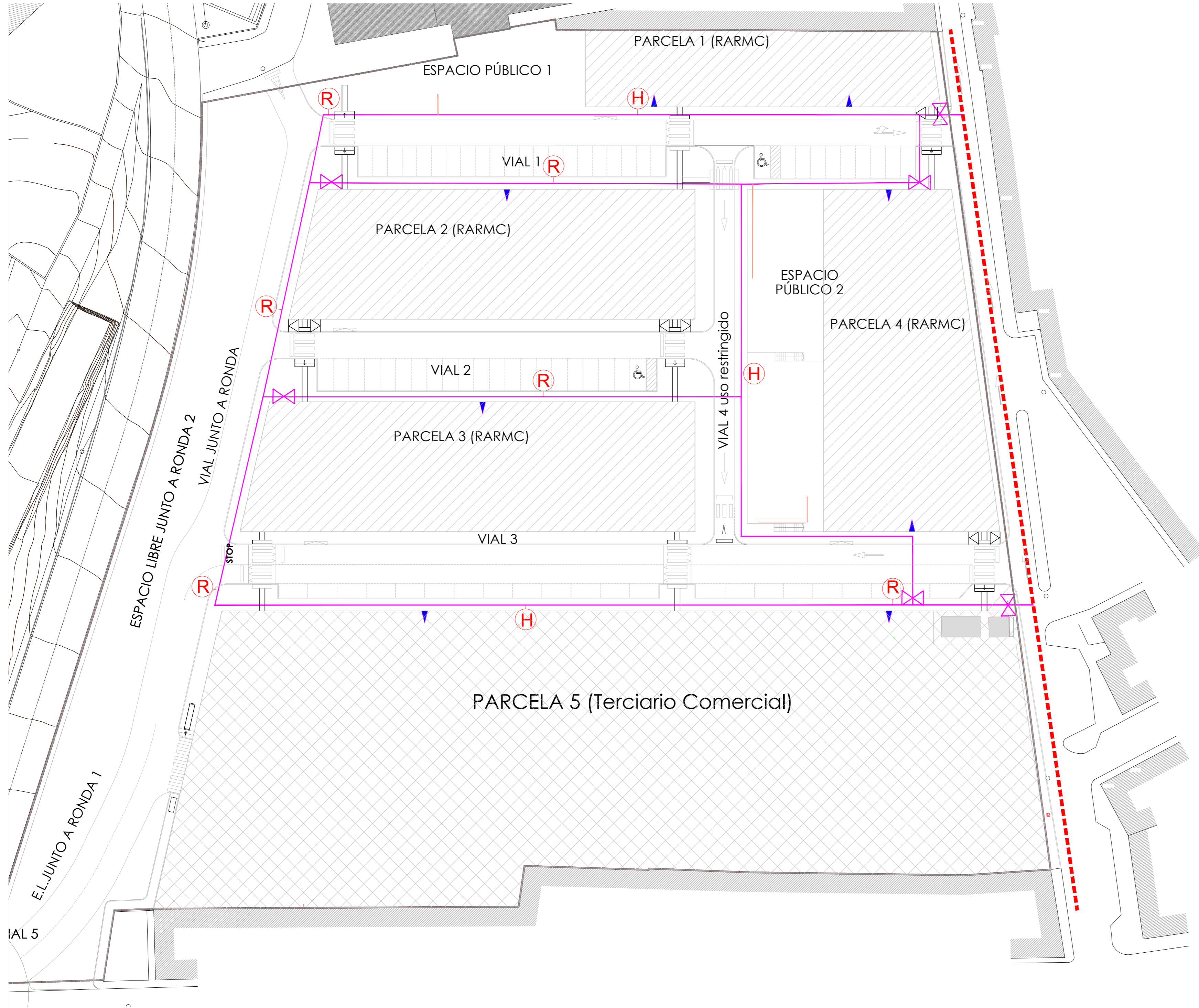
PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4. MOTRIL (GRANADA)

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO C09 Red de gas</b>			
2.00	m3	<b>Excavación en zanja</b> Excavación en zanja, en cualquier clase de terreno, realizada con medios mecanicos a cualquier profundidad, incluso extracción a los bordes, nivelacion de fondo y p.p de . Medida en perfil natural.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	3.88
		Resto de obra y materiales.....	0.25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.28</b>
5.07	m3	<b>Hormigón HM-20</b> Relleno de zanjas con hormigón HM-20, totalmente colocado.	
		Mano de obra.....	2.73
		Resto de obra y materiales.....	35.28
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38.01</b>
2.03	m3	<b>Arena relleno zanja</b> Relleno con material granular para formación de cama de arena y recubrimiento sobre generatriz superior según planos de detalle de proyecto, realizado con medios mecánicos en tongadas de 15 cm, comprendido transporte, extendido, nivelación y compactado al 95% del proctor modificado.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	2.41
		Resto de obra y materiales.....	10.57
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.13</b>
1.04	m2	<b>Demolición asfalto</b> Demolición firme existente, mediante medios mecánicos, incluso corte, y carga a camion.	
		Mano de obra.....	0.15
		Maquinaria .....	4.01
		Resto de obra y materiales.....	0.12
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4.28</b>
	m2	<b>Mezcla bituminosa reposición</b> Asfalto AC-16 para reposición de firmes, incluso capa de adherencia.	
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13.00</b>

Motril, 2020

Fdo: Angel Gijón

Copia electrónica auténtica de documento papel con CSV: 13070317657254405325 verificable en sede.motril.es/validacion  
Número de anotación: 2020017021 con fecha de entrada: 30/07/2020 11:33:15



LEYENDA	
	Red de abastecimiento existente FC 200 mm
	Red de abastecimiento proyectada FD 110 mm
	Acometia Ø32 PEBD fuentes
	Válvula corte Ø110 mm
	Hidrante de incendios 80 mm Belgicast
	Boca de riego 50 mm Belgicast

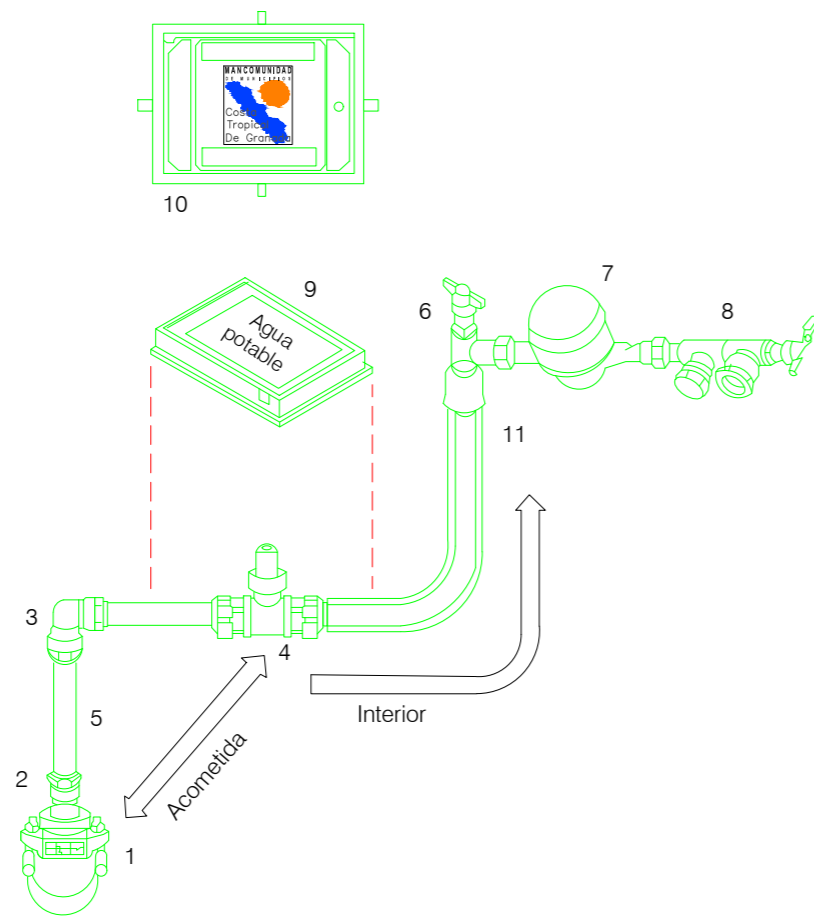
 Gijón Arquitectura S.L.P. C/ Narciso G. Cervera 1, Planta 1ª (oficina 14) 18600 Motril (Granada) Telf: 958.833.830 info@gijonarquitectura.com www.gijonarquitectura.com	Sonia García Moreno I.C.C.F. Col. 18737	DOCUMENTO: <b>PROYECTO DE URBANIZACIÓN                  ARI MOT-4 SUO</b>	PLANO: <b>PLANTA ABASTECIMIENTO</b>		<b>R1</b> Date Plot: 05-12-2019
					PROMOCIONES <b>HACIENDA LAS NUBES S.L.</b> FECHA ENERO 2020 DIBUJADO E. 1/400 EXPEDIENTE: 470-18



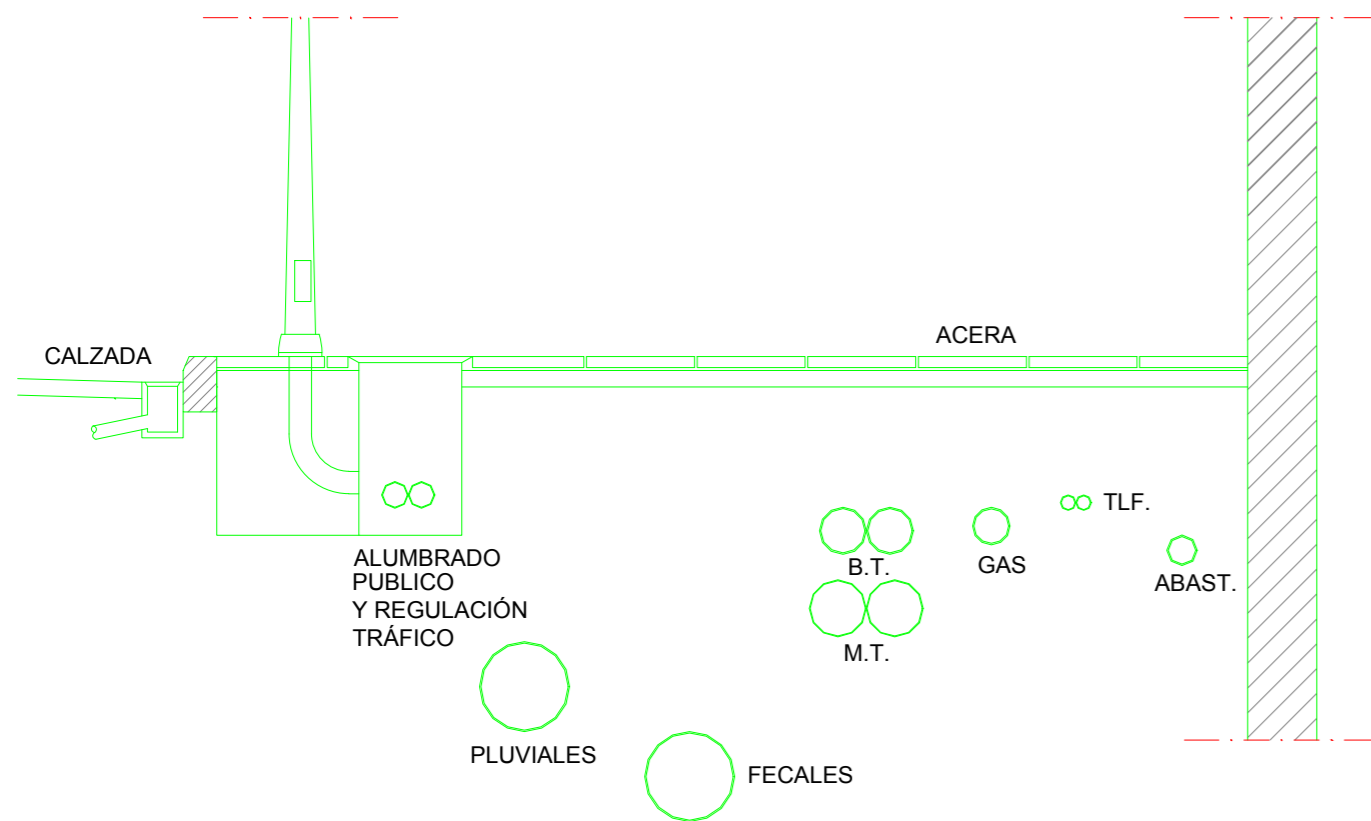
**ESPECIFICACIONES**

- 1.-Collarín de toma en carga, homologado. (cabeza de fundición dúctil, bandas y tornillos acero inoxidable)
- 2.-Enlace macho en latón o bronce, homologado.
- 3.-Codo 90° en latón o bronce, homologado.
- 4.-Válvula de bola en latón o bronce, homologado.
- 5.-Tubería de polietileno de uso alimentario, mínimo 10 atms, homologada.
- 6.-Válvula de entrada de latón o bronce, homologada.
- 7.-Contador
- 8.-Válvula de corte, válvula de retención, "I" de comprobación de latón o bronce homologada.
- 9.-Tapa de registro de fundición abisagrada.
- 10.- Puerta de registro de contador, con cierre homologado
- 11.-Tubo pasante de p.v.c.

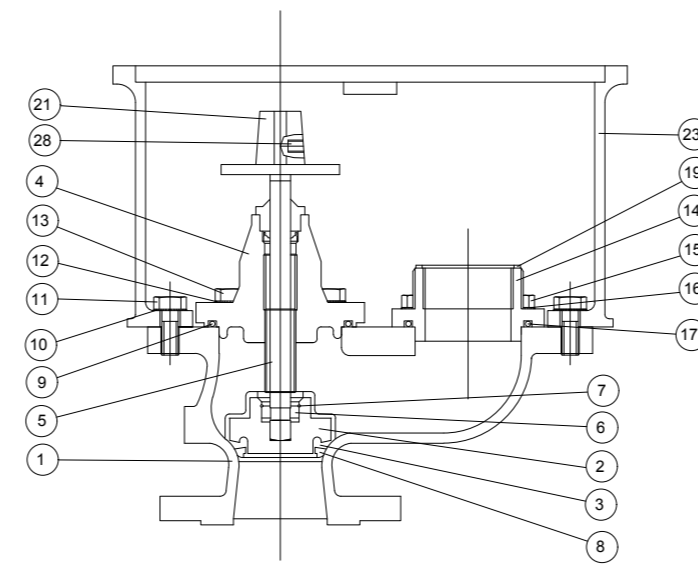
**Acometida**



**Coordinación con otros servicios**



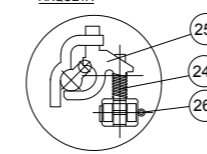
**Boca de riego**



**LEYENDA**

1 CUERPO	14 ACOPLAMIENTO
2 CIERRE	15 TORNILLO ACOPLA-CUERPO
3 REVESTIMIENTO CIERRE	16 ARANDELA ACOPLA-CUERPO
4 TAPA	17 JUNTA ACOPLAMIENTO-CUERPO
5 EJE	18 TUERCA PREENSAESTOPAS
6 ARANDELA CIERRE	19 JUNTA ACOPL-RACOR
7 ANILLO SUECCION CIERRE	20 RACOR
8 ARANDELA APOYO CIERRE	21 CUADRADILLO ACCIONAMIENTO
9 JUNTA TAPA-CUERPO	22 TAPA ARQUETA
10 ARANDELA ARQUETA CUERPO	23 CUERPO ARQUETA
11 TORNILLO ARQUETA-CUERPO	24 MUELLE
12 ARANDELA TAPA-CUERPO	25 GATILLO
13 TORNILLO TAPA-CUERPO	26 PASADOR DE ALETA
14 ACOPLAMIENTO	27 LLAVE DE ARQUETA
15 TORNILLO ACOPLA-CUERPO	28 PRISIONERO CUADRADILLO

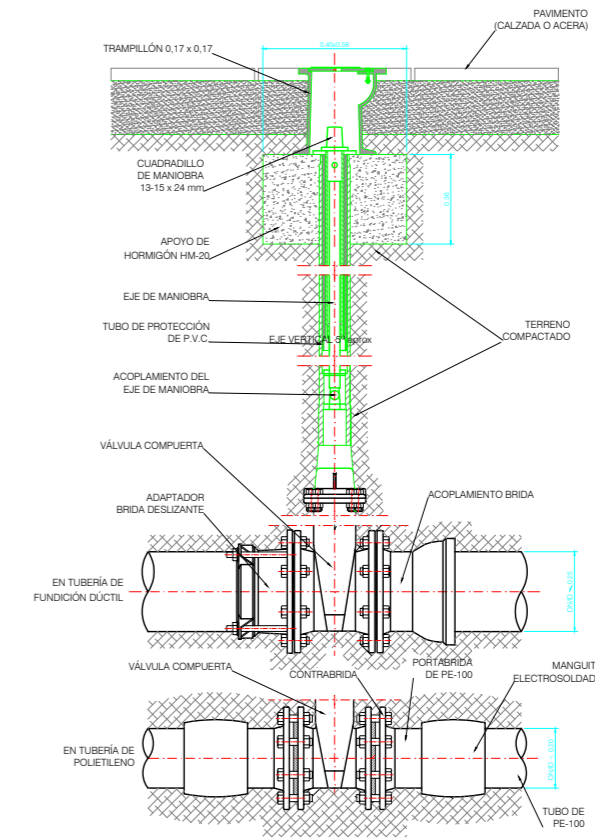
**DETALLE CIERRE ARQUETA**



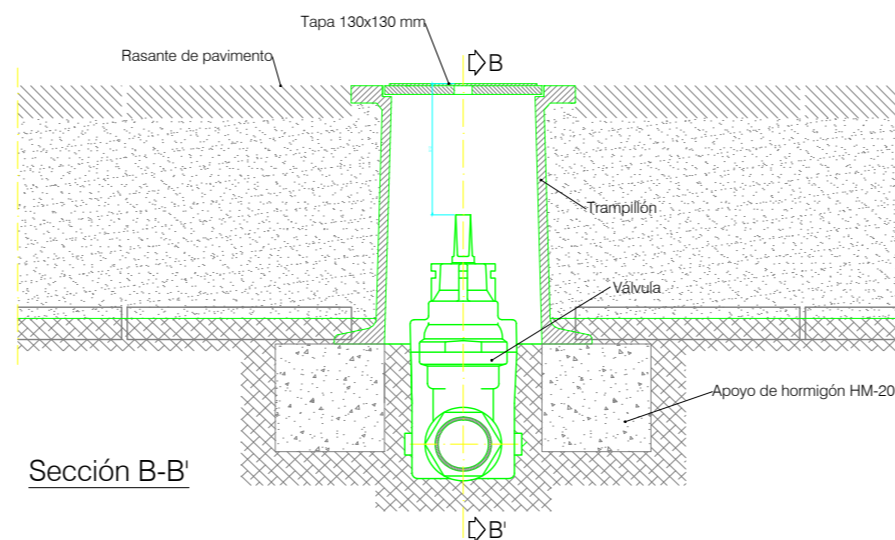
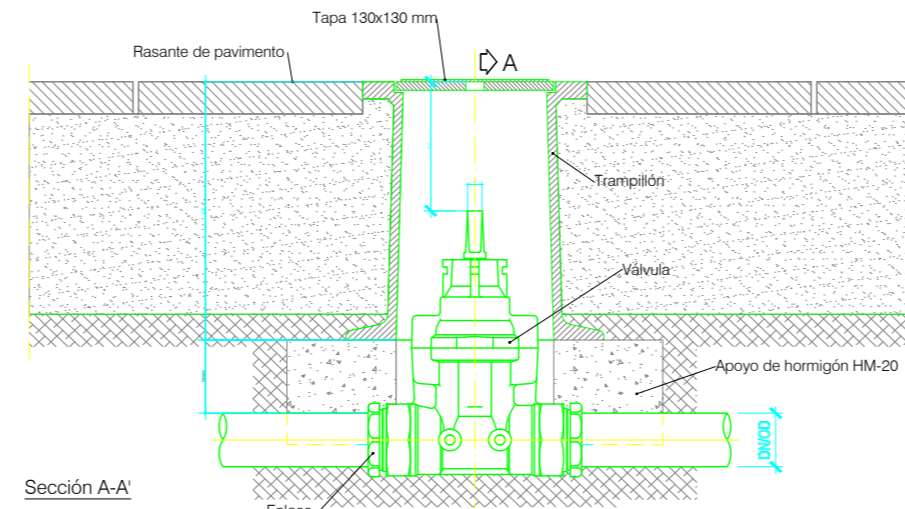
DN	A	B	C	D	E(1)	E(2)	D	K	G	IPad
40	332	225	250	143	230	256	150	110	84	4x18
65	340	210	280	160	264	300	185	145	122	4x18

E (1) Válvula cerrada  
E (2) Válvula abierta

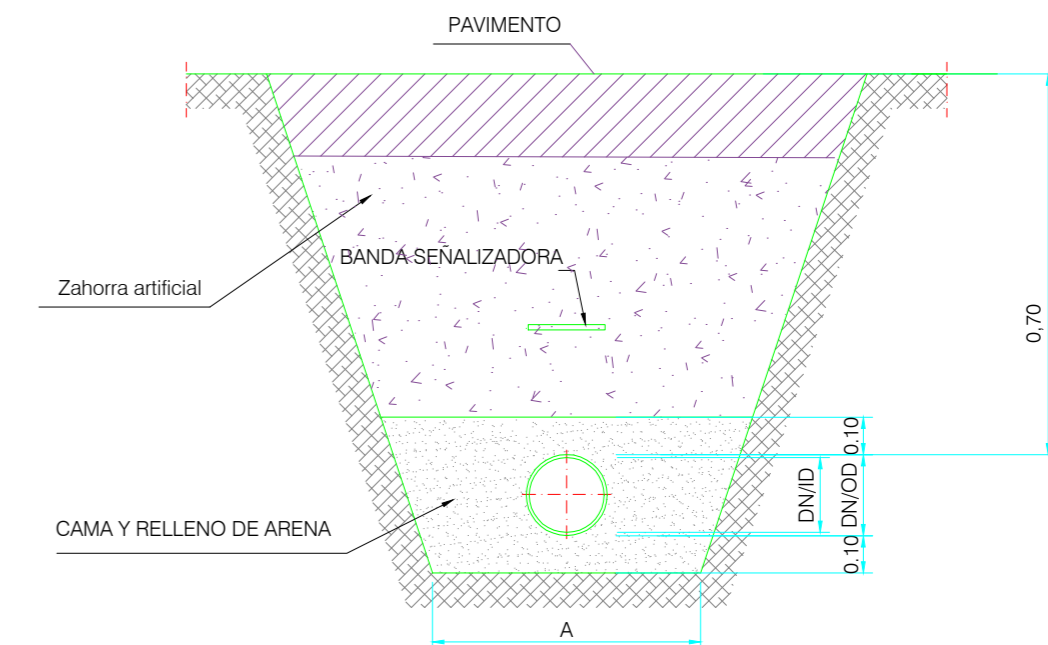
**Válvula eje telescópico**



**Llave de paso para acometidas**



**Detalle zanja**



DN/ID	A
300 ≤ DN ≤ 700	DN/OD+0.75
700 ≤ DN ≤ 1200	DN/OD+0.90
DN > 1200	DN/OD+1.10

**R2**

Date Plot: 05-12-2019

**PROMOCIONES HACIENDA LAS NUBES S.L.**

FECHA ENERO 2020 E. Sin escala

DIBUJADO EXPEDIENTE-470-18

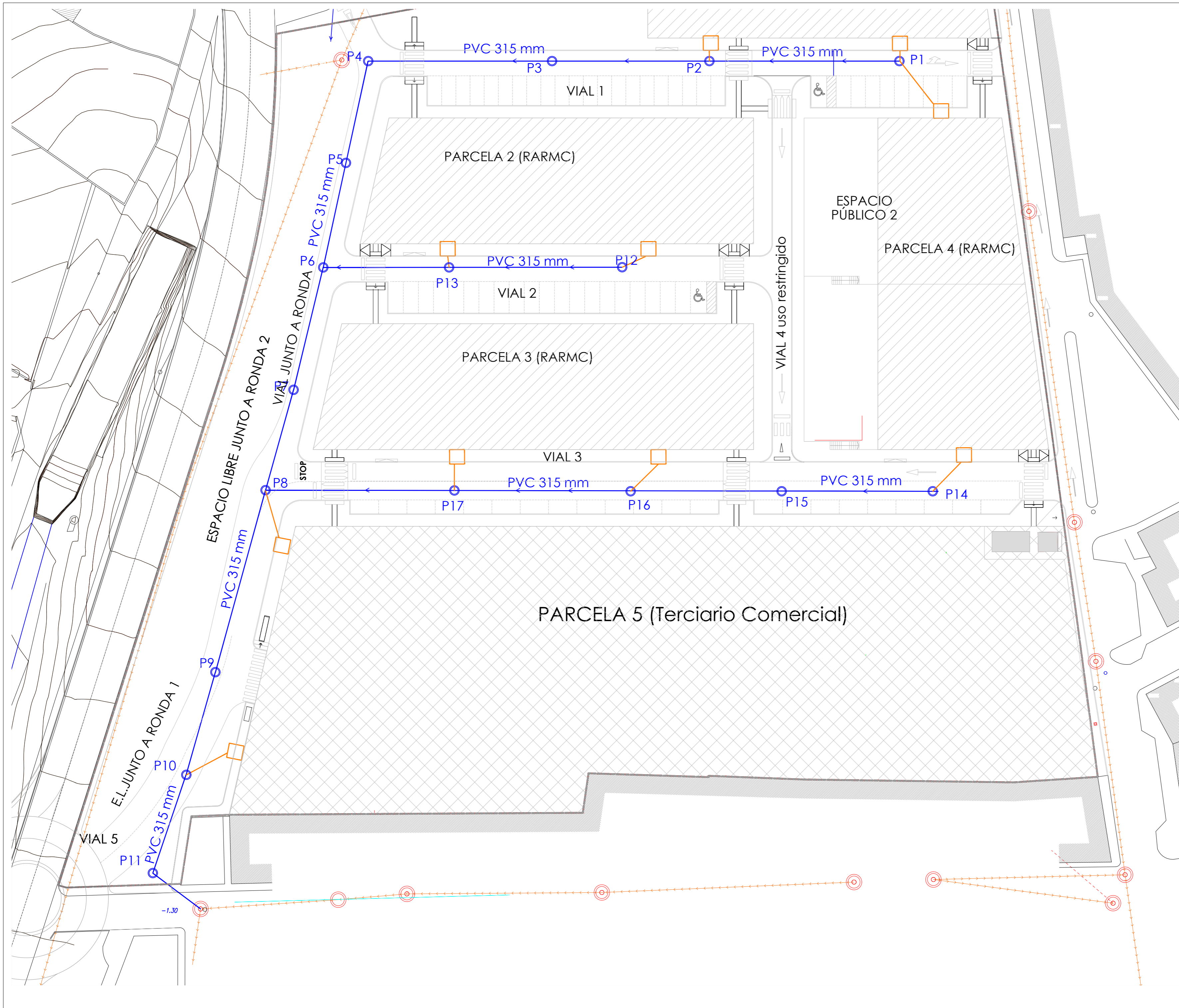
**DOCUMENTO: PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4 SUO**

**PLANO: DETALLES ABASTECIMIENTO**

Sonia García Moreno  
KCCP, Col. 18737

**Gijón Arquitectura S.L.P.**  
C/Narciso G. Cervera 1,  
Planta 1ª (oficina 14)  
18600 Motril (Granada)  
Telf: 958.833.830  
info@gijonarquitectura.com  
www.gijonarquitectura.com



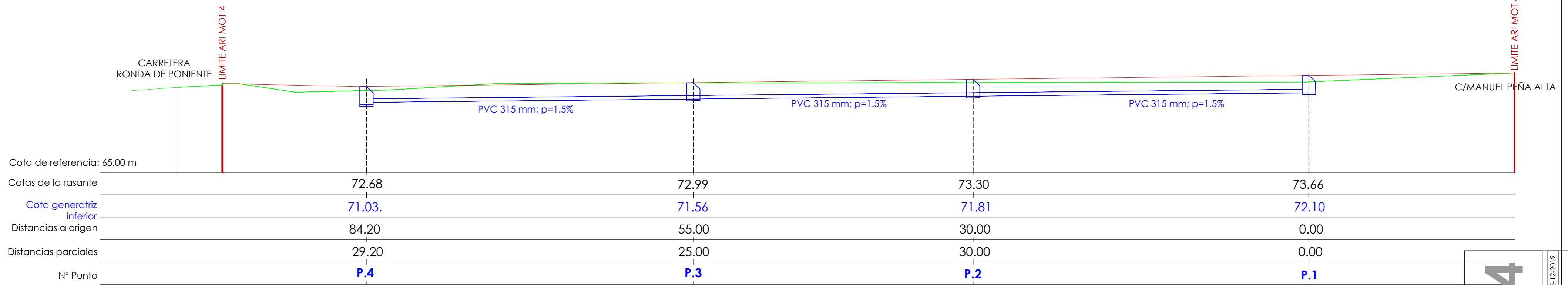


LEYENDA	
	Red de saneamiento existente
	Pozo registro existente
	Red de saneamiento proyectada PVC 315
	Tubo PVC 200 SN-4 acometida
	Arqueta 40x40 cm para acometida domiciliar
	Pozo registro Ø120 cm

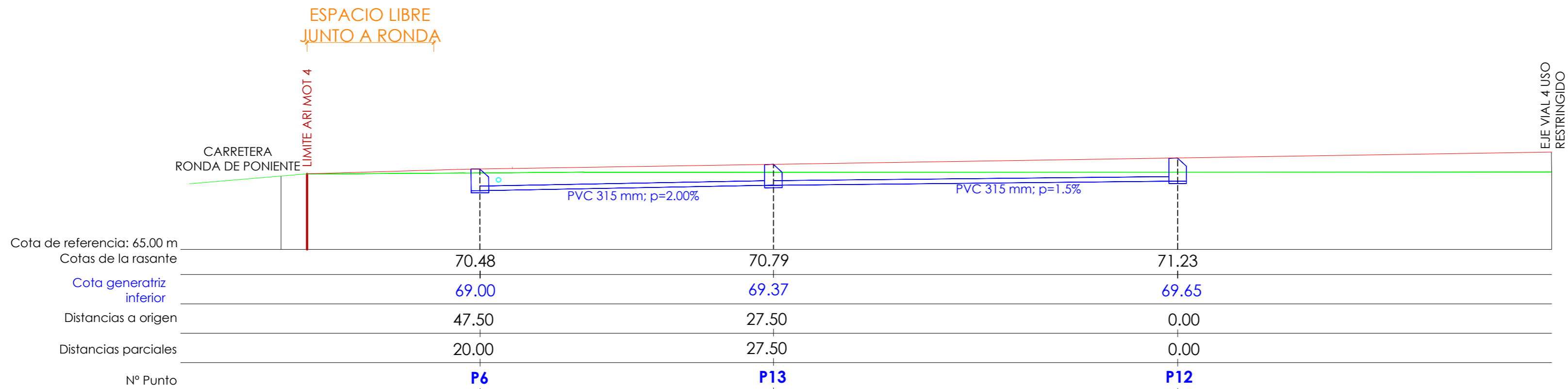
<p><b>Gijón Arquitectura S.L.P.</b>                  C/ Narciso G. Cervera 1,                  Planta 1ª (Oficina 14)                  18600 Motril (Granada)                  Telf: 958.833.830                  info@gijonarquitectura.com                  www.gijonarquitectura.com</p>	<p>Sonia García Moreno                  I.C.C.P. Col. 18737</p>	<p><b>PROYECTO DE URBANIZACIÓN                  ARI MOT-4 SUO</b></p> <p>PLANO:  <b>PLANTA SANEAMIENTO</b></p>	<p><b>PROMOCIONES                  HACIENDA LAS NUBES S.L.</b></p> <p>FECHA: ENERO 2020 E. 1/400                  DIBUJADO EXPEDIENTE: 470-18</p>	<p><b>R3</b></p> <p>Date Plot: 05-12-2019</p>
				<p>EXPEDIENTE: 470-18</p>



### PERFIL VIAL 1



### PERFIL VIAL 2



LEYENDA	
	Terreno actual
	Rasante
	Red saneamiento proyectada
	Pozo registro Ø120 cm

**R4**  
 Date Plot: 05-12-2019

**PROMOCIONES HACIENDA LAS NUBES S.L.**  
 E. 1/400  
 FECHA ENERO 2020  
 DIBUJADO EXPEDIENTE:470-18

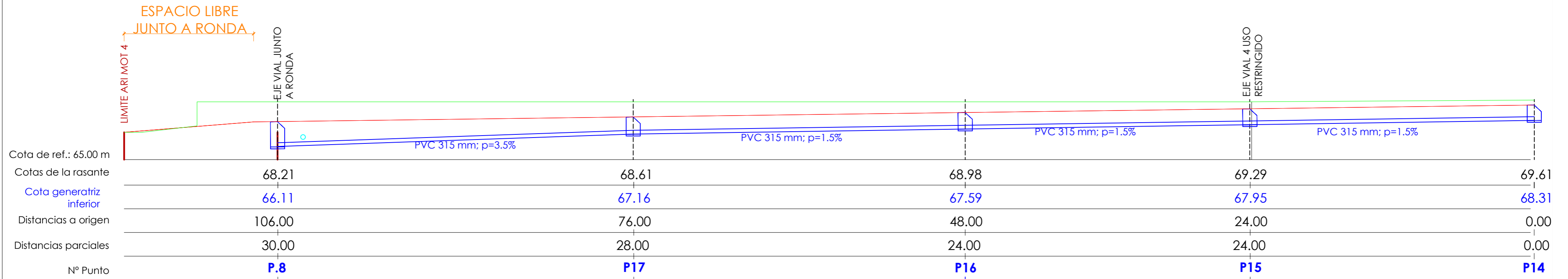
DOCUMENTO: **PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4 SUO**  
 PLANO: **PERFIL LONGITUDINAL SANEAMIENTO**

Sonia García Moreno  
 I.C.C.P. Col. 18737

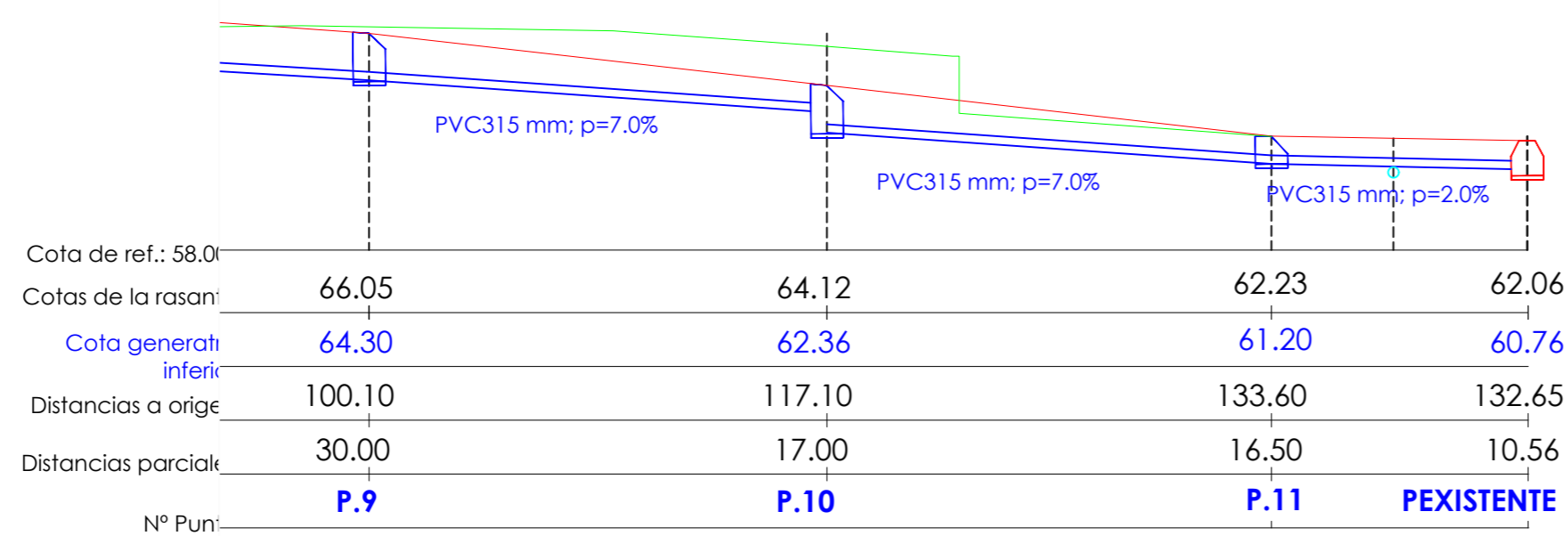
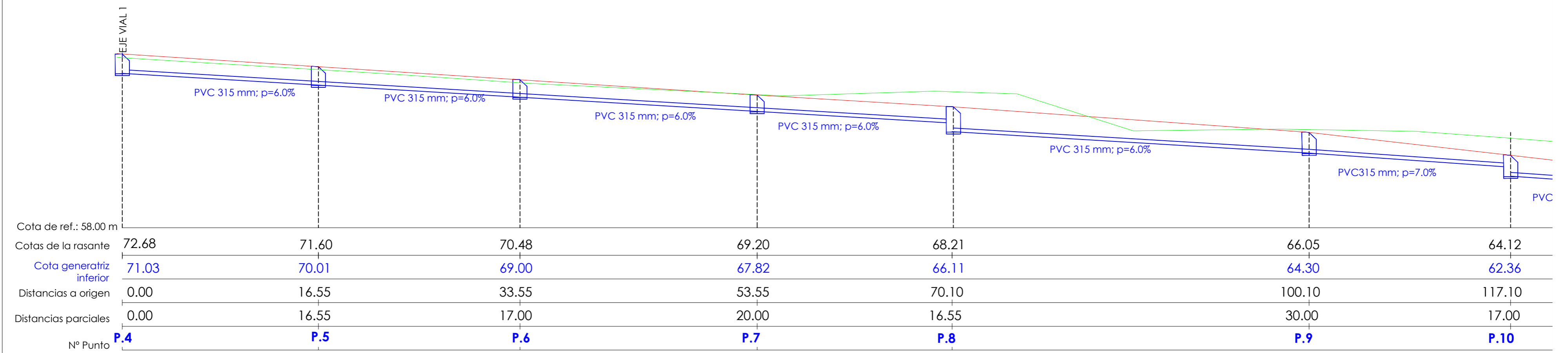
Gijón Arquitectura S.L.P.  
 C/ Narciso G. Cervera 1,  
 Planta 1ª (Oficina 14)  
 18600 Motril (Granada)  
 Telf: 958.833.830  
 info@gijonarquitectura.com  
 www.gijonarquitectura.com



### PERFIL VIAL 3

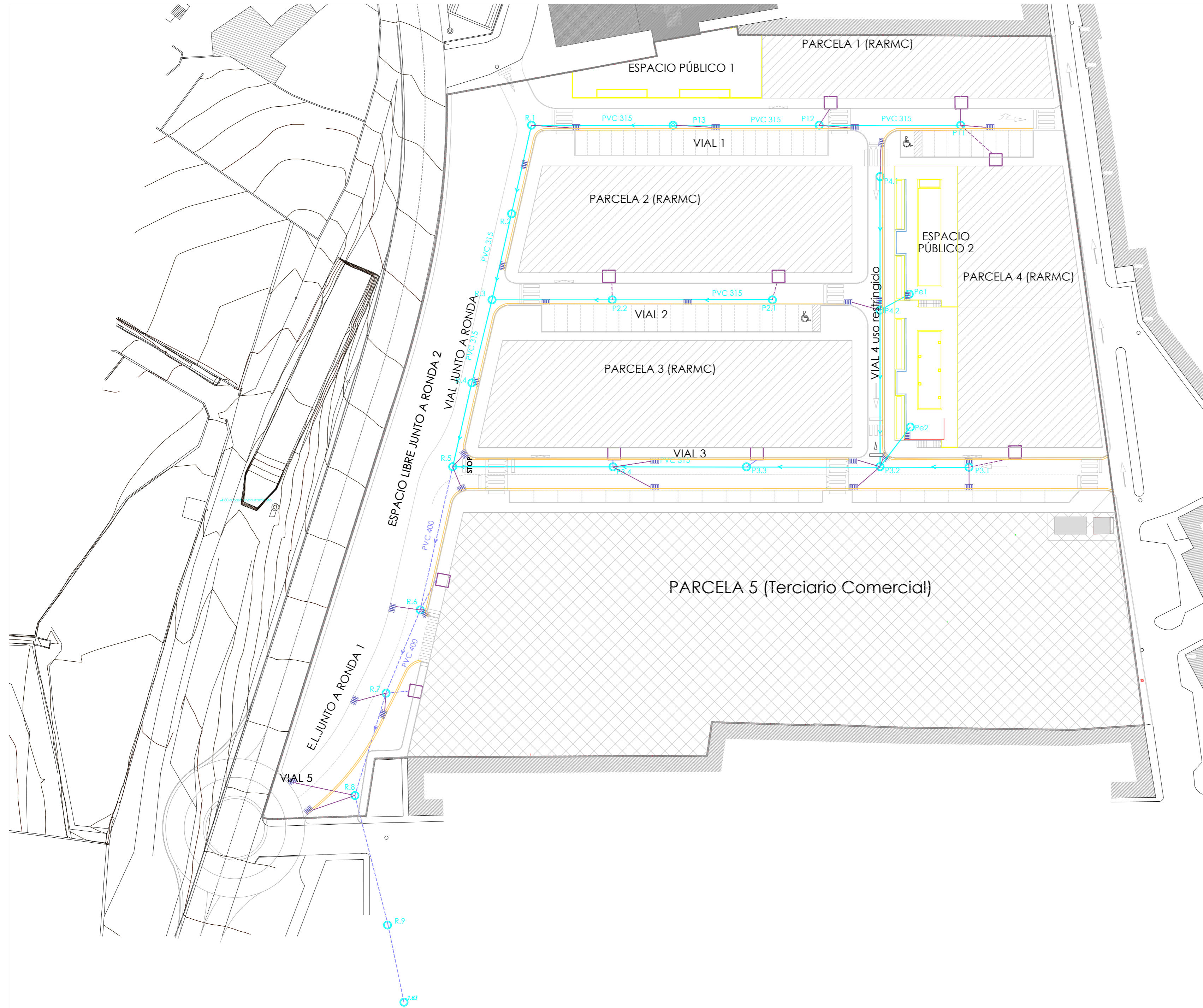


### PERFIL VIAL JUNTO A RONDA



**PEXISTENTE**

LEYENDA	
	Terreno actual
	Rasante
	Red saneamiento proyectada
	Pozo registro Ø120 cm

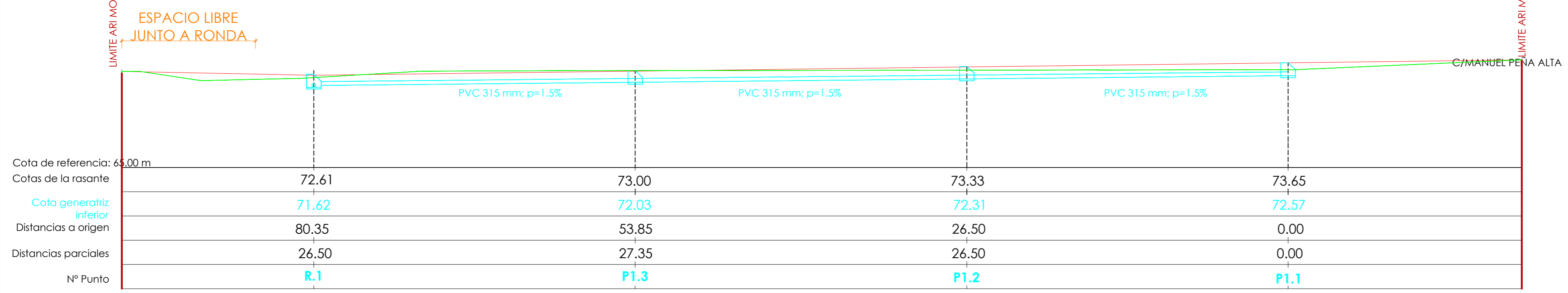


LEYENDA	
	Red de pluviales existente
	Red de pluviales proyectada PVC 315 SN4
	Red de pluviales proyectada PVC 400 SN4
	Acometida PVC 200 SN4
	Acometida PVC 250 SN4
	Acometida PVC 315 SN4
	Acometida PVC 400 SN4
	Arqueta 40x40 cm para acometida domiciliaria
	Pozo registro Ø120 cm
	Imbornal in situ de 35x65 cm interior, rejilla D400
	Caz prefabricado hormigón 30x50 cm
	Canal ACO k100 rejilla acero galvanizado

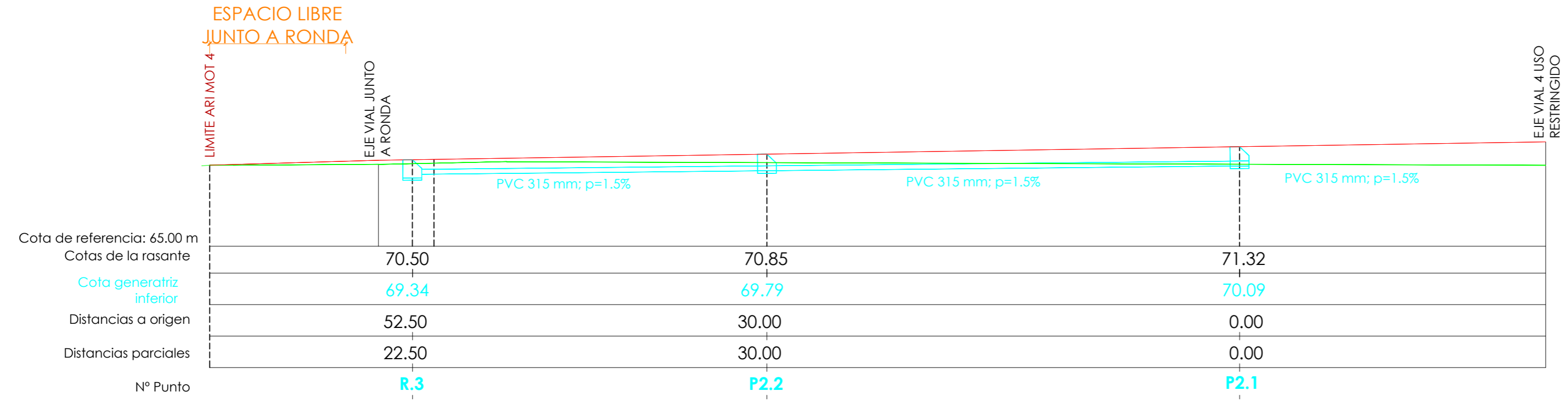
 <b>Gijón Arquitectura S.L.P.</b> C/ Narciso S. Cervera 1, Planta 1ª (Oficina 14) 18600 Motril (Granada) Telf: 958.833.830 info@gijonarquitectura.com www.gijonarquitectura.com	DOCUMENTO: <b>PROYECTO DE URBANIZACIÓN                  ARI MOT-4 SUO</b>	PROMOCIONES <b>HACIENDA LAS NUBES S.L.</b>	<b>R6</b> Date Pbl: 05-12-2019

Sonia García Moreno  
 I.C.C.P. col. 18.237

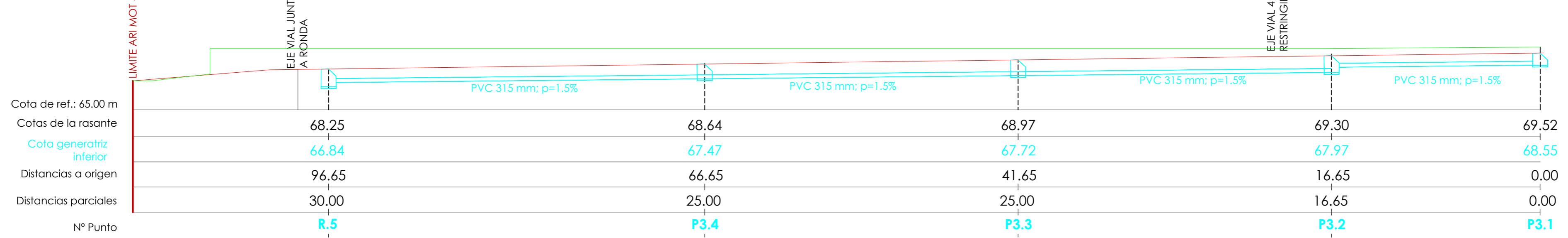
### PERFIL VIAL 1



### PERFIL VIAL 2



### PERFIL VIAL 3



LEYENDA	
	Terreno actual
	Rasante
	Red pluviales proyectada
	Pozo registro Ø120 cm

**R7**

**PROMOCIONES HACIENDA LAS NUBES S.L.**  
 FECHA: ENERO 2020  
 DIBUJADO: E-EV 1/250  
 EXPEDIENTE: 470-18

DOCUMENTO: **PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4 SUO**  
 PLANO: **PERFIL LONGITUDINAL PLUVIALES**

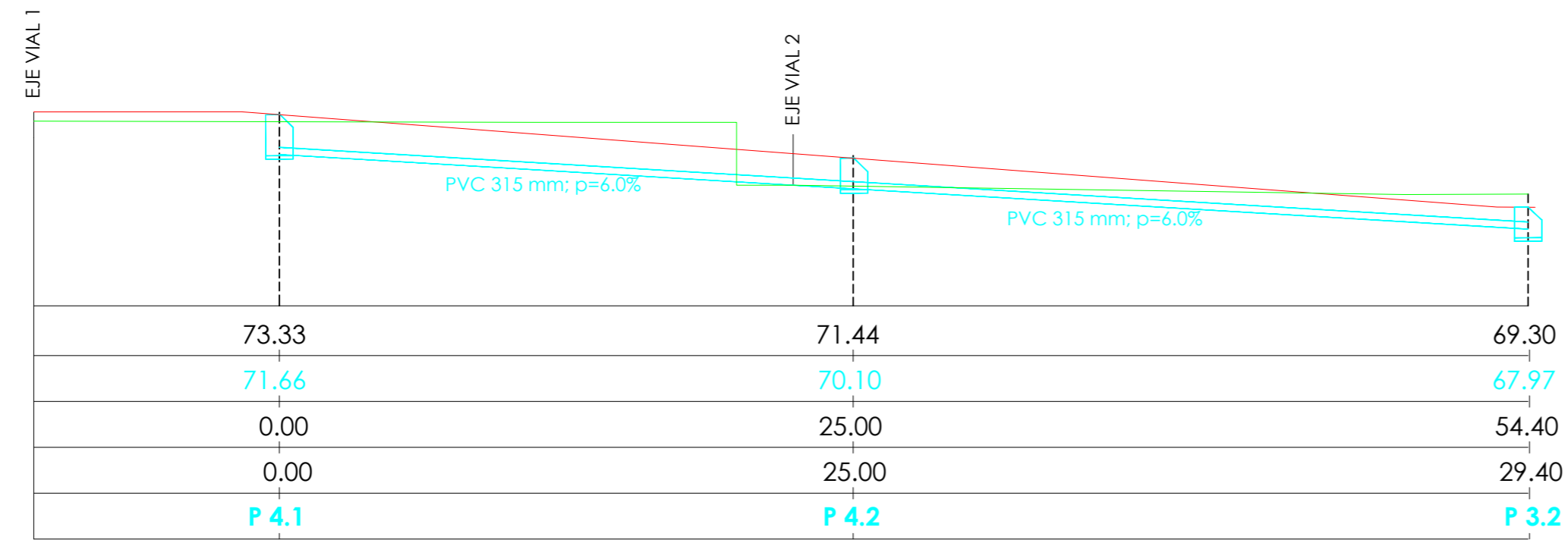
Sonia García Moreno  
 ICCP, Col. 18.737

Gijón Arquitectura S.L.P.  
 C/ Narciso G. Cervera 1,  
 Planta 1ª (oficina 14)  
 18600 Motril (Granada)  
 Telf: 958.833.830  
 info@gijonarquitectura.com  
 www.gijonarquitectura.com

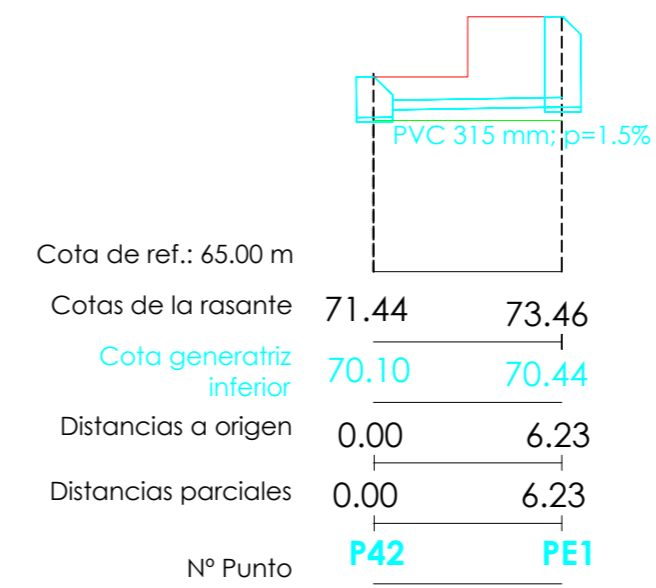




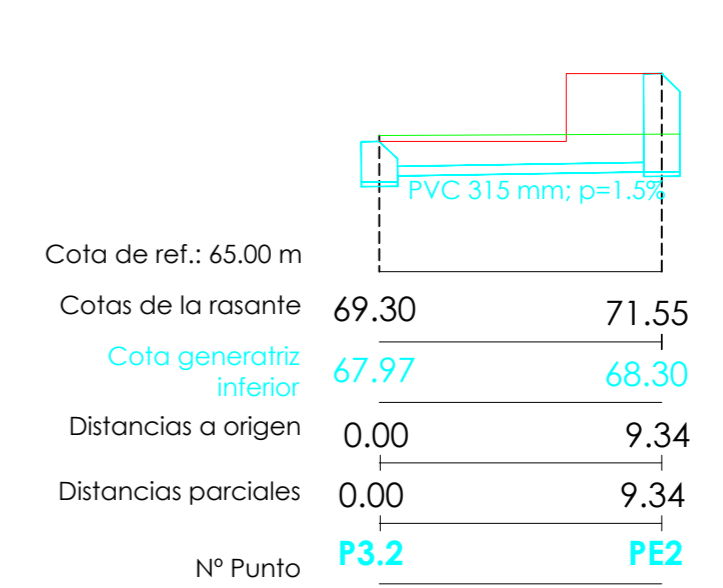
### PERFIL VIAL 4



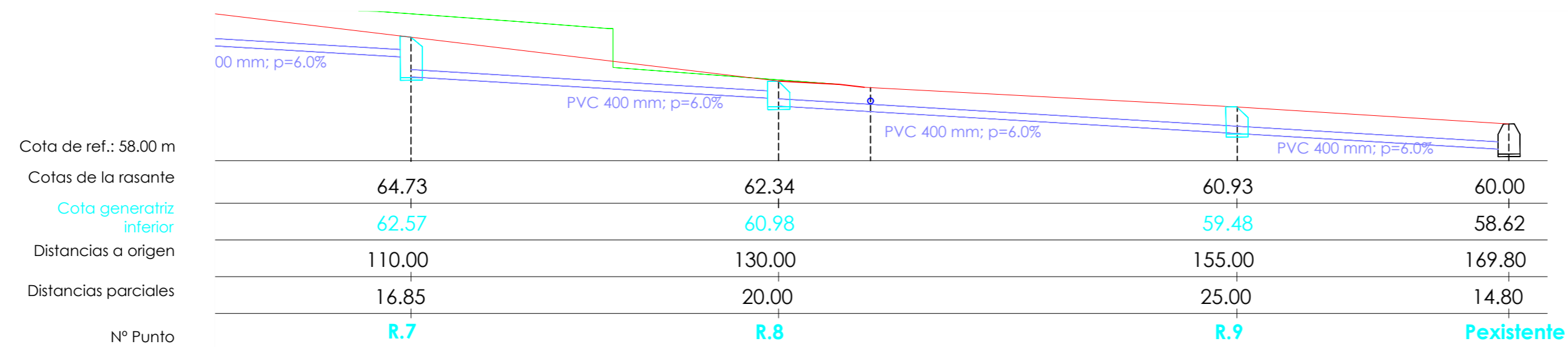
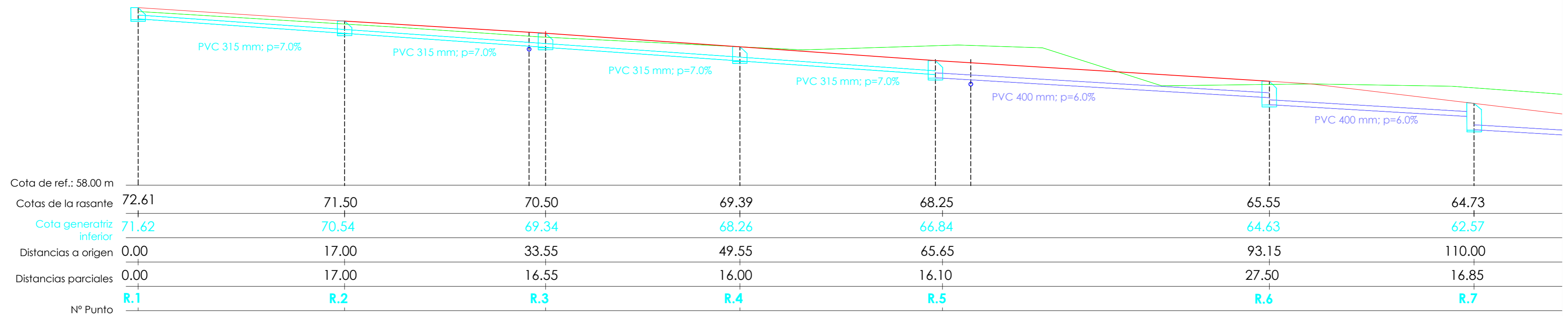
### PERFIL PE1-P42



### PERFIL PE2-P3.2

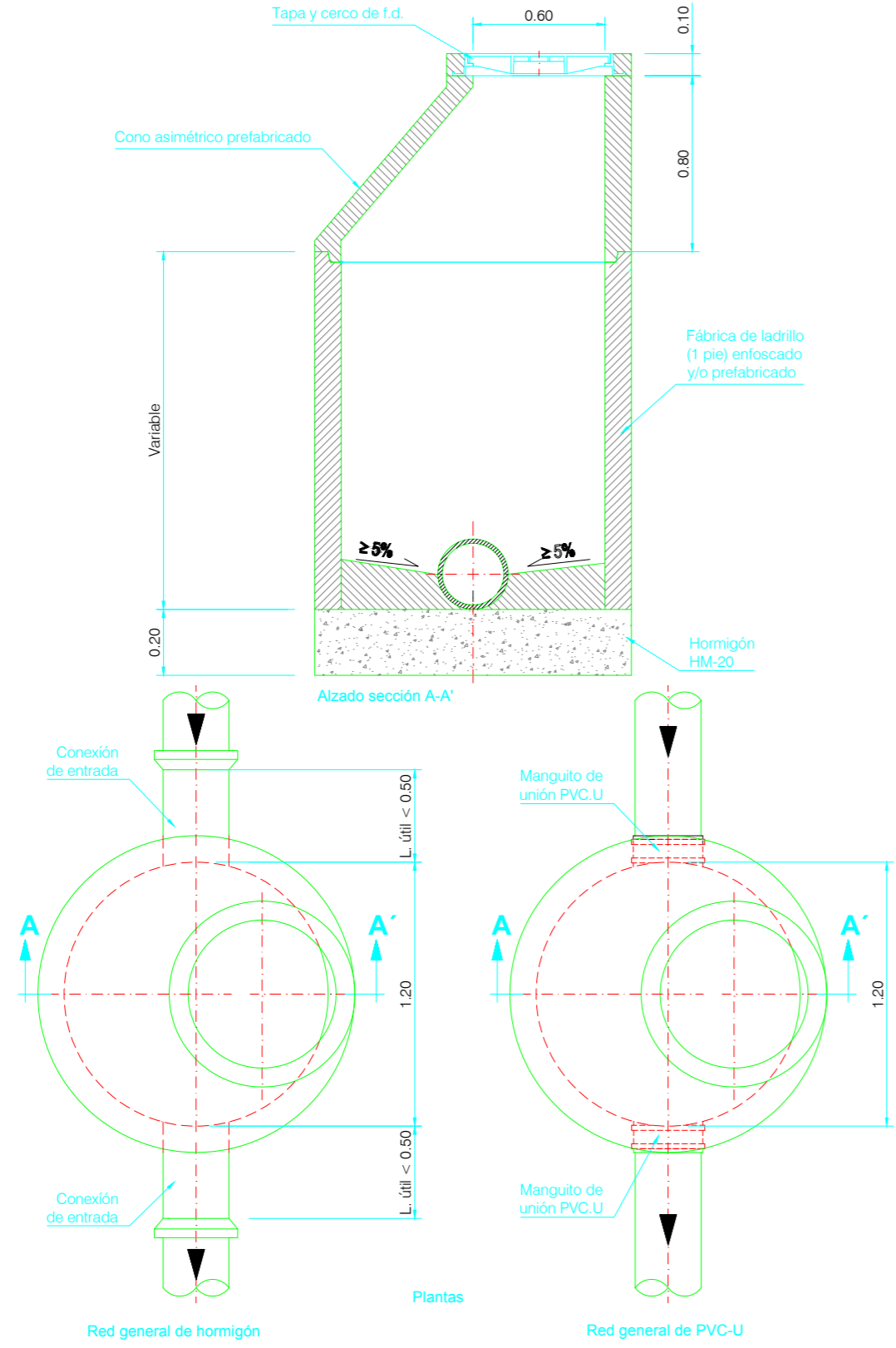


### PERFIL VIAL JUNTO A RONDA

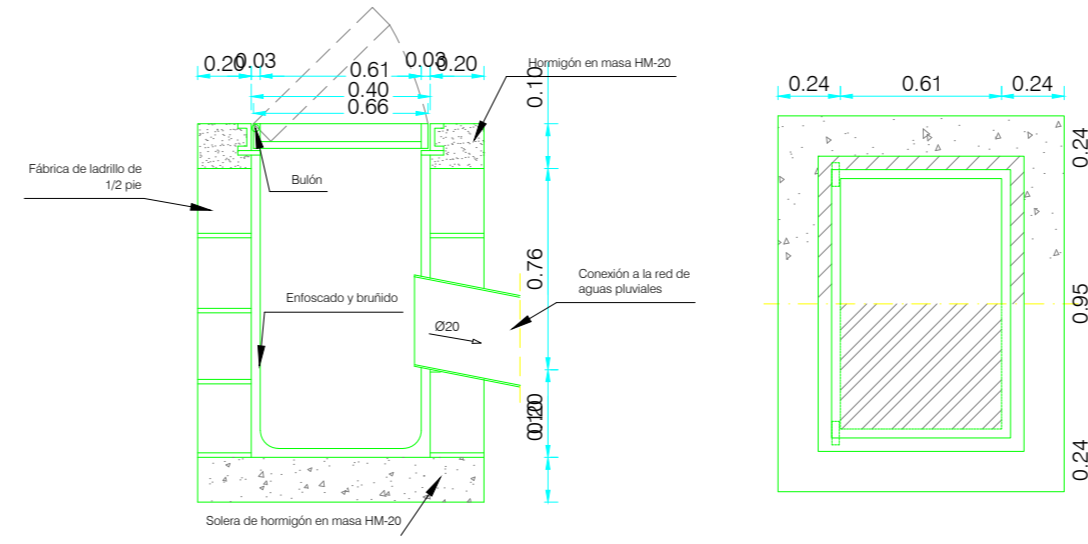


LEYENDA	
	Terreno actual
	Rasante
	Red pluviales proyectada
	Pozo registro Ø120 cm

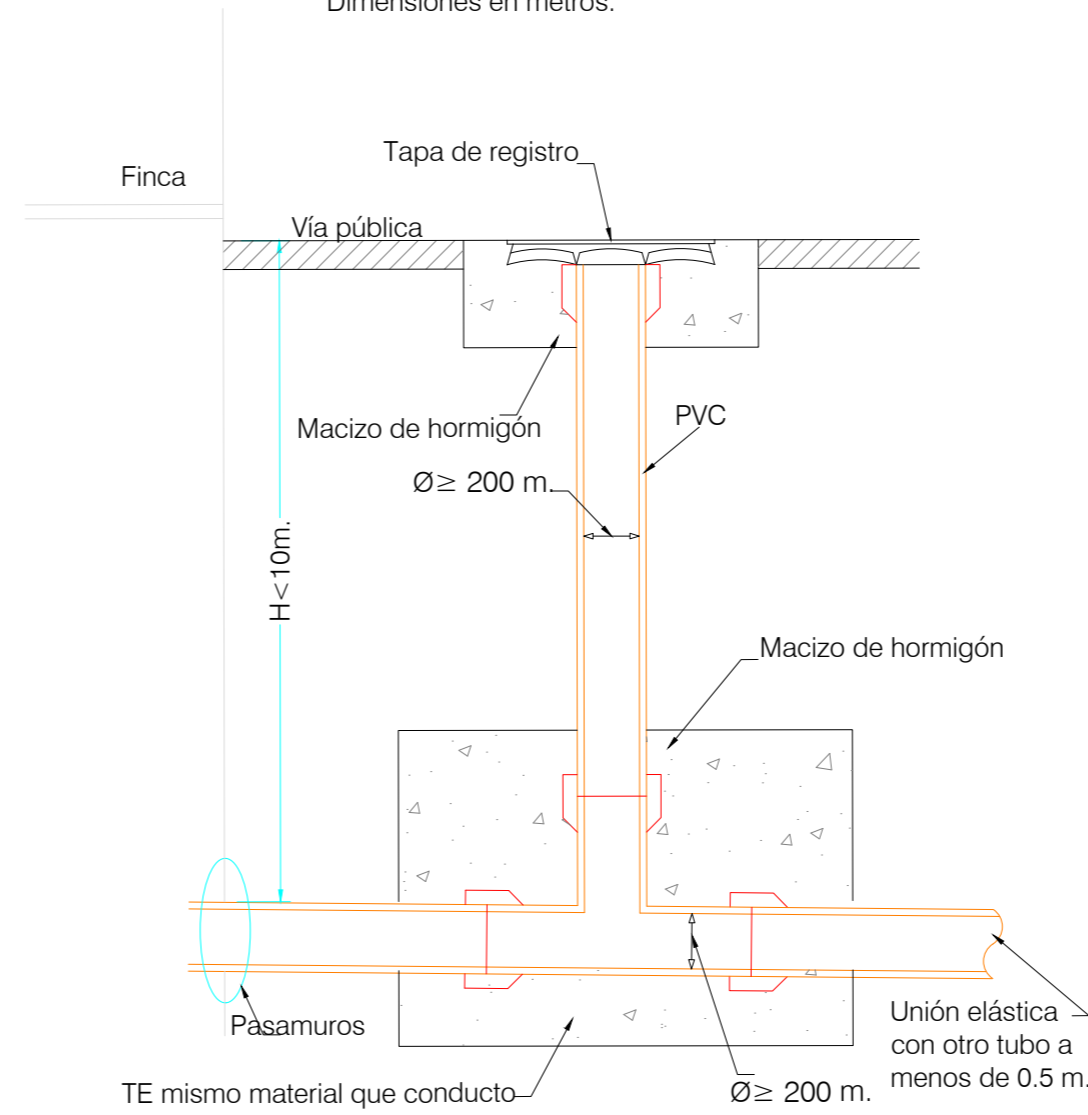
**Pozo prefabricado**  
 Profundidad mayor 2.00 m.  
 Dimensiones en metros



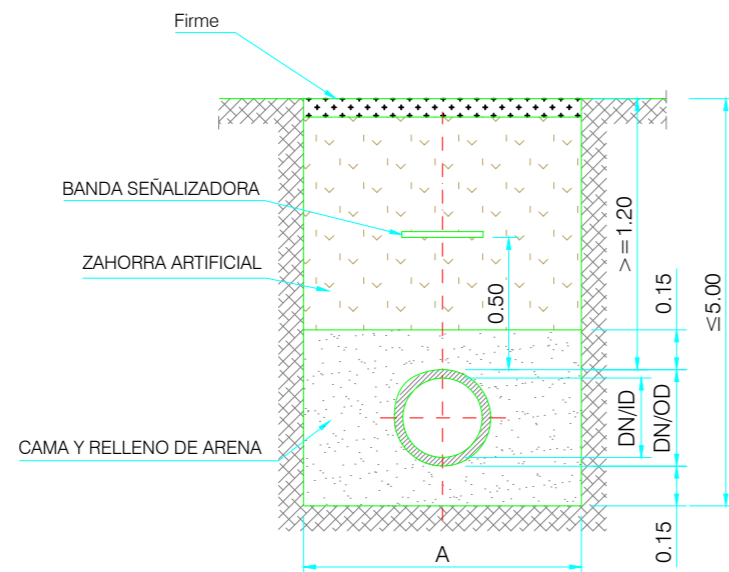
**Imbornal**  
 Dimensiones en metros



**Acometida de saneamiento**  
**Arqueta arranque tubular**  
 para  $\varnothing \geq 200$  mm.  
 Dimensiones en metros.



**Zanjas tipo Saneamiento y**  
**Pluviales en viales existentes**  
 Dimensiones en metros



DN/ID	A
300 ≤ DN ≤ 700	DN/OD+0.40
700 ≤ DN ≤ 1200	DN/OD+0.60
DN > 1200	DN/OD+1.10

**R9**

Date Plot: 05-12-2019

**PROMOCIONES**  
**HACIENDA LAS NUBES S.L.**

ESIN escala

FECHA: ENERO 2020

EXPEDIENTE: 470-18

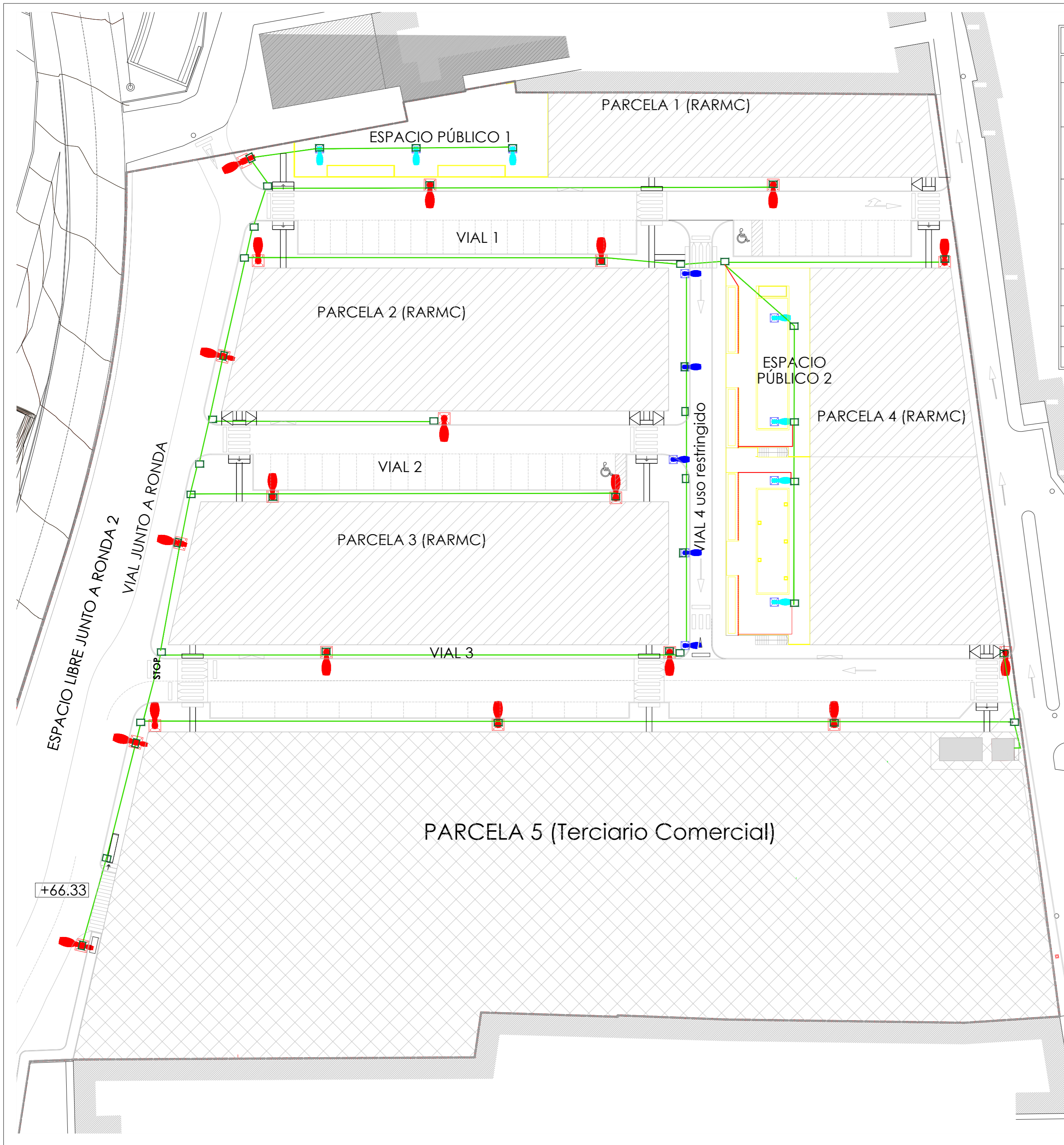
**DOCUMENTO:**  
**PROYECTO DE URBANIZACIÓN**  
**ARI MOT-4 SUO**

**PLANO:**  
**DETALLES SANEAMIENTO Y PLUVIALES**

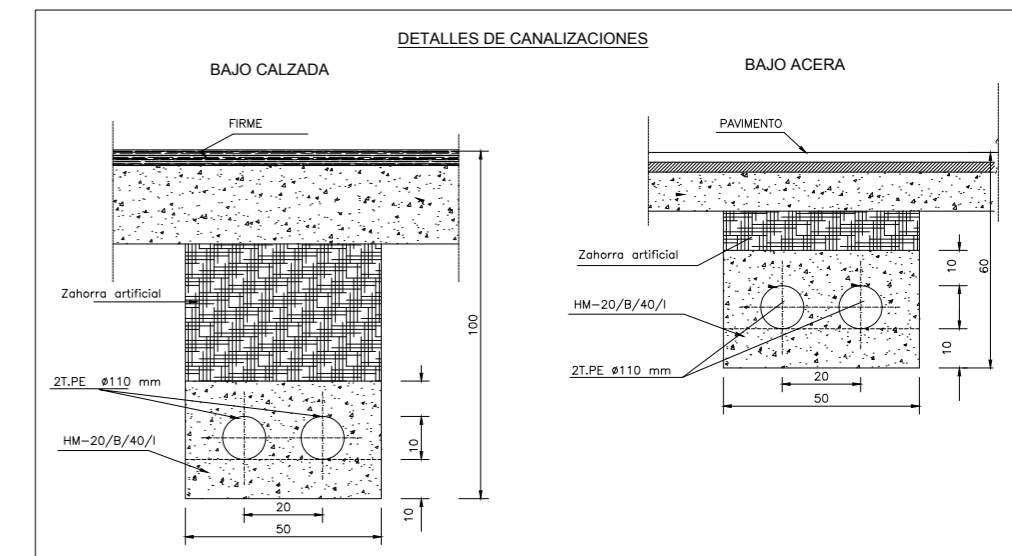
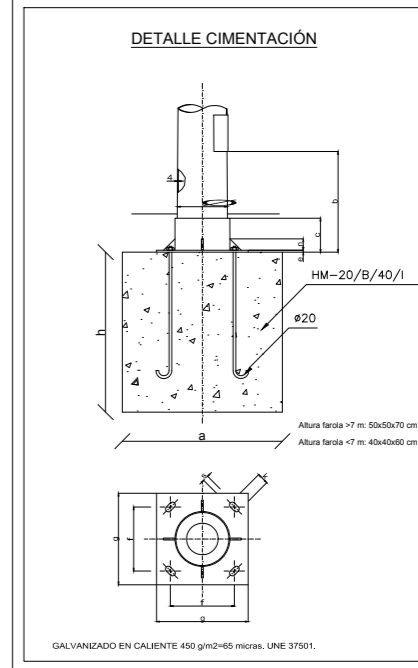
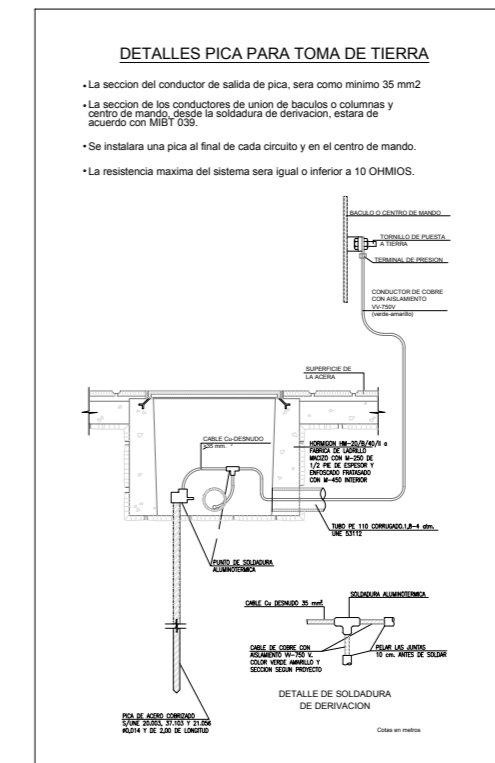
Sonia García Moreno  
 I.C.C.P. Col. 18.737

**Gijón Arquitectura S.L.P.**  
 C/ Narciso G. Cervero 1,  
 Planta 1ª (Oficina 14)  
 18400 Motril (Granada)  
 Telf: 958.833.830  
 info@gjonarquitectura.com  
 www.gjonarquitectura.com





LEYENDA	
	Cuadro de alumbrado existente
	Farola montada sobre columna de acero al carbono de 4 m de altura. marca Alet 2000 modelo España 100, pintada al horno, color a definir luminaria marca Schreder, modelo kio, 24 leds 350 mA, WW730 730 Deep shape PC 5117 370132
	Farola montada sobre columna de acero al carbono de 7 m de altura. marca Alet 2000 modelo Mulhacen, pintada al horno, color a definir luminaria marca Schreder, modelo Izylum 2, 40 leds 600 mA, WW730 Flat glass 5305
	Farola montada sobre columna de acero al carbono de 4 m de altura. marca Alet 2000 modelo España 100, pintada al horno, color a definir luminaria marca Schreder, modelo kio, 24 leds 700 mA, WW730 730 Deep shape PC 5121 symmetrical 370121S
	Farola montada sobre columna de acero al carbono de 7 m de altura con brazo a 4 m. marca Alet 2000 modelo Mulhacen, pintada al horno, color a definir luminaria a 7 m marca Schreder, modelo Izylum 2, 40 leds 600 mA, WW730 Flat glass 5305 luminaria a 4 m marca Schreder, modelo kio, 24 leds 350 mA, WW730 730 Deep shape PC 5121 370121S
	Circuito nº 1, -4x6 mm <sup>2</sup> +1x16 mm <sup>2</sup> Cu XLPE 0,6/1 KV. Canalización 2 tubos PE corrugado 110 mm
	Arqueta registro alumbrado 40x40x60 cm. Tapa fundición B125
	Tubo forroplast 40 mm + cable 1.5 mm <sup>2</sup>
	Perfil aluminio en U 80x40x2 mm más tira led IP 65 24 v



**R10**  
 Date: 05-12-2019

**PROMOCIONES HACIENDA LAS NUBES S.L.**

FECHA: ENERO 2020 E. 1/400  
 DIBUJADO EXPEDIENTE: 470-18

---

**DOCUMENTO: PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4 SUO**

**PLANO: PLANTA ALUMBRADO**

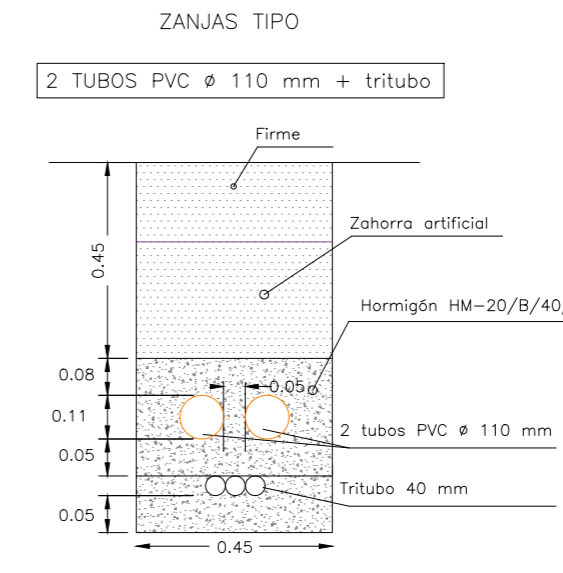
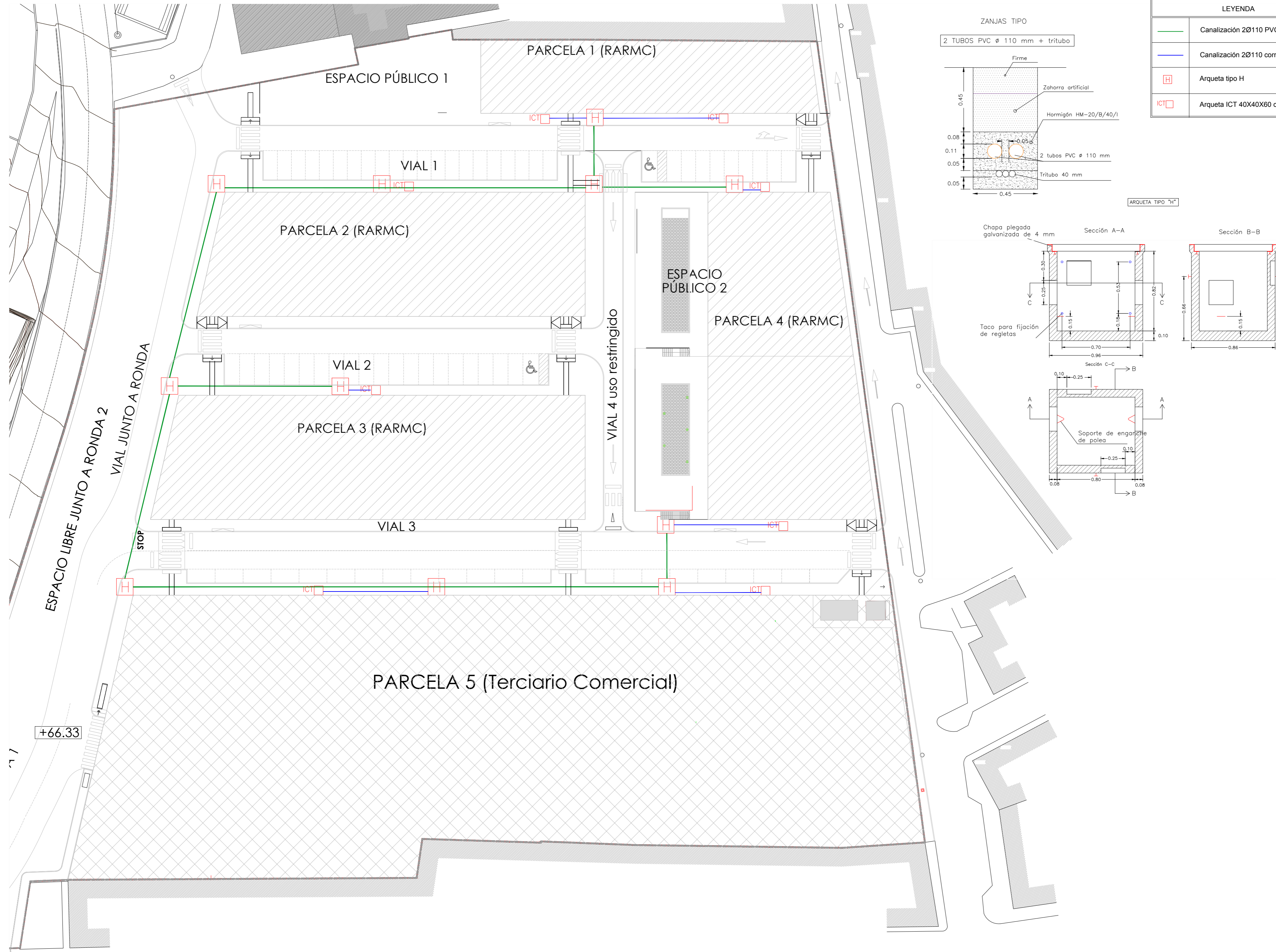
---

Sonia García Moreno  
 ICCP, Col. 18/737

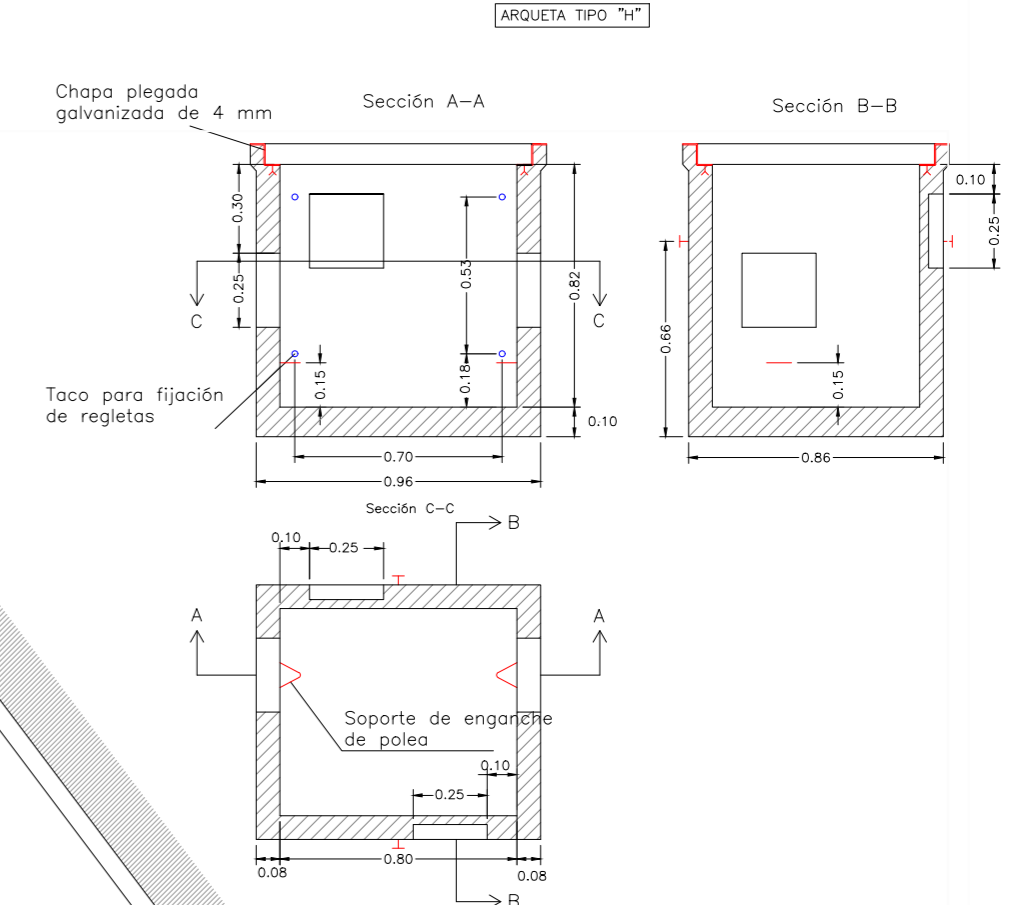
Gijón Arquitectura S.L.P.  
 C/ Narciso G. Cervera 1,  
 Planta 1ª (oficina 14)  
 18600 Motril (Granada)  
 Telf: 958.833.830  
 info@gijonarquitectura.com  
 www.gijonarquitectura.com







LEYENDA	
	Canalización 2Ø110 PVC corrugado+ tritubo
	Canalización 2Ø110 corrugado
	Arqueta tipo H
	Arqueta ICT 40X40X60 cm



**Gijón Arquitectura S.L.P.**  
 C/Narciso G. Cervera 1,  
 Planta 1ª (Oficina 14)  
 18600 Motril (Granada)  
 Telf: 958.833.830  
 info@gijonarquitectura.com  
 www.gijonarquitectura.com

**Sonia García Moreno**  
 I.C.C.P. Col. 18737

**PROYECTO DE URBANIZACIÓN**  
**ARI MOT-4 SUO**

PLANO:  
**PLANTA TELEFONIA**

FECHA ENERO 2020

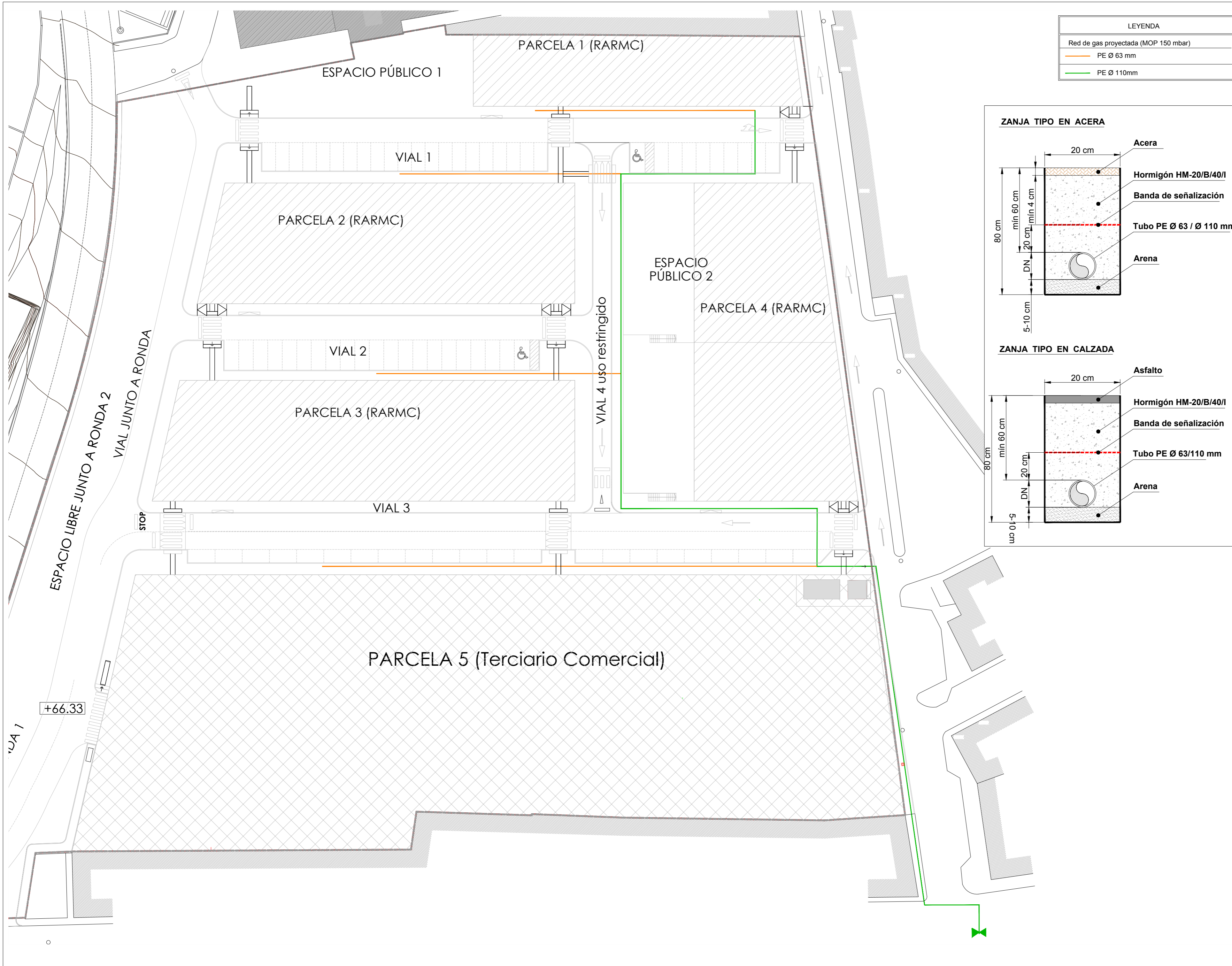
E. 1/400

EXPEDIENTE:470-18

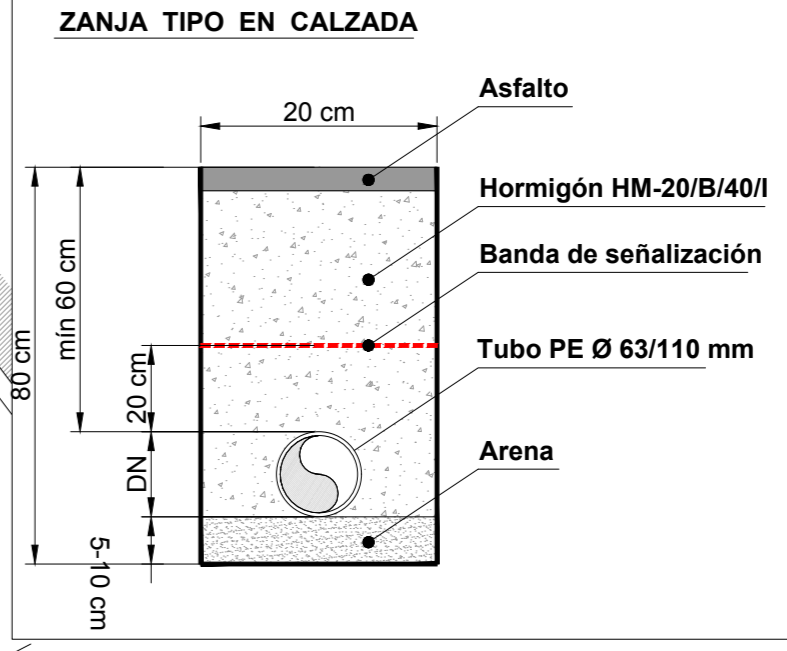
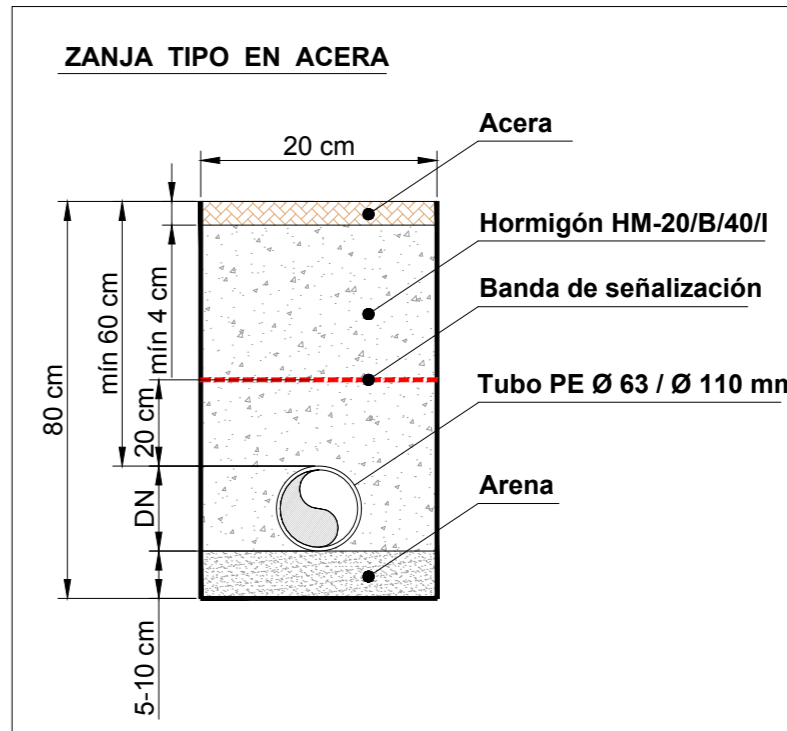
DIBUJADO

R11

Date Plot: 05-12-2019



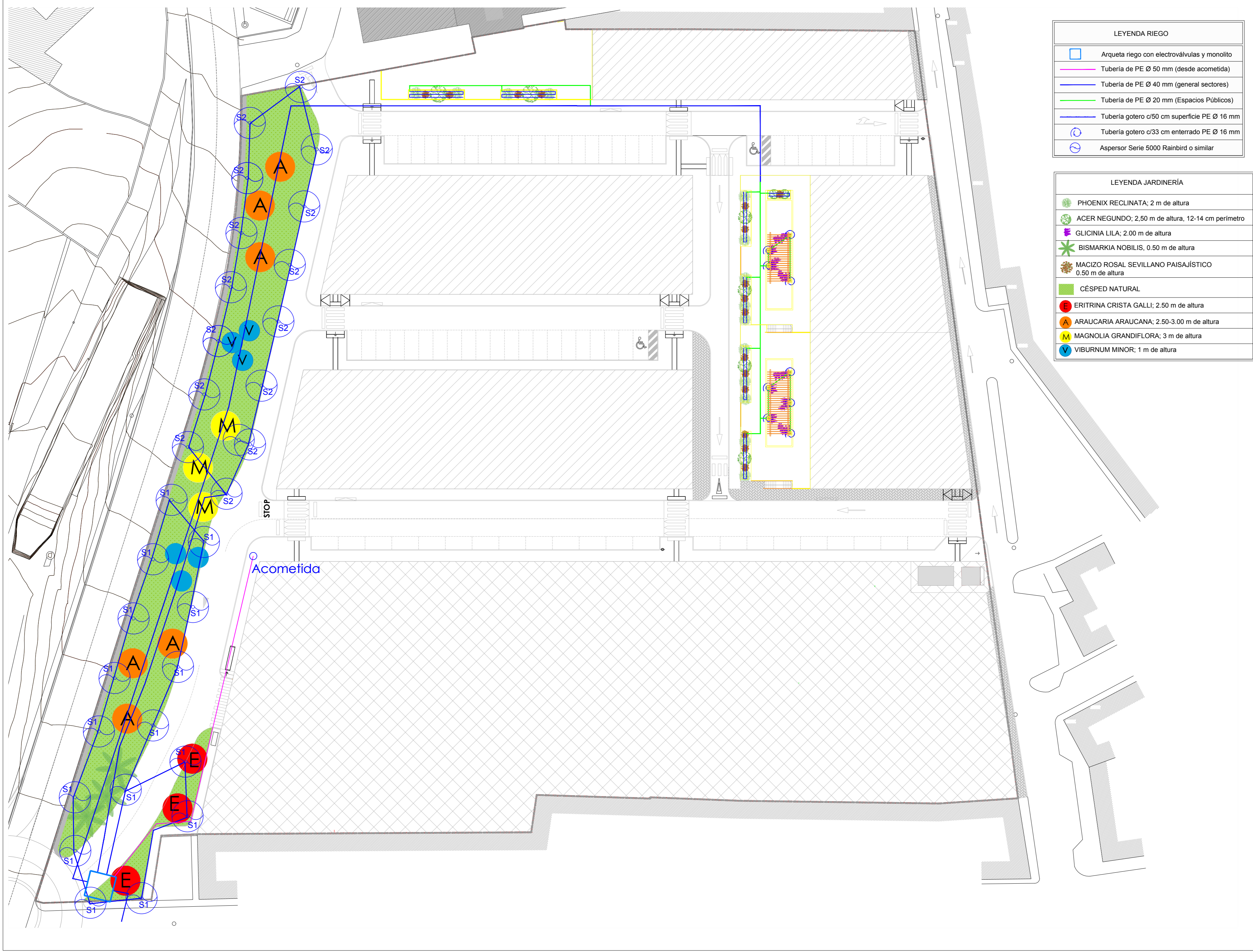
LEYENDA	
Red de gas proyectada (MOP 150 mbar)	
	PE Ø 63 mm
	PE Ø 110mm



 Gijón Arquitectura S.L.P. C/ Narciso G. Cervera 1, Planta 1ª (Oficina 14) 18600 Motril (Granada) Telf: 958.833.830 info@gijonarquitectura.com www.gijonarquitectura.com	Sonia García Moreno ICCP, Col. 18737	<b>DOCUMENTO:</b> PROYECTO DE URBANIZACIÓN ARI MOT-4 SUO	
		PLANO: PLANTA GAS	
PROMOCIONES HACIENDA LAS NUBES S.L.		E. 1/400	EXPEDIENTE: 470-18
FECHA: ENERO 2020		DIBUJADO	Date Plot: 05-12-2019







**Gijón Arquitectura S.L.P.**  
 C/ Narciso G. Cervera 1,  
 Planta 1ª (Oficina 14)  
 15600 Motril (Granada)  
 Telf: 958.833.830  
 info@gijonarquitectura.com  
 www.gijonarquitectura.com

**Sonia García Moreno**  
 ICCP, Col. 18/737

**DOCUMENTO:**  
 PROYECTO DE URBANIZACIÓN  
 ARI MOT-4 SUO

**PLANO:**  
 JARDINERÍA Y RIEGO

**PROMOCIONES**  
 HACIENDA LAS NUBES S.L.

FECHA ENERO 2020  
 DIBUJADO  
 E. 1/400  
 EXPEDIENTE: 470-18

**R13**  
 Date Plot: 05-12-2019

