Ayuntamiento
de Vitoria-Gasteiz
Vitoria-Gasteizko
Udala

www.vitoria-gasteiz.org

SUSTITUCIÓN DE ALUMBRADO DEL CAMPO DE FÚTBOL Nº 4 DE LAS INSTALACIONES DE BETOÑO

DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS MUNICIPALES

SERVICIO DE OBRAS

UDAL ADMINISTRAZIOA ETA ERALDAKETA DIGITALAREN SAILA
UDAL ERAIKINETAKO MANTENTZE ZERBITZUA

OBRA ZERBITZUA

Arquitecto Técnico Municipal

José Miguel Rodríguez García

Vitoria-Gasteiz, septiembre 2021

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	1/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

MEMORIA

EDIFICIO: **SUSTITUCIÓN DE ALUMBRADO DEL CAMPO DE FÚTBOL Nº 4**

OBRA: **INSTALACIONES DE BETOÑO**

PROMOTOR: **AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ**

PLAZO: **4 SEMANAS**

PRESUPUESTO: **96.625,76 €**

ANTECEDENTES

Actualmente el campo nº 4 de las Instalaciones de Betoño dispone de 4 báculos de 9 metros con proyectores de descarga, instalación completamente insuficiente para podes dar un alumbrado adecuado al uso al que se dedica este campo de hierba natural.
Además uno de los postes presenta problemas de cimentación, lo que hace recomendable su sustitución, llevando la nueva iluminación a 12 metros de altura.

OBJETO DEL PROYECTO Y SOLUCIÓN ADOPTADA

Para la nueva instalación, se ha encargado un estudio a la empresa Ilumina, el cual se adjunta con la premisa de alcanzar un nivel suficiente para un grado de clase II.
El actual estudio presentado alcanza una iluminación media de 250 lux, con una homogeneidad de 0,70.
En caso de que el licitador decida ofertar con unos equipos distintos a los propuestos en esta memoria, deberá presentar el correspondiente estudio de iluminación alcanzando estos

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	2/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

mismos parámetros como mínimo, asumiendo los incrementos que pudieran surgir en cualquier otra partida por el cambio de equipos.

En ningún caso puede superar los 30 kw de potencia instalada.

Para poder hacer los cálculos correspondientes se adjunta plano de la instalación en Autocad.

Vitoria-Gasteiz, a 1 de octubre de 2021

JEFE DEL SERVICIO DE OBRAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS MUNICIPALES



Fdo.: José Miguel Rodríguez García

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	3/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

SUSTITUCIÓN DE ALUMBRADO DEL CAMPO DE FÚTBOL Nº 4 DE LAS INSTALACIONES DE BETOÑO

Cod	Ud	Descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe
CAP. 1 DESMANTELAMIENTO DE ACTUALES BÁCULOS										
1,01	UD	DESMANTELAMIENTO DE ACTUALES PROYECTORES Desmantelamiento de actuales proyectores de iluminación, p.p. de medios auxiliares de elevación para el acceso a 9 m de altura, carga, transporte y gestión de los residuos generados. Totalmente terminado.								
		TOTAL PARTIDA						24,00	15,00 €	360,00 €
1,02	P.A.	RETIRADA DE INSTALACIÓN ELÉCTRICA Retirada de actuales líneas de iluminación hasta arqueta más próxima a cada báculo, recogida de todo el cableado a pié de arqueta en coca protegiendo las puntas mediante cinta aislante, carga y gestión de los residuos generados al retirar cajas de fusibles de báculos. Totalmente terminado.								
		TOTAL PARTIDA						1,00	250,00 €	250,00 €
1,03	UD	RETIRADA DE BÁCULO DE 9M Desmontaje y retirada de actual báculo de 9 m de altura de acero galvanizado, carga, transporte y gestión de residuos generados. P.p. de corte de actuales pernos, picado de pavimento para descubrir placa de anclaje, grúa y medios de elevación. Totalmente terminado.								
		TOTAL PARTIDA						4,00	390,00 €	1.560,00 €
1,04	UD	DEMOLICIÓN DE CIMENTACIÓN Demolición de zapata de cimentación de hormigón, mediante retroexcavadora y martillo neumático, carga, transporte y gestión de residuos generados, se estima unas dimensiones máximas de 1,5 x 1,5 x 1,5 m3. Totalmente terminado.								
		TOTAL PARTIDA						4,00	500,00 €	2.000,00 €
									TOTAL CAP. 1	**4.170,00 €**
CAP. 2 NUEVOS BÁCULOS DE 12 M										
2,01	UD	ZAPATA DE HORMIGÓN PARA BÁCULO DE 12 M Construcción de zapata de hormigón HA-25/B/20/IIa+Qa de dimensiones 2,00 x 2,00 x 2,00 m2 para báculo de 12 m de altura, que incluye replanteo, excavación del resto del perfilado, limpieza mediante hormigón pobre, entibación y encofrado necesario. Armado con parrilla de 12 mm cada 15 cm en dos sentidos, suministro, replanteo y colocación de arranques para pernos de sujeción de nuevo báculo. Tubo corrugado de conexión de 90 mm con actual arqueta de alumbrado. Hormigonado hasta cota de -0,15 m para reposición de pavimento. Totalmente terminado.								
		TOTAL PARTIDA						4,00	2.000,00 €	8.000,00 €
2,02	UD	BÁCULO DE ILUMINACIÓN DE 12 M Suministro e instalación de torre de iluminación de 12 m, formada por columna de sección troncopiramidal, fabricada con chapa de acero S-355-JR GALVANIZADA. Plataforma superior para colocación de focos, dos perchas de dimensiones suficientes para albergar 7 focos de las dimensiones requeridas por el estudio de iluminación. Escalera de acceso formada por perfil metálico para soporte de peldaños de 20 mm de diámetro y 510 mm de longitud, estructura quitamiedos formada por aros de acero galvanizado cada 600mm unidos entre si mediante 5 pletinas galvanizadas. Totalmente terminado. P.p. de medios auxiliares de elevación, portes y grúas.								
		TOTAL PARTIDA						4,00	7.000,00 €	28.000,00 €

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	4/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Cod	Ud	Descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe
									TOTAL CAP. 2	**36.000,00 €**

CAP. 3 ILUMINACIÓN

3,01 UD PROY.MDR.T-SPORT II 960W 5700K 141800LM

Suministro e instalación de proyector modular fabricado en fundición de aluminio termolacado negro, óptica en PC con diferentes ángulos 30º de apertura y protector en cristal templado. 960 w de potencia, tono 5700K y un flujo de 141,800 LM. LED LUMILEDS 3030. DRIVER MEAN WELL. Uso en exteriores e instalaciones deportivas. Dispone de ajuste de orientación por módulo independiente con rango de 45º. Fuente de alimentación con protector de sobretensiones de 3,75 kV. Distribución VERTICAL. Regulable 0-10V. Opcional regulación DALI con conversor (CN783). P.p. de anclajes, tornillería, lira, soportes y orientación. Se admitirán alternativas que igualen las condiciones de alumbrado determinadas en el estudio adjunto, en caso de presentar alternativas a este modelo se realizará el pertinente estudio con los nuevos proyectores. Totalmente terminado.

		TOTAL PARTIDA						13,00	1.326,00 €	17.238,00 €

3,02 UD PROY.MDR.T-SPORT II 720W 5700K 109500LM

Suministro e instalación de proyector modular fabricado en fundición de aluminio termolacado negro, óptica en PC con diferentes ángulos 30º de apertura y protector en cristal templado. 720 w de potencia, tono 5700K y un flujo de 109,500 LM. LED LUMILEDS 3030. DRIVER MEAN WELL. Uso en exteriores e instalaciones deportivas. Dispone de ajuste de orientación por módulo independiente con rango de 45º. Fuente de alimentación con protector de sobretensiones de 3,75 kV. Distribución VERTICAL. Regulable 0-10V. Opcional regulación DALI con conversor (CN783). P.p. de anclajes, tornillería, lira, soportes y orientación. Se admitirán alternativas que igualen las condiciones de alumbrado determinadas en el estudio adjunto, en caso de presentar alternativas a este modelo se realizará el pertinente estudio con los nuevos proyectores. Totalmente terminado.

		TOTAL PARTIDA						4,00	1.015,00 €	4.060,00 €

3,03 UD PROY.MDR.T-SPORT II 960W 5700K 141800LM

Suministro e instalación de proyector modular fabricado en fundición de aluminio termolacado negro, óptica en PC con diferentes ángulos 45º de apertura y protector en cristal templado. 960 w de potencia, tono 5700K y un flujo de 141,800 LM. LED LUMILEDS 3030. DRIVER MEAN WELL. Uso en exteriores e instalaciones deportivas. Dispone de ajuste de orientación por módulo independiente con rango de 45º. Fuente de alimentación con protector de sobretensiones de 3,75 kV. Distribución VERTICAL. Regulable 0-10V. Opcional regulación DALI con conversor (CN783). P.p. de anclajes, tornillería, lira, soportes y orientación. Se admitirán alternativas que igualen las condiciones de alumbrado determinadas en el estudio adjunto, en caso de presentar alternativas a este modelo se realizará el pertinente estudio con los nuevos proyectores. Totalmente terminado.

		TOTAL PARTIDA						11,00	1.326,00 €	14.586,00 €

3,04 ML LINEAS DE ALIMENTACIÓN A FOCOS

Suministro e instalación de manguera de cobre RV-K 0,6/1kV de 3X2,5 mm2 desde base de torre hasta cada uno de los proyectores. Totalmente terminado, conectado, incluso bornas y material sellante.

			28,00	15,00			420,00			
		TOTAL PARTIDA						420,00	1,50 €	630,00 €

3,05 UD CUADROS ESTANCO IP 65 24 MODULOS

Suministro e instalación a pié de columna de cuadro estanco IP65 Schneider 13983 o similar de 24 módulos para alojamiento de protecciones de alumbrado. Equipado con 7 magnetotérmicos de 2x 10A para cada foco, repartidor y borneros. Totalmente instalado y cableado.

			4,00				4,00			
		TOTAL PARTIDA						4,00	180,00 €	720,00 €

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua) *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	5/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Cod	Ud	Descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe
3,06	P.A.	CONEXIONES DE LINEAS ANTIGUAS Conexiones a nuevos cuadros secundarios de líneas existentes desde actual arquetas de alumbrado. Totalmente terminado y material auxiliar.								
			4,00				4,00			
		TOTAL PARTIDA						4,00	55,00 €	220,00 €
									TOTAL CAP. 3	**37.454,00 €**

CAP. 4 AYUDAS DE ALBAÑILERÍA Y OTROS

4,01	UD	REPARACIÓN DE ARQUETA Reparaciones de actuales arquetas tras embocado de nuevas canalizaciones a báculos, completamente raseadas y limpias.								
		TOTAL PARTIDA						4,00	55,00 €	220,00 €
4,02	M2	REPARACIÓN DE PAVIMENTOS Reparación de pavimento de hormigón talochado con un espesor de 15 cm de hormigón HA-25/B/20/IIa+Qa armado con malla electrosoldada de 5 mm cada 20 cm. Terminación nivelada y talochada.								
			4,00	2,00	2,00		16,00			
		TOTAL PARTIDA						16,00	32,00 €	512,00 €
4,03	P.A.	PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES Redacción de documentación para el cumplimiento de normativa en relación a prevención de riesgos laborales.								
		TOTAL PARTIDA						1,00	550,00 €	550,00 €
4,04	P.A.	PROYECTO DE LEGALIZACIÓN ESTRUCTURAL Redacción de proyecto de certificación estructural y visado del mismo en el colegio profesional correspondiente, justificando los cálculos de zapatas de hormigón, este calculo se realizará antes del comienzo de las obras y puede modificar las mediciones de las partidas afectadas.								
		TOTAL PARTIDA						1,00	950,00 €	950,00 €
									TOTAL CAP. 4	**2.232,00 €**

RESUMEN CAPÍTULOS

CAPITULO 1	4.170,00 €
CAPITULO 2	36.000,00 €
CAPITULO 3	37.454,00 €
CAPITULO 4	2.232,00 €
TOTAL	**79.856,00 €**
21% IVA	**16.769,76 €**
IMPORTE TOTAL	**96.625,76 €**

NOTA:
Se entregará, la obra en perfecto estado de limpieza para su uso inmediato. Se protegerán los paños afectados por la intervención.
En los precios de la memoria se incluye el traslado a vertedero del escombro generado y pago de las tasas correspondientes.

La liquidación se realizará conforme a las mediciones que resulten de cada partida.
Se respetarán los horarios previamente marcados y acordados con la dirección del Centro.
Se cumplirá en todo caso con las normas vigentes en materia de Seguridad y Salud laboral

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	6/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Cod	Ud	Descripción	num. de uds.	largo	ancho	alto	parcial	medición	precio unitario	importe

En Vitoria-Gasteiz, a 1 de octubre de 2021



Fdo.: José Miguel Rodríguez García
JEFE DEL SERVICIO DE OBRAS
SERVICIO DE MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS MUNICIPALES
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL

Oreitiasolo, 5-7
01006 Vitoria-Gasteiz

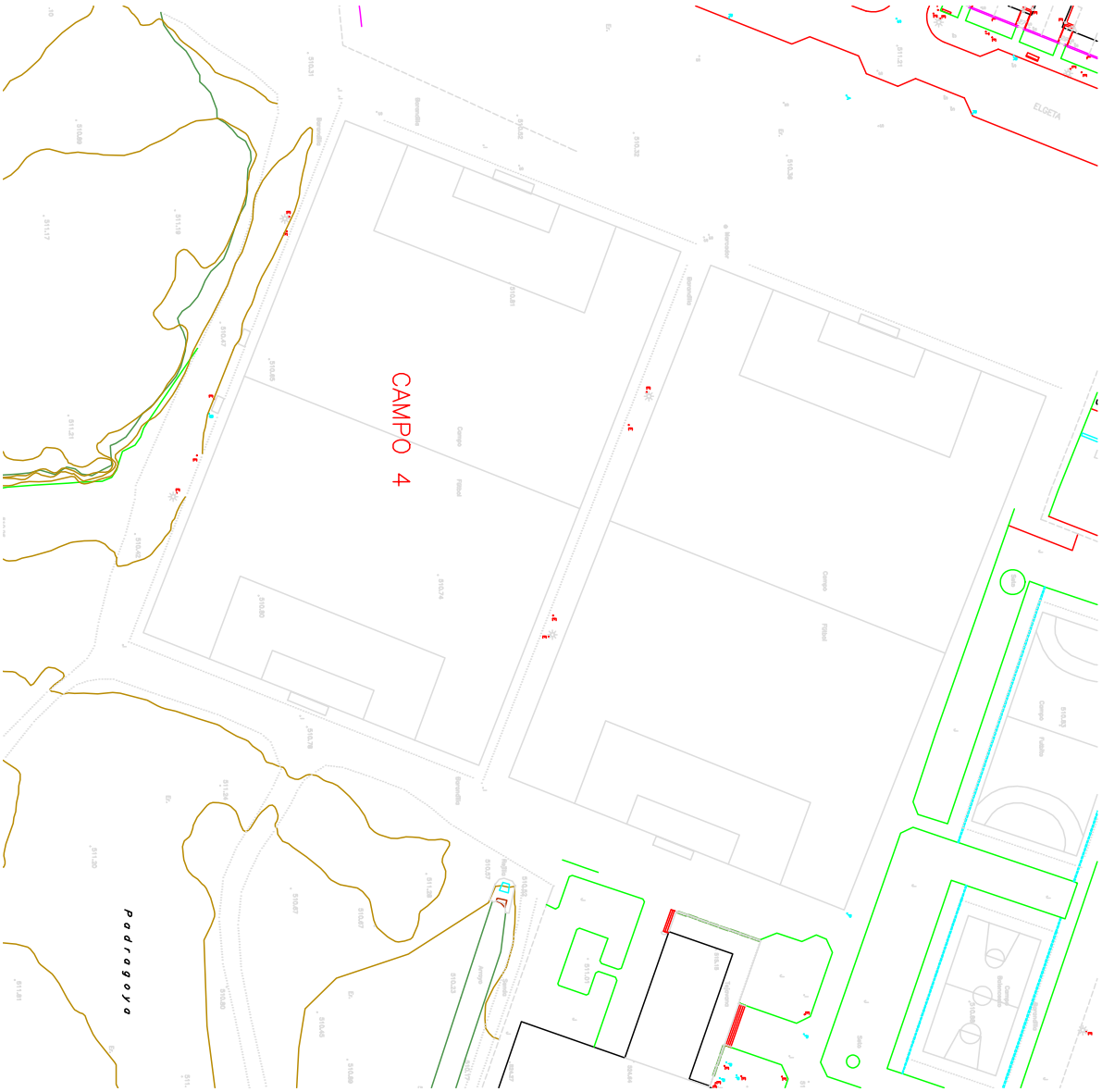
Tel.: 945 16 14 69
Fax: 945 16 14 87

www.vitoria-gasteiz.org

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	7/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU



Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	8/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU



Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	9/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

EDIFICIO: SUSTITUCIÓN DE ALUMBRADO DEL CAMPO DE FÚTBOL Nº 4

OBRA: INSTALACIONES DE BETOÑO

PROMOTOR: AYUNTAMIENTO DE VITORIA-GASTEIZ
Departamento de Administración Municipal y Transformación Digital.
Servicio General de Mantenimiento de EE.MM.

ÍNDICE

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.
- 1.1.- Objeto y autor del Estudio Básico de Seguridad y Salud.
- 1.2.- Proyecto al que se refiere.
- 1.3.- Descripción del emplazamiento y la obra.
- 1.4.- Instalaciones provisionales y asistencia sanitaria.
- 1.5.- Maquinaria de obra.
- 1.6.- Medios auxiliares.

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.
Identificación de los riesgos laborales que van a ser totalmente evitados.
Medidas técnicas que deben adoptarse para evitar tales riesgos.

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.
Relación de los riesgos laborales que van a estar presentes en la obra.
Medidas preventivas y protecciones técnicas que deben adoptarse para su control y reducción.
Medidas alternativas y su evaluación.

4.- RECURSOS PREVENTIVOS
- 4.1.- Organización de la actividad preventiva del contratista
- 4.2.- Recursos preventivos
- 4.3.- Determinación de asignación de recursos preventivos
- 4.4.- Funciones del recurso preventivo

5.- NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD APLICABLES A LA OBRA.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	10/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

1.- ANTECEDENTES Y DATOS GENERALES.

1.1.- OBJETO Y AUTOR DEL ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud está redactado para dar cumplimiento al Real Decreto 1627/1997, de 24 de Octubre y sus modificaciones recogidas en el R.D. 604/2006 de 19 de Mayo, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales. Su autor es José Miguel Rodríguez García y su elaboración ha sido encargada por el DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL Y TRANSFORMACIÓN DIGITAL.

De acuerdo con el artículo 3 del R.D. 1627/1997, si en la obra interviene más de una empresa, o una empresa y trabajadores autónomos, o más de un trabajador autónomo, el Promotor deberá designar un Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra. Esta designación deberá ser objeto de un contrato expreso.

De acuerdo con el artículo 7 del citado R.D., el objeto del Estudio Básico de Seguridad y Salud es servir de base para que el contratista elabore el correspondiente Plan de Seguridad y Salud el Trabajo, en el que se analizarán, estudiarán, desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento, en función de su propio sistema de ejecución de la obra.

1.2.- PROYECTO AL QUE SE REFIERE.

El presente Estudio Básico de Seguridad y Salud se refiere al Proyecto cuyos datos generales son:

PROYECTO DE REFERENCIA	
Proyecto de Ejecución de	SUSTITUCIÓN DE ALUMBRADO DEL CAMPO DE FÚTBOL Nº 4 DE LAS INSTALACIONES DE BETOÑO
Titularidad del encargo	Excmo. Ayto. Vitoria-Gasteiz. Departamento de Administración Municipal y Transformación Digital.
Emplazamiento	Calle Elgeta S/N
Presupuesto de Ejecución Material	79.856,00 €
Plazo de ejecución previsto	CUATRO SEMANAS
Número máximo de operarios	Tres (5)
Total aproximado de jornadas	cincuenta jornadas (50)
OBSERVACIONES:	

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	11/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

1.3.- DESCRIPCIÓN DEL EMPLAZAMIENTO Y LA OBRA.

En la tabla siguiente se indican las principales características y condicionantes del emplazamiento donde se realizará la obra:

DATOS DEL EMPLAZAMIENTO	
Accesos a la obra	Los existentes al edificio
Topografía del terreno	Pavimento asfaltado, jardín o solera hormigón.
Edificaciones colindantes	Edificio aislado.
Suministro de energía eléctrica	El propio que da servicio al edificio
Suministro de agua	El propio que da servicio al edificio
Sistema de saneamiento	El propio que da servicio al edificio
Servidumbres y condicionantes	

En la tabla siguiente se indican las características generales de la obra a que se refiere el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud:

DESCRIPCIÓN DE LA OBRA Y SUS FASES	
Desmontajes	Eliminación de báculos y cimentaciones de hormigón
Albañilería	Trabajos de hormigonado de zapatas y pavimentos
Seguridad	Utilización de plataformas elevadoras y grúas.
Pintura	No hay

1.4.- INSTALACIONES PROVISIONALES Y ASISTENCIA SANITARIA.

De acuerdo con el apartado 15 del Anexo 4 del R.D.1627/97, la obra dispondrá de los servicios higiénicos que se indican en la tabla siguiente:

SERVICIOS HIGIÉNICOS	
	Vestuarios con asientos y taquillas individuales, provistas de llave.
	Lavabos con agua fría, agua caliente, y espejo.
	Duchas con agua fría y caliente.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua) *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	Data eta Ordua *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea *Página*	12/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

	Retretes.
X	Los propios del centro
OBSERVACIONES: 1.- La utilización de los servicios higiénicos será no simultánea en caso de haber operarios de distintos sexos.	

De acuerdo con el apartado A 3 del Anexo VI del R.D. 486/97, la obra dispondrá del material de primeros auxilios que se indica en la tabla siguiente, en la que se incluye además la identificación y las distancias a los centros de asistencia sanitaria mas cercanos:

PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA		
NIVEL DE ASISTENCIA	**NOMBRE Y UBICACIÓN**	**DISTANCIA APROX. (Km)**
Primeros auxilios	Botiquín portátil	En la obra
Asistencia Primaria (Urgencias)	Hospital de Txagorritxu	≈ 2 Km
Asistencia Especializada (Hospital)	Hospital de Txagorritxu	≈ 2 Km

1.5.- MAQUINARIA DE OBRA.

La maquinaria que se prevé emplear en la ejecución de la obra se indica en la relación (no exhaustiva) de tabla adjunta:

MAQUINARIA PREVISTA			
	Grúas-torre	x	Hormigoneras
	Montacargas	x	Camiones
x	Maquinaria para movimiento de tierras		Cabrestantes mecánicos
	Sierra circular	x	Maquinas elevadoras

1.6.- MEDIOS AUXILIARES.

En la tabla siguiente se relacionan los medios auxiliares que van a ser empleados en la obra y sus características más importantes:

MEDIOS AUXILIARES	
MEDIOS	CARACTERISTICAS
Andamios colgados móviles	Deben someterse a una prueba de carga previa. Correcta colocación de los pestillos de seguridad de los ganchos. Los pescantes serán preferiblemente metálicos.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua) *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	Data eta Ordua *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea *Página*	13/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

		Los cabrestantes se revisarán trimestralmente. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Obligatoriedad permanente del uso de cinturón de seguridad.
x	Andamios tubulares apoyados	Deberán montarse bajo la supervisión de persona competente. Se apoyarán sobre una base sólida y preparada adecuadamente. Se dispondrán anclajes adecuados a las fachadas. Las cruces de San Andrés se colocarán por ambos lados. Correcta disposición de las plataformas de trabajo. Correcta disposición de barandilla de segur., barra intermedia y rodapié. Correcta disposición de los accesos a los distintos niveles de trabajo. Uso de cinturón de seguridad de sujeción Clase A, Tipo I durante el montaje y el desmontaje.
x	Andamios s/ borriquetas	La distancia entre apoyos no debe sobrepasar los 3,5 m.
x	Escaleras de mano	Zapatas antideslizantes. Deben sobrepasar en 1 m la altura a salvar. Separación de la pared en la base = □ de la altura total.
x	Instalación eléctrica	Cuadro general en caja estanca de doble aislamiento, situado a h>1m:
		I. diferenciales de 0,3A en líneas de máquinas y fuerza.
		I. diferenciales de 0,03A en líneas de alumbrado a tensión > 24V.
		I. magnetotérmico general omnipolar accesible desde el exterior.
		I. magnetotérmicos en líneas de máquinas, tomas de cte. y alumbrado.
		La instalación de cables será aérea desde la salida del cuadro.
		La puesta a tierra (caso de no utilizar la del edificio) será ≤ 80 ohmios.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	14/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

2.- RIESGOS LABORALES EVITABLES COMPLETAMENTE.

La tabla siguiente contiene la relación de los riesgos laborables que pudiendo presentarse en la obra, van a ser totalmente evitados mediante la adopción de las medidas técnicas que también se incluyen:

RIESGOS EVITABLES		MEDIDAS TÉCNICAS ADOPTADAS	
x	Derivados de la rotura de instalaciones existentes	x	Neutralización de las instalaciones existentes
	Presencia de líneas eléctricas de alta tensión aéreas o subterráneas		Corte del fluido, puesta a tierra y cortocircuito de los cables

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	15/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

3.- RIESGOS LABORALES NO ELIMINABLES COMPLETAMENTE.

Este apartado contiene la identificación de los riesgos laborales que no pueden ser completamente eliminados, y las medidas preventivas y protecciones técnicas que deberán adoptarse para el control y la reducción de este tipo de riesgos. La primera tabla se refiere a aspectos generales afectan a la totalidad de la obra, y las restantes a los aspectos específicos de cada una de las fases más representativas de la obra en las que ésta puede dividirse.

TODA LA OBRA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel	
X	Caídas de objetos sobre operarios	
X	Caídas de objetos sobre terceros	
X	Choques o golpes contra objetos	
X	Contactos eléctricos directos e indirectos	
X	Cuerpos extraños en los ojos	
X	Sobreesfuerzos	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCIÓN**
X	Orden y limpieza de las vías de circulación de la obra	permanente
X	Orden y limpieza de los lugares de trabajo	permanente
X	Recubrimiento, o distancia de seguridad (1m) a líneas eléctricas de B.T.	permanente
X	Iluminación adecuada y suficiente (alumbrado de obra)	permanente
X	Señalización de la obra (señales y carteles)	permanente
X	Extintor de polvo seco, de eficacia 21A - 113B	permanente
X	Evacuación de escombros	frecuente
x	Escaleras auxiliares	ocasional
X	Información específica	para riesgos concretos
X	Cursos y charlas de formación	frecuente
X	Los operarios estarán cualificados para el tipo de trabajo que vayan a realizar, en especial cuando ello implique el manejo de maquinaria o vehículos.	permanente
X	El manejo manual de cargas se hará manteniendo la espalda recta y flexionando las piernas para evitar lesiones lumbares, haciéndolo entre dos o más personas si fuera necesario por circunstancias de la carga.	permanente
EQUIPOS DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Cascos de seguridad	permanente
X	Calzado protector	permanente
X	Ropa de trabajo	permanente
X	Ropa impermeable o de protección	con mal tiempo
X	Gafas de seguridad	frecuente
X	Los E.P.I. (Equipos de Protección Individual) serán de uso personal e intransferible.	permanente
X	Cinturones de protección del tronco	ocasional
Todos los E.P.I. deberán llevar el marcado europeo CE.		

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua) *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	Data eta Ordua *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala	Orrialdea *Página*	16/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

FASE: PINTURA		
RIESGOS		
X	Caídas de operarios al mismo nivel o distinto	
X	Caídas de materiales transportados	
X	Salpicaduras en ojos y cuerpo	
X	Lesiones y cortes en manos	
X	Lesiones, pinchazos y cortes en pies	
X	Dermatosis por contacto con materiales tóxicos o corrosivos	
X	Incendio por almacenamiento de productos combustibles	
X	Inhalación de sustancias tóxicas	
X	Quemaduras	
X	Electrocución	
X	Explosiones e incendios	
MEDIDAS PREVENTIVAS Y PROTECCIONES COLECTIVAS		**GRADO DE ADOPCION**
X	- Los productos inflamables se almacenarán con las tapas cerradas en un local ventilado previsto para este fin, con señalización de riesgo de incendio, prohibición de fumar y extintor en la puerta adecuado a la carga de fuego. - Cada producto químico permanecerá en su envase de origen, cerrado y con el etiquetado claramente visible. - Antes de abrir un producto químico presumiblemente peligroso, se comprobará en el etiquetado sus efectos y normas de seguridad en el uso.	permanente
X	Se prohibe la utilización de palets, cajas, bidones, etc., como substitutivo de la escalera portátil, aunque sea por un sólo momento.	permanente
X	Ventilación adecuada y suficiente (natural o forzada)	permanente
X	Andamios	permanente
X	Evitar focos de inflamación	permanente
X	Almacenamiento correcto de los productos	permanente
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPIs)		**EMPLEO**
X	Gafas de seguridad	ocasional
X	Guantes de cuero o goma	frecuente
X	Botas de seguridad	frecuente
X	Mascarilla con filtro de carbón activo para disolventes orgánicos	ocasional
X	Cinturones y arneses de seguridad	ocasional
X	Mono de trabajo	ocasional
X	Mascarilla buconasal filtrante	frecuente

Oreitiasolo, 5-7
01006 Vitoria-Gasteiz

Tel.: 945 16 14 69
Fax: 945 16 14 87

www.vitoria-gasteiz.org

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	17/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

4.- RECURSOS PREVENTIVOS

4.1 ORGANIZACIÓN DE LA ACTIVIDAD PREVENTIVA DEL CONTRATISTA

Conforme la Ley 31/1995, de 8 de Noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, las empresas intervinientes en la ejecución de la obra designarán sus representantes en materia de seguridad y salud.

Así mismo, según R.D. 604/2006, de 19 de Mayo, el contratista general deberá designar a una persona para controlar los recursos preventivos de las distintas fases de la obra durante el desarrollo de la misma.

4.2 RECURSOS PREVENTIVOS

Relación no exhaustiva de situaciones que requerirían la presencia de recursos preventivos para vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas:

Actividades con concurrencia de operaciones diversas:

- Fase de trabajos con concurrencia de empresas y gremios en el mismo lugar de trabajo realizando tareas como movimiento de cargas, montaje de estructuras.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	18/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

4.3 DETERMINACIÓN DE ASIGNACIÓN DE RECURSOS PREVENTIVOS

En las situaciones indicadas en el apartado anterior, relación no exhaustiva, el contratista asegurará la presencia de una persona o personas con experiencia en relación con la actividad o proceso a realizarse, que deberán contar con formación preventiva mínima de funciones de nivel básico. También podrá asumir esta función un trabajador designado o un miembro del servicio de Prevención.

En el caso de realización de actuaciones concurrentes, se asegurará la designación del recurso preventivo por parte de las empresas que realicen dichas operaciones.

4.4 FUNCIONES DEL RECURSO PREVENTIVO

Vigilar el cumplimiento de las actividades preventivas en relación con los riesgos derivados de la situación que determine su necesidad para conseguir un adecuado control de dichos riesgos.
Dicha vigilancia incluirá la comprobación de la eficacia de las actividades preventivas previstas, así como de la adecuación de tales actividades a los riegos que pretenden prevenirse o a la aparición de los riesgos no previstos y derivados de la situación que determina la necesidad de la presencia de los recursos preventivos.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe un deficiente cumplimiento de las actividades preventivas, las personas a las que se asigne la presencia:

- Harán las indicaciones necesarias para el correcto e inmediato de las actividades preventivas.
- Deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario para que éste adopte las medidas necesarias para corregir las deficiencias observadas si éstas no hubieran sido aún subsanadas.

Cuando, como resultado de la vigilancia, se observe ausencia, insuficiencia o falta de adecuación de las medidas preventivas, las personas a las que se asigne la presencia deberán poner tales circunstancias en conocimiento del empresario, que procederá de manera inmediata a la adopción de las medidas necesarias para corregir las deficiencias y a la modificación de la planificación de la actividad preventiva y en su caso, de la evaluación de riesgos laborables.

Vitoria-Gasteiz, 1 octubre de 2021

VºBº Fdo: Jose Miguel Rodríguez
JEFE DEL SERVICIO DE OBRAS
MANTENIMIENTO DE EDIFICIOS MUNICIPALES
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACIÓN MUNICIPAL



Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	19/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

5.- NORMAS DE SEGURIDAD APLICABLES A LA OBRA.

GENERAL				
[] Ley de Prevención de Riesgos Laborales.	Ley 31/95	08-11-95	J.Estado	10-11-95
[] Reglamento de los Servicios de Prevención.	RD 39/97	17-01-97	M.Trab.	31-01-97
[] Disposiciones mínimas de seguridad y salud en obras de construcción. (transposición Directiva 92/57/CEE)	RD 1627/97	24-10-97	Varios	25-10-97
[] Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud.	RD 485/97	14-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Modelo de libro de incidencias.	Orden	20-09-86	M.Trab.	13-10-86
Corrección de errores.	--	--	--	31-10-86
[] Modelo de notificación de accidentes de trabajo.	Orden	16-12-87		29-12-87
[] Reglamento Seguridad e Higiene en el Trabajo de la Construcción.	Orden	20-05-52	M.Trab.	15-06-52
Modificación.	Orden	19-12-53	M.Trab.	22-12-53
Complementario.	Orden	02-09-66	M.Trab.	01-10-66
[] Cuadro de enfermedades profesionales.	RD 1995/78	--	--	25-08-78
[] Ordenanza general de seguridad e higiene en el trabajo.	Orden	09-03-71	M.Trab.	16-03-71
Corrección de errores. (derogados Títulos I y III. Titulo II: cap: I a V, VII, XIII)	--	--	--	06-04-71
[] Ordenanza trabajo industrias construcción, vidrio y cerámica.	Orden	28-08-79	M.Trab.	--
Anterior no derogada.	Orden	28-08-70	M.Trab.	05→09-09-70
Corrección de errores.	--	--	--	
Modificación (no derogada), Orden 28-08-70.	Orden	27-07-73	M.Trab.	17-10-70
Interpretación de varios artículos.	Orden	21-11-70	M.Trab.	
Interpretación de varios artículos.	Resolución	24-11-70	DGT	28-11-70 05-12-70
[] Señalización y otras medidas en obras fijas en vías fuera de poblaciones.	Orden	31-08-87	M.Trab.	--
[] Protección de riesgos derivados de exposición a ruidos.	RD 1316/89	27-10-89	--	02-11-89
[] Disposiciones mín. seg. y salud sobre manipulación manual de cargas (Directiva 90/269/CEE)	RD 487/97	23-04-97	M.Trab.	23-04-97
[] Reglamento sobre trabajos con riesgo de amianto.	Orden	31-10-84	M.Trab.	07-11-84
Corrección de errores.	--	--	--	22-11-84
Normas complementarias.	Orden	07-01-87	M.Trab.	15-01-87
Modelo libro de registro.	Orden	22-12-87	M.Trab.	29-12-87
[] Estatuto de los trabajadores.	Ley 8/80	01-03-80	M-Trab.	-- -- 80
Regulación de la jornada laboral.	RD 2001/83	28-07-83	--	03-08-83
Formación de comités de seguridad.	D. 423/71	11-03-71	M.Trab.	16-03-71
EQUIPOS DE PROTECCION INDIVIDUAL (EPI)				
[] Condiciones comerc. y libre circulación de EPI (Directiva 89/686/CEE).	RD 1407/92	20-11-92	MRCor.	28-12-92
Modificación: Marcado "CE" de conformidad y año de colocación.	RD 159/95	03-02-95		08-03-95
Modificación RD 159/95.	Orden	20-03-97		06-03-97
[] Disp. mínimas de seg. y salud de equipos de protección individual. (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 773/97	30-05-97	M.Presid.	12-06-97
[] EPI contra caída de altura. Disp. de descenso.	UNEEN341	22-05-97	AENOR	23-06-97
[] Requisitos y métodos de ensayo: calzado seguridad/protección/trabajo.	UNEEN344/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado seguridad uso profesional.	UNEEN345/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado protección uso profesional.	UNEEN346/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
[] Especificaciones calzado trabajo uso profesional.	UNEEN347/A1	20-10-97	AENOR	07-11-97
INSTALACIONES Y EQUIPOS DE OBRA				
[] Disp. min. de seg. y salud para utilización de los equipos de trabajo (transposición Directiva 89/656/CEE).	RD 1215/97	18-07-97	M.Trab.	18-07-97
[] MIE-BT-028 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión	Orden	31-10-73	MI	27→31-12-73
[] ITC MIE-AEM 3 Carretillas automotoras de manutención.	Orden	26-05-89	MIE	09-06-89
[] Reglamento Seguridad en las Máquinas.	RD 1495/86	23-05-86	P.Gob.	21-07-86
Corrección de errores.	--	--	--	04-10-86
Modificación.	RD 590/89	19-05-89	M.R.Cor.	19-05-89
Modificaciones en la ITC MSG-SM-1.	Orden	08-04-91	M.R.Cor.	11-04-91
Modificación (Adaptación a directivas de la CEE).	RD 830/91	24-05-91	M.R.Cor.	31-05-91
Regulación potencia acústica de maquinarias. (Directiva 84/532/CEE).	RD 245/89	27-02-89	MIE	11-03-89
Ampliación y nuevas especificaciones.	RD 71/92	31-01-92	MIE	06-02-92
Requisitos de seguridad y salud en máquinas. (Directiva 89/392/CEE).	RD 1435/92	27-11-92	MRCor.	11-12-92

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua) *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	20/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Campo de Fútbol Nº 4 Betoño

Contacto:
N° de encargo:
Empresa:
N° de cliente:

Fecha: 23.09.2021
Proyecto elaborado por: Alfonso José Paredes Mula

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	21/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Índice

Campo de Fútbol Nº 4 Betoño
Portada del proyecto 1
Índice 2
Lista de luminarias 3
ILUMINIA T-Sport 720W 30D
Hoja de datos de luminarias 4
T-sport 960W 30D
Hoja de datos de luminarias 5
ILUMINIA T-sport 960W 45D
Hoja de datos de luminarias 6
Campo de Fútbol Nº4
Luminarias (ubicación) 7
Luminarias de deporte (lista de coordenadas) 8
Observador GR (sumario de resultados) 10
Rendering (procesado) en 3D 12
Rendering (procesado) de colores falsos 13
Superficies exteriores
Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA)
Resumen 14
Isolíneas (E, perpendicular) 15
Gráfico de valores (E, perpendicular) 16

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	22/43

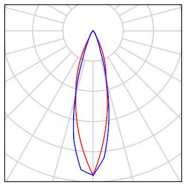
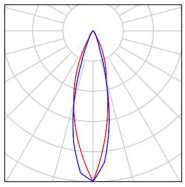
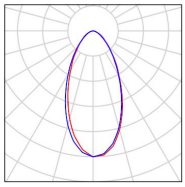
6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº 4 Betoño / Lista de luminarias

13 Pieza	T-sport 960W 30D N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 139770 lm Flujo luminoso (Lámparas): 139250 lm Potencia de las luminarias: 977.6 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 94 98 100 100 101 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
4 Pieza	ILUMINIA T-Sport 720W 30D N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 104154 lm Flujo luminoso (Lámparas): 31968 lm Potencia de las luminarias: 732.9 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 94 98 100 100 329 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	
11 Pieza	ILUMINIA T-sport 960W 45D N° de artículo: Flujo luminoso (Luminaria): 142007 lm Flujo luminoso (Lámparas): 141800 lm Potencia de las luminarias: 987.5 W Clasificación luminarias según CIE: 100 Código CIE Flux: 74 93 99 100 100 Lámpara: 1 x Definido por el usuario (Factor de corrección 1.000).	Dispone de una imagen de la luminaria en nuestro catálogo de luminarias.	

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	23/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

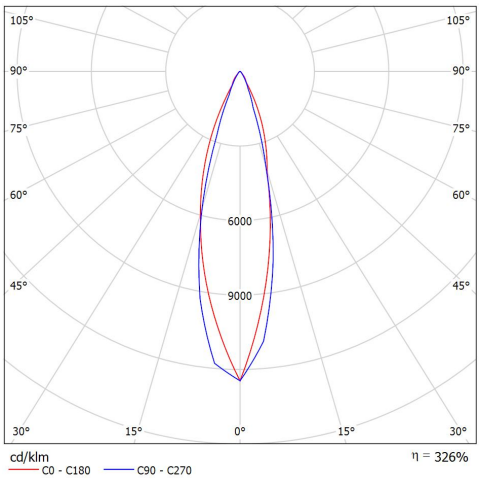
Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

ILUMINIA T-Sport 720W 30D / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 94 98 100 100 329

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	24/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

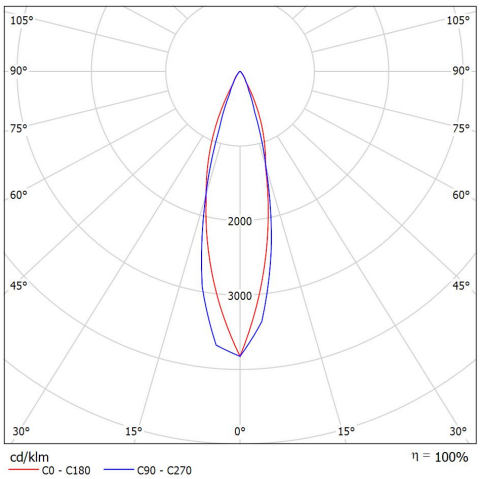
Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

T-sport 960W 30D / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 94 98 100 100 101

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	25/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

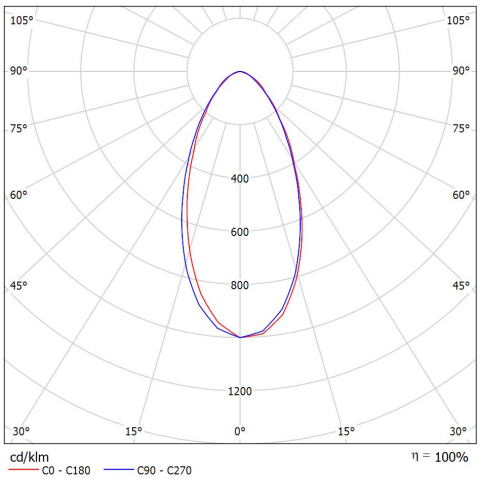
Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

ILUMINIA T-sport 960W 45D / Hoja de datos de luminarias

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

Emisión de luz 1:



Clasificación luminarias según CIE: 100
Código CIE Flux: 74 93 99 100 100

Para esta luminaria no puede presentarse ninguna tabla UGR porque carece de atributos de simetría.

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	26/43

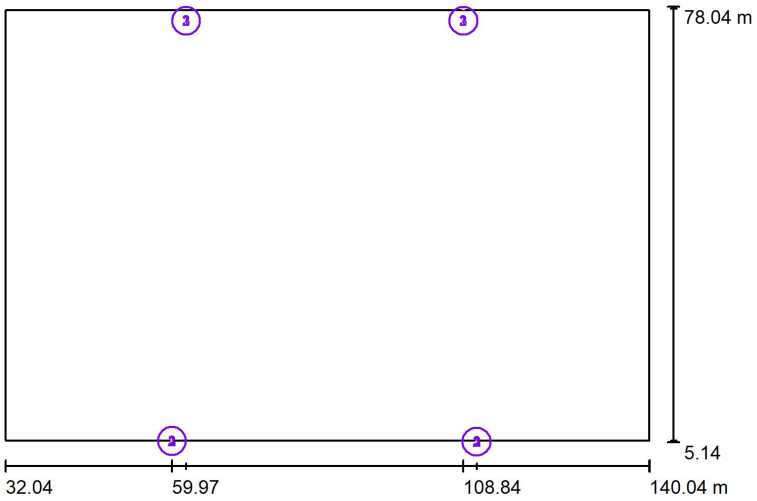
6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº4 / Luminarias (ubicación)



Escala 1 : 1000

Lista de piezas - Luminarias

N°	Pieza	Designación
1	13	T-sport 960W 30D
2	4	ILUMINIA T-Sport 720W 30D
3	11	ILUMINIA T-sport 960W 45D

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	27/43

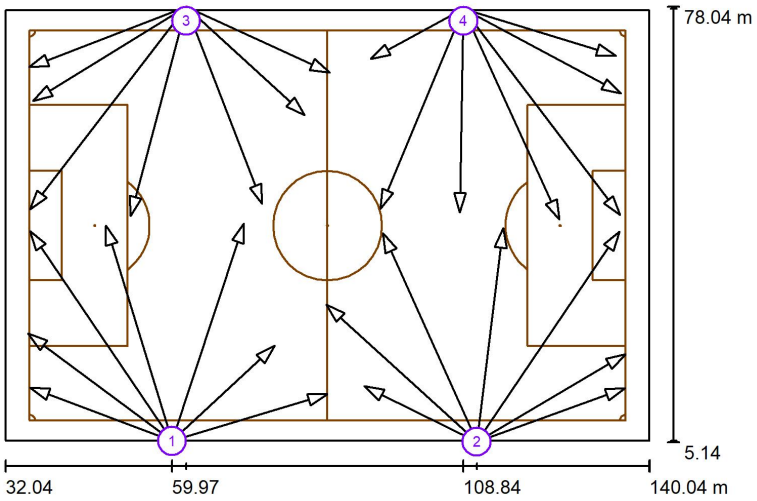
6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº4 / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)



Escala 1 : 1000

Lista de zonas luminarias deportivas

Luminaria	Índice	Posición [m] X	Y	Z	Punto de irradiación [m] X	Y	Z	Ángulo de irradiación [°]	Orientación	Mástil
ILUMINIA T-sport 960W 45D	1	59.973	5.341	12.000	77.200	21.269	0.000	27.1	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	1	59.973	5.341	12.000	36.174	40.476	0.000	15.8	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-sport 960W 45D	1	59.973	5.341	12.000	86.000	13.199	0.000	23.8	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-Sport 720W 30D	1	59.973	5.341	12.000	35.800	23.300	0.000	21.7	(C 90, G IMax)	/

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	28/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº4 / Luminarias de deporte (lista de coordenadas)

Lista de zonas luminarias deportivas

Luminaria	Índice	Posición [m]			Punto de irradiación [m]			Ángulo de irradiación [°]	Orientación	Mástil
		X	Y	Z	X	Y	Z			
T-sport 960W 30D	1	59.973	5.341	12.000	48.895	41.367	0.000	17.7	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-sport 960W 45D	1	59.973	5.341	12.000	36.155	14.282	0.000	25.3	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	1	59.973	5.341	12.000	72.014	41.768	0.000	17.4	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-Sport 720W 30D	2	111.061	5.195	12.000	135.973	19.886	0.000	22.5	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	2	111.061	5.195	12.000	95.339	40.100	0.000	17.4	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-sport 960W 45D	2	111.061	5.195	12.000	135.925	14.205	0.000	24.4	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-sport 960W 45D	2	111.061	5.195	12.000	92.187	14.500	0.000	29.7	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	2	111.061	5.195	12.000	115.496	40.937	0.000	18.4	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	2	111.061	5.195	12.000	85.800	28.177	0.000	19.4	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	2	111.061	5.195	12.000	135.000	40.413	0.000	15.7	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-sport 960W 45D	3	62.353	77.984	12.000	82.200	59.900	0.000	24.1	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	3	62.353	77.984	12.000	53.013	43.000	0.000	18.3	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-sport 960W 45D	3	62.353	77.984	12.000	86.379	66.997	0.000	24.4	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-sport 960W 45D	3	62.353	77.984	12.000	36.700	62.200	0.000	21.7	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	3	62.353	77.984	12.000	36.175	44.086	0.000	15.7	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	3	62.353	77.984	12.000	75.100	45.000	0.000	18.7	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-Sport 720W 30D	3	62.353	77.984	12.000	35.968	67.898	0.000	23.0	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-sport 960W 45D	4	108.835	77.681	12.000	134.400	69.800	0.000	24.2	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	4	108.835	77.681	12.000	94.878	44.200	0.000	18.3	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-sport 960W 45D	4	108.835	77.681	12.000	93.300	69.238	0.000	34.2	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-sport 960W 45D	4	108.835	77.681	12.000	108.200	43.600	0.000	19.4	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	4	108.835	77.681	12.000	124.900	42.400	0.000	17.2	(C 90, G IMax)	/
T-sport 960W 30D	4	108.835	77.681	12.000	135.100	43.164	0.000	15.5	(C 90, G IMax)	/
ILUMINIA T-Sport 720W 30D	4	108.835	77.681	12.000	135.282	63.520	0.000	21.8	(C 90, G IMax)	/

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/

El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/

Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.

Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	29/43

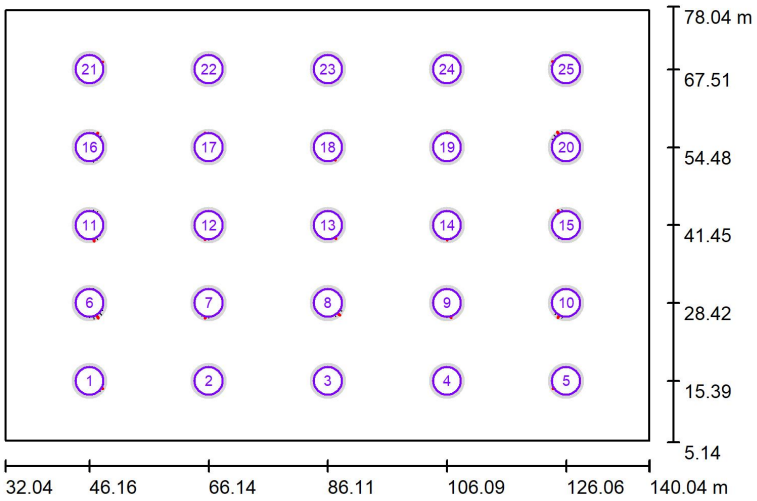
6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº4 / Observador GR (sumario de resultados)



Escala 1 : 1000

Lista de puntos de cálculo GR

N°	Designación	Posición [m]			Área del ángulo visual [°]				Max
		X	Y	Z	Inicio	Fin	Amplitud de paso	Inclination	
1	Observador GR 1	46.161	15.390	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	44 2)
2	Observador GR 2	66.136	15.390	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	36 2)
3	Observador GR 3	86.111	15.390	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	39 2)
4	Observador GR 4	106.085	15.390	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	37 2)

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	30/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº4 / Observador GR (sumario de resultados)

Lista de puntos de cálculo GR

N°	Designación	Posición [m]			Área del ángulo visual [°]				Max
		X	Y	Z	Inicio	Fin	Amplitud de paso	Inclination	
5	Observador GR 5	126.060	15.390	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	43 2)
6	Observador GR 6	46.161	28.420	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	49 2)
7	Observador GR 7	66.136	28.420	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	44 2)
8	Observador GR 8	86.111	28.420	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	48 2)
9	Observador GR 9	106.085	28.420	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	43 2)
10	Observador GR 10	126.060	28.420	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	47 2)
11	Observador GR 11	46.161	41.449	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	47 2)
12	Observador GR 12	66.136	41.449	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	43 2)
13	Observador GR 13	86.111	41.449	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	44 2)
14	Observador GR 14	106.085	41.449	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	42 2)
15	Observador GR 15	126.060	41.449	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	49 2)
16	Observador GR 16	46.161	54.479	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	47 2)
17	Observador GR 17	66.136	54.479	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	43 2)
18	Observador GR 18	86.111	54.479	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	42 2)
19	Observador GR 19	106.085	54.479	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	42 2)
20	Observador GR 20	126.060	54.479	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	49 2)
21	Observador GR 21	46.161	67.509	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	43 2)
22	Observador GR 22	66.136	67.509	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	37 2)
23	Observador GR 23	86.111	67.509	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	39 2)
24	Observador GR 24	106.085	67.509	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	37 2)
25	Observador GR 25	126.060	67.509	1.000	0.0	360.0	15.0	-10.0	46 2)

2) La luminancia difusa equivalente del entorno que ha sido calculada presupone que el entorno presenta una reflexión completamente difusa (conforme a la norma EN 12464-2).

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	31/43

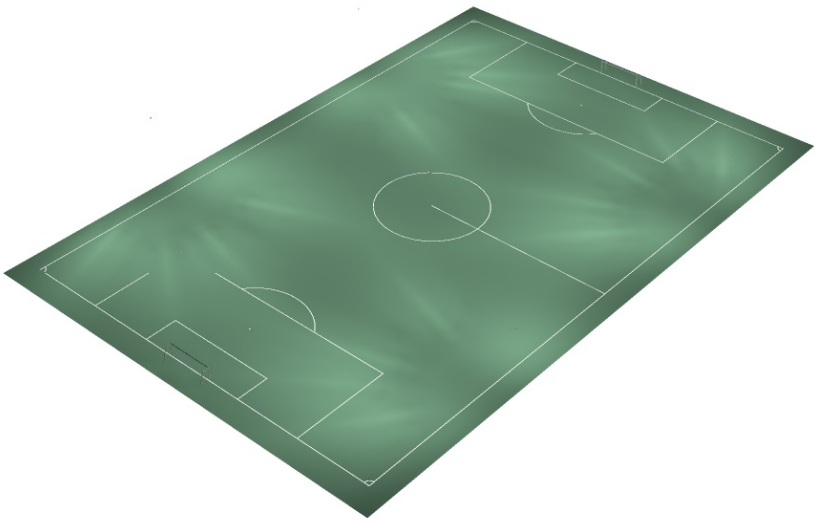
6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº4 / Rendering (procesado) en 3D



Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	32/43

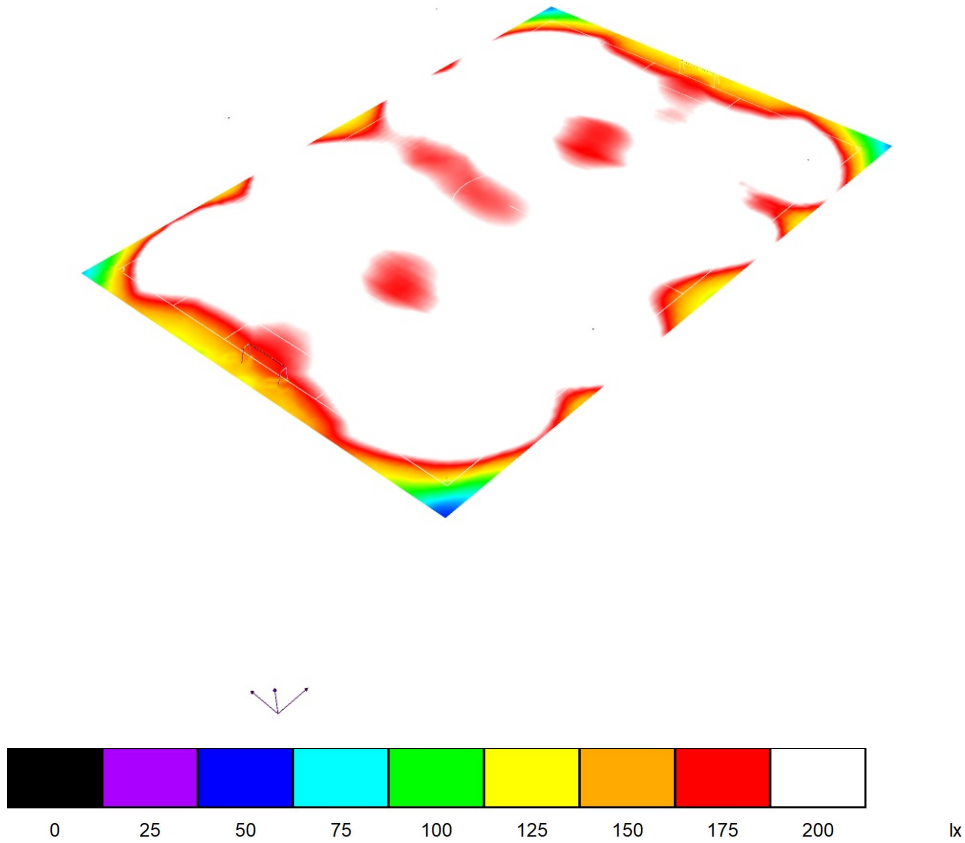
6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº4 / Rendering (procesado) de colores falsos



Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	33/43

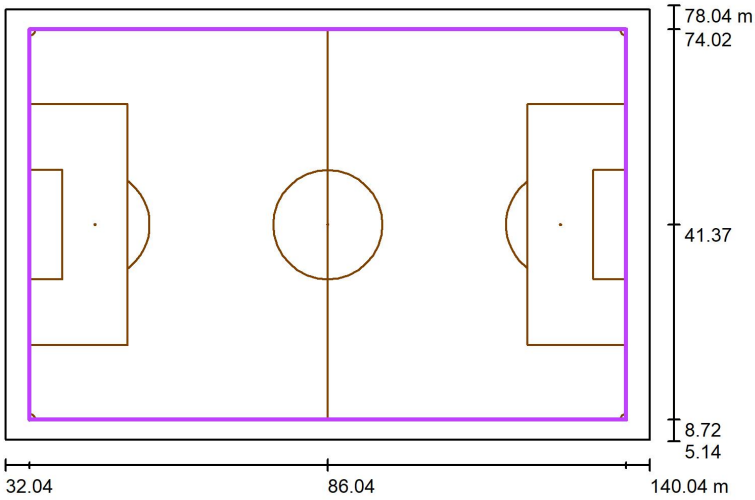
6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº4 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Resumen



Escala 1 : 1000

Posición: (86.037 m, 41.374 m, 0.000 m)
Tamaño: (100.000 m, 65.300 m)
Rotación: (0.0°, 0.0°, 0.0°)
Tipo: Normal, Trama: 19 x 13 Puntos
Pertenece al siguiente centro deportivo: Campo de fútbol 1

Sumario de los resultados

N°	Tipo	E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}	E_h $_m/E_m$	H [m]	Cámara
1	perpendicular	254	177	396	0.70	0.45	/	0.000	/

$E_{h\,m}/E_m$ = Relación entre la intensidad lumínica central horizontal y vertical, H = Medición altura

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	34/43

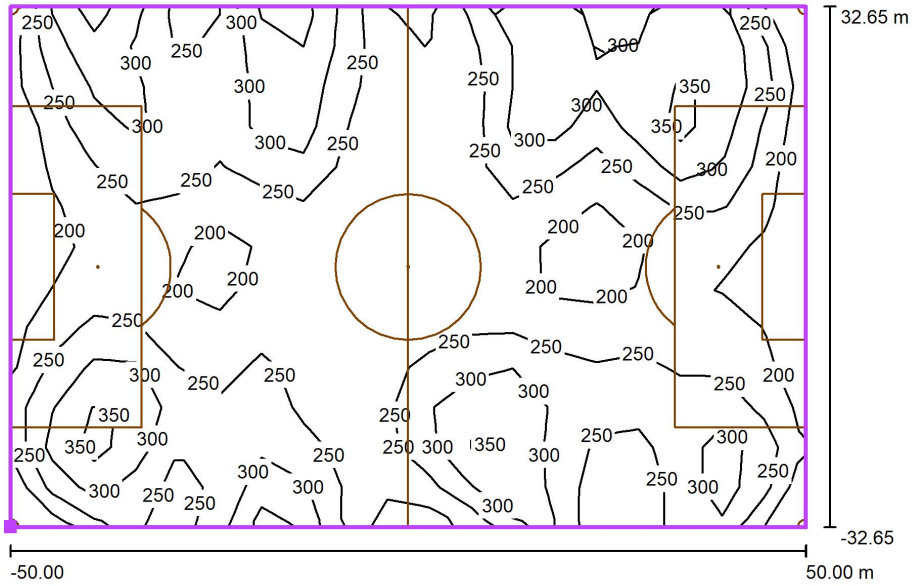
6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº4 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Isolíneas (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 750

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (36.037 m, 8.724 m, 0.000 m)



Trama: 19 x 13 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
254	177	396	0.70	0.45

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	35/43

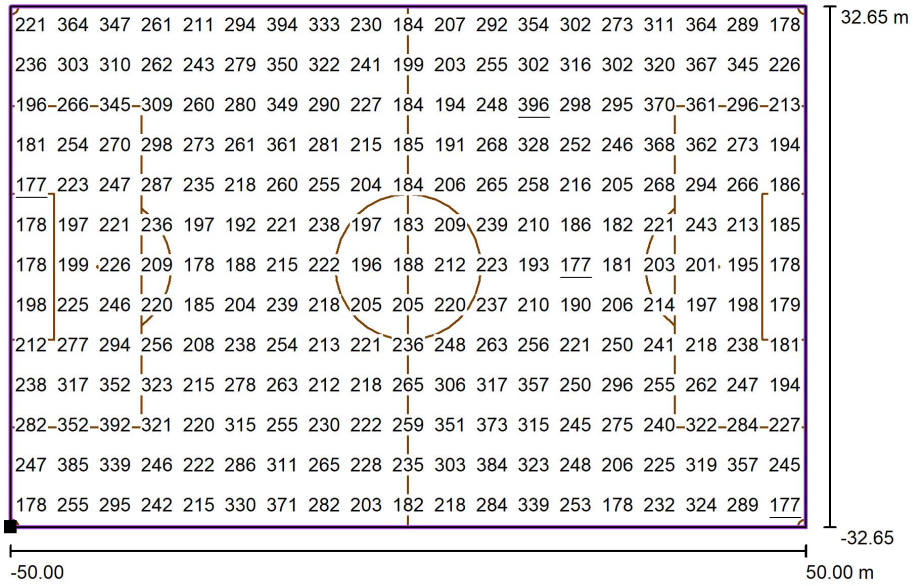
6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Iluminia Solutions S.L.

Ctra. Caravaca, Nº 129 30800 Lorca (Murcia)

Proyecto elaborado por Alfonso José Paredes Mula
Teléfono 868 189 676
Fax
e-Mail ingenieria@iluminia.com

Campo de Fútbol Nº4 / Campo de fútbol 1 trama de cálculo (PA) / Gráfico de valores (E, perpendicular)



Valores en Lux, Escala 1 : 750

Situación de la superficie en la escena exterior:
Punto marcado: (36.037 m, 8.724 m, 0.000 m)



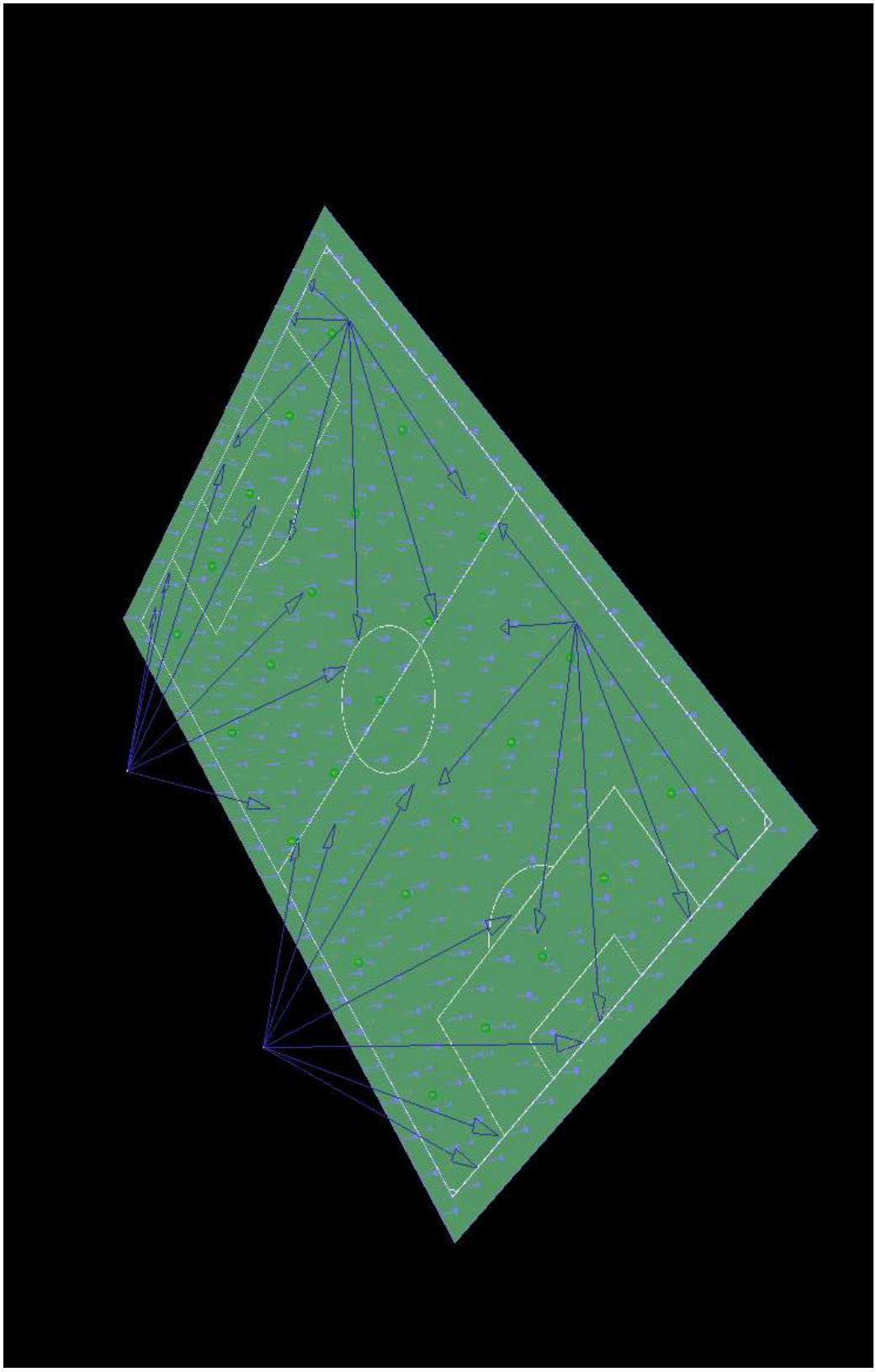
Trama: 19 x 13 Puntos

E_m [lx]	E_{min} [lx]	E_{max} [lx]	E_{min} / E_m	E_{min} / E_{max}
254	177	396	0.70	0.45

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	36/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU



Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	37/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

FTPR34201



Ficha Técnica
/Data Sheet

Proyector Modular
/Modular Projector

T-SPORT II 720W

iluminia
ILUMINACIÓN LED

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	38/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

iluminia
ILUMINACIÓN LED

Ficha Técnica / *Data Sheet*

Proyector Modular **T-SPORT II 720W**
/ Modular Projector T-SPORT II 720W

Información general / *General information*

Producto / *Product:*	Proyector Modular T-SPORT II
Familia / *Family:*	Proyectores
Categoría / *Category:*	ELITE line
Marcado CE / *CE marking:*	Si
Certificado ROSH / *ROSH Certificate:*	Si
Garantía / *Warranty:*	5 años
Uso / Aplicación / *Use / Application:*	Uso en exterior, centros deportivos, instalaciones comerciales e industriales.

Referencias / *References*

Referencia / *Reference:*	PM227	PM868	PM869	PM870
Potencia / módulo / *Power / module:*	240W	240W	240W	240W
Nº módulos / *number of modules:*	3 mód.	3 mód.	3 mód.	3 mód.
Potencia total / *Total power:*	720W	720W	720W	720W
CCT (K) / *CCT (K):*	2200 K	2700 K	4000 K	5700 K
Flujo luminoso (lm) / *Luminous flux (lm):*	104400 lm	105120 lm	109100 lm	109500 lm

Información técnica / *Technical information*

LED / *LED:*	LUMILEDS
Tipo / *Type:*	SMD3030
Driver / *Driver:*	MEAN WELL
Regulable / *Dimmable:*	0-10 V
Regulación opcional / *Optional regulation:*	DALI (Bajo pedido)
Tensión AC / *Voltage AC (V):*	100-240 V
Tensión DC / *Voltage DC (V):*	48 V
Frecuencia (Hz) / *Frecuency (Hz):*	50/60Hz
Factor de potencia (PF) / *Power Factor (PF):*	≥0,95
Protector de sobretensiones / *Surge protector:*	3,75 kV
Ángulo apertura / *Bean Angle:*	120°
Ángulo apertura opcional / *Optional Bean Angle:*	15° / 30° / 45° / 60° / 90°
Vida util (h) / *Life Span (h):*	70.000 h
CRI (Ra) / *CRI (Ra):*	≥70 Ra
Grado de estanqueidad (IP) / *Degree of Tightness (IP):*	IP66
Grado de protección impacto mecánico (IK) / *Mechanical Protection Level (IK):*	IK09
Rango temperatura de trabajo / *Working temperature range (C°):*	-40° +55°

Información mecánica / *Mechanical information*

Forma / *Shape:*	Rectangular
Ajuste orientación / *Orientation adjustment:*	Independiente por módulo con rango de 45°
Conexión / *Conection:*	L+N+TT
Dimensiones cable alimentación / *Power cable dimensions:*	95cm / 3x1,5 mm2
Dimensiones cable regulación / *Regulation cable dimensions:*	95cm / 2x1 mm2
Clase de protección eléctrica / *Protection class:*	CLASE I
Material de la carcasa / *Housing Material:*	Fundición de aluminio
Color de la carcasa / *Housing Color:*	Negro
Material de la óptica / *Optics Material:*	PC
Material del Protector / *Protector Material:*	Cristal templado
Modo de instalación / *Installation Mode:*	Mediante lira
Longitud total (L) / *Total length (L):*	526 mm
Anchura total (W) / *Total width (W):*	216 mm
Altura total (H) / *Total Height (H):*	920 mm
Peso Neto (Kg) / *Net Weight (Kg):*	27,00 Kg

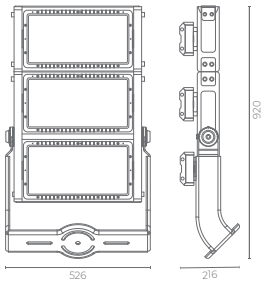
Información package / *Package information*

Unidades Inner Box / *Inner Box Units:*	1 ud
Peso Inner Box / *Inner Box Weight (Kg):*	27,00 Kg
Unidades Master Carton / *Master Carton Units:*	-
Peso Master Carton / *Master Carton Weight (Kg):*	-

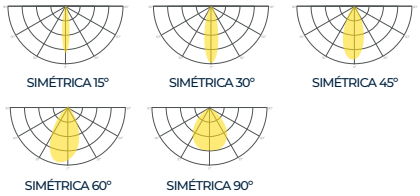
Imagenes / *Images*



Dibujo técnico / *Technical drawing*



Datos fotométricos / *Photometric data*



Información adicional / *Additional Information*

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	39/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Imágenes / *Images*



Vista INFERIOR

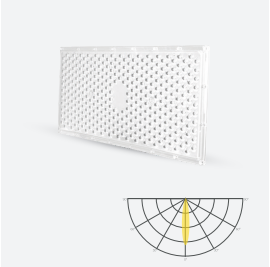


Vista PLANTA



Vista PERFIL

Accesorios / *Accesories*



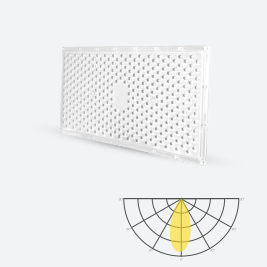
Suplemento Lente 15°

Referencia / *Reference:*	**LO816**
Material / *Material:*	PC



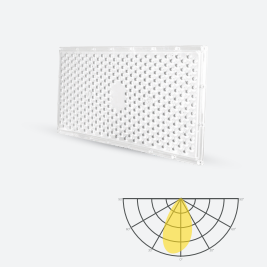
Suplemento Lente 30°

Referencia / *Reference:*	**LO817**
Material / *Material:*	PC



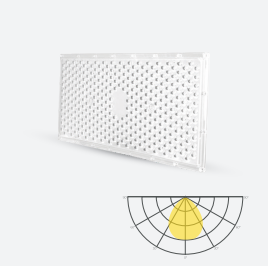
Suplemento Lente 45°

Referencia / *Reference:*	**LO875**
Material / *Material:*	PC



Suplemento Lente 60°

Referencia / *Reference:*	**LO818**
Material / *Material:*	PC



Suplemento Lente 90°

Referencia / *Reference:*	**LO819**
Material / *Material:*	PC

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	40/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

FTPR3443.01



Ficha Técnica
/Data Sheet

Proyector Modular
/Modular Projector

T-SPORT II 960W

iluminia
ILUMINACIÓN LED

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	41/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Ficha Técnica / *Data Sheet*

Proyector Modular **T-SPORT II 960W**
/ Modular Projector T-SPORT II 960W

Información general / *General information*

Producto / *Product:*	Proyector Modular T-SPORT II
Familia / *Family:*	Proyectores
Categoría / *Category:*	ELITE line
Marcado CE / *CE marking:*	Si
Certificado ROSH / *ROSH Certificate:*	Si
Garantía / *Warranty:*	5 años
Uso / Aplicación / *Use / Application:*	Uso en exterior, centros deportivos, instalaciones comerciales e industriales.

Referencias / *References*

Referencia / *Reference:*	PM228	PM871	PM872	PM873
Potencia / módulo / *Power / module:*	240W	240W	240W	240W
Nº módulos / *number of modules:*	4 mód.	4 mód.	4 mód.	4 mód.
Potencia total / *Total power:*	960W	960W	960W	960W
CCT (K) / *CCT (K):*	2200 K	2700 K	4000 K	5700 K
Flujo luminoso (lm) / *Luminous flux (lm):*	135360 lm	136130 lm	141200 lm	141800 lm

Información técnica / *Technical information*

LED / *LED:*	LUMILEDS
Tipo / *Type:*	SMD3030
Driver / *Driver:*	MEAN WELL
Regulable / *Dimmable:*	0-10 V
Regulación opcional / *Optional regulation:*	DALI (Bajo pedido)
Tensión AC / *Voltage AC (V):*	100-240 V
Tensión DC / *Voltage DC (V):*	48 V
Frecuencia (Hz) / *Frecuency (Hz):*	50/60Hz
Factor de potencia (PF) / *Power Factor (PF):*	≥0,95
Protector de sobretensiones / *Surge protector:*	3,75 kV
Ángulo apertura / *Bean Angle:*	120°
Ángulo apertura opcional / *Optional Bean Angle:*	15° / 30° / 45° / 60° / 90°
Vida util (h) / *Life Span (h):*	70.000 h
CRI (Ra) / *CRI (Ra):*	≥70 Ra
Grado de estanqueidad (IP) / *Degree of Tightness (IP):*	IP66
Grado de protección impacto mecánico (IK) / *Mechanical Protection Level (IK):*	IK09
Rango temperatura de trabajo / *Working temperature range (C°):*	-40° +55°

Información mecánica / *Mechanical information*

Forma / *Shape:*	Rectangular
Ajuste orientación / *Orientation adjustment:*	Independiente por módulo con rango de 45°
Conexión / *Conection:*	L+N+TT
Dimensiones cable alimentación / *Power cable dimensions:*	95cm / 3x1,5 mm2
Dimensiones cable regulación / *Regulation cable dimensions:*	95cm / 2x1 mm2
Clase de protección eléctrica / *Protection class:*	CLASE I
Material de la carcasa / *Housing Material:*	Fundición de aluminio
Color de la carcasa / *Housing Color:*	Negro
Material de la óptica / *Optics Material:*	PC
Material del Protector / *Protector Material:*	Cristal templado
Modo de instalación / *Installation Mode:*	Mediante lira
Longitud total (L) / *Total length (L):*	526 mm
Anchura total (W) / *Total width (W):*	216 mm
Altura total (H) / *Total Height (H):*	1157 mm
Peso Neto (Kg) / *Net Weight (Kg):*	34,00 Kg

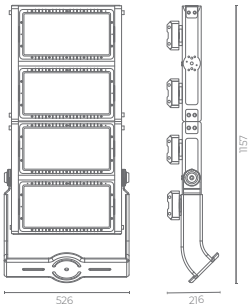
Información package / *Package information*

Unidades Inner Box / *Inner Box Units:*	1 ud
Peso Inner Box / *Inner Box Weight (Kg):*	34,00 Kg
Unidades Master Carton / *Master Carton Units:*	-
Peso Master Carton / *Master Carton Weight (Kg):*	-

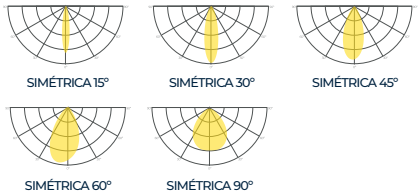
Imagenes / *Images*



Dibujo técnico / *Technical drawing*



Datos fotométricos / *Photometric data*



Información adicional / *Additional Information*

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	42/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU

Imágenes / *Images*



Vista INFERIOR



Vista PLANTA



Vista PERFIL

Accesorios / *Accesories*



Suplemento Lente 15°

Referencia / *Reference:*	**LO816**
Material / *Material:*	PC



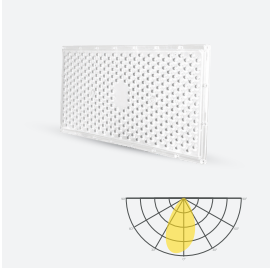
Suplemento Lente 30°

Referencia / *Reference:*	**LO817**
Material / *Material:*	PC



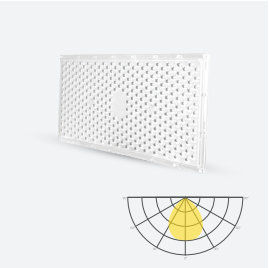
Suplemento Lente 45°

Referencia / *Reference:*	**LO875**
Material / *Material:*	PC



Suplemento Lente 60°

Referencia / *Reference:*	**LO818**
Material / *Material:*	PC



Suplemento Lente 90°

Referencia / *Reference:*	**LO819**
Material / *Material:*	PC

Egiaztatzeko kode seguruak (EKS) agiri elektroniko honen kopia baten osotasuna egiaztatzea ahalbidetzen du, helbide honetan: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
El código de verificación (CSV) permite la verificación de la integridad de una copia de este documento electrónico en la dirección: https://sedeelectronica.vitoria-gasteiz.org/verifirmav2/
Agiri honek sinadura elektronikoa darama, Sinadura Elektronikoari buruzko abenduaren 19ko 59/2003 Legearen haritik onartua.
Este documento incorpora firma electrónica de acuerdo a la Ley 59/2003, de 19 de diciembre, de firma electrónica.

Sinatzailearen izena *Firmado por*	JOSE MIGUEL RODRIGUEZ GARCIA (Jefatura De Servicio De Obras De Mantenimiento De Administración Municipal)		
EKS (Egiaztatzeko Kode Segurua *CSV (Código Seguro de Verificación)*	6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU	**Data eta Ordua** *Fecha y Hora*	07/10/2021 10:20:39
Zerbitzaria *Servidor*	**Ayuntamiento de Vitoria-Gasteizko Udala**	**Orrialdea** *Página*	43/43

6UX7VSYTLEWGI46UEHQJJKXLKU