

ACTUALIZACIÓN DEL PLAN DE
IMPLANTACIÓN
DE ESTACIONES BASE DE TELEFONÍA
MÓVIL DE VODAFONE EN EL MUNICIPIO
DE PINTO (MADRID)

(Abril 2015)



INDICE

1.	INTRODUCCIÓN	2
1.1.	ACTUALIZACION LISTADO DE EMPLAZAMIENTOS	2
2.	EMPLAZAMIENTOS CONTEMPLADOS EN ABRIL DE 2015	3
2.1.	PLANO A ESCALA 1/20.000 REFLEJANDO LAS INSTALACIONES EXISTENTES DE LA RED Y ÁREAS DE BUSQUEDA	4
2.2.	DOCUMENTACION NUEVA INSTALACION AT_M_PINTO_ESPARRGAL_FRUITFER (MX06E)	5
2.3.	DOCUMENTACION NUEVA INSTALACION AT_M__PINTO_AGUILAS (MX16C)	15
3.	CONCLUSIÓN	25

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento responde a la actualización del Plan de Implantación de Pinto presentado el 1 de Agosto de 2013, conforme las exigencias marcadas en el Artículo 6 (Actualización y modificación del Plan de Implantación) de la "Ordenanza Municipal Reguladora de la Ubicación, Instalación y Funcionamiento de sistemas de Telecomunicaciones en el término municipal de Pinto"

La información contenida en este documento tiene carácter confidencial, es por ello por lo que Vodafone pide a los técnicos del ayuntamiento de Pinto el tratamiento de la misma como tal.

1.1. ACTUALIZACION LISTADO DE EMPLAZAMIENTOS

Debido a la continua actualización de la red de Vodafone para la mejora de los servicios de los usuarios, se ha realizado una modificación en el listado de emplazamientos en el municipio de Pinto de dicho operador (apartado 4 Plan Implantación Agosto de 2013).

Así pues, se verá modificado el listado de estaciones en servicio de Vodafone en el municipio de Pinto, de manera que, en el Plan de Implantación de Agosto de 2013, el número de estaciones en explotación era de 9 y a día de hoy es de 11 estaciones.

Además se presentan nuevas áreas de búsqueda para mejorar los servicios de la Red de Vodafone, dentro del municipio.

Las modificaciones se detallan a continuación.

2. EMPLAZAMIENTOS CONTEMPLADOS EN ABRIL DE 2015

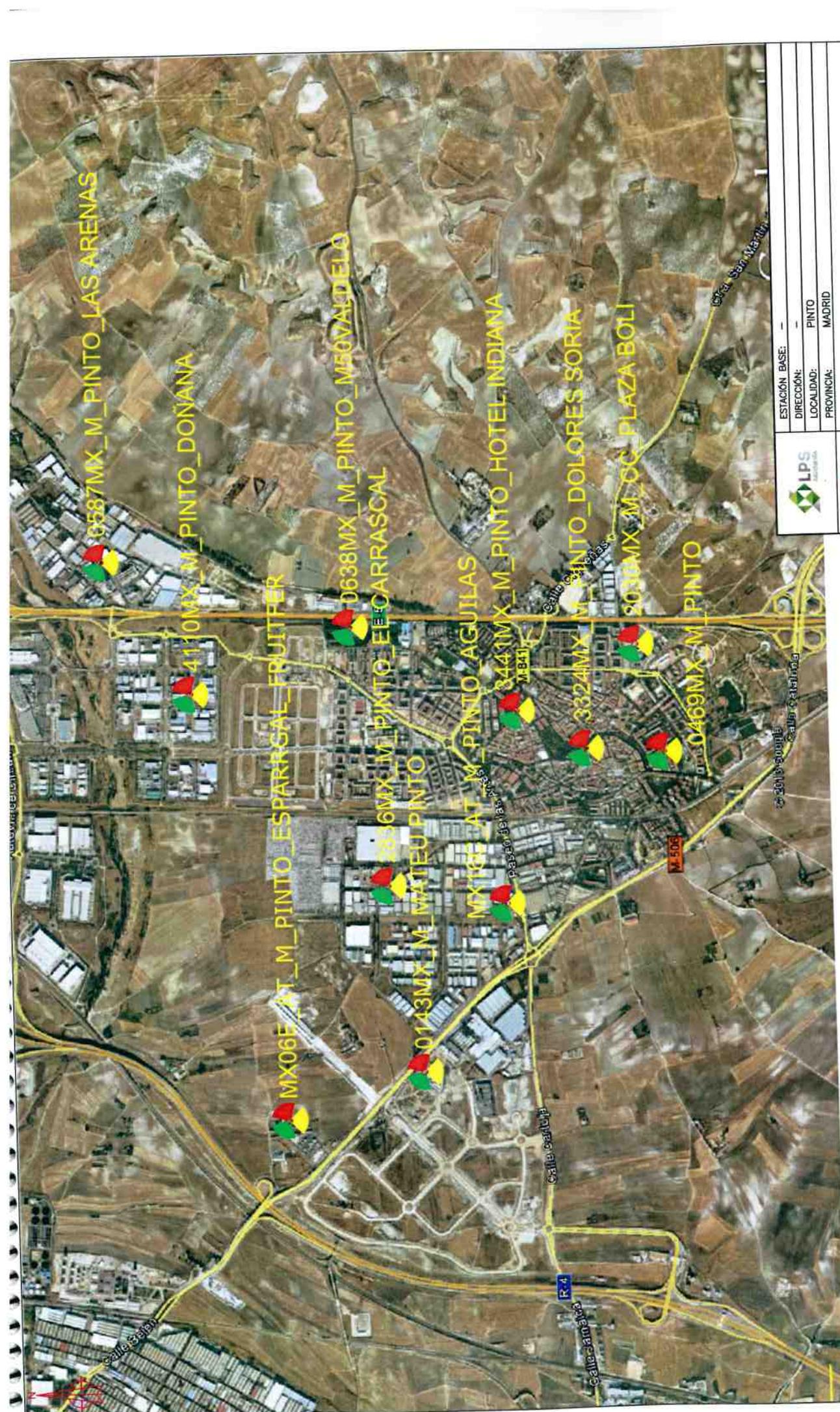
La relación de instalaciones existentes de la red de telefonía móvil de Vodafone en el Municipio de Pinto son:

EMPLAZAMIENTOS	DIRECCIÓN	COORD X UTM	COORD Y UTM	HUSO
M_MATEU CROMO	CR FUENLABRADA Km: 19,42	438.751	4.455.997	30
M_PINTO DOLORES_SORIA	PS DOLORES SORIA 9	440.643	4.455.107	30
M_M50VALDELO	CR ANDALUCIA 1911	441.363	4.456.497	30
M_CC PLAZA EBOLI	CL PABLO PICASSO 12	441.358	4.454.892	30
M_PINTO DOÑANA	CL COTO DE DOÑANA 9	440.915	4.457.511	30
M_PINTO	CL JOAN MIRO 10	440.661	4.545.685	30
M_HOTEL_INDIANA_PINTO	CL CASTILLA 8	440.857	4.455.564	30
M_PINTO LAS ARENAS	CL ARENAS LAS 5	441.679	4.458.022	30
M_PINTO_EL_CASCAJAL	CL ALBATROS 33	439.788	4.456.266	30
M_PINTO_ESPARRGAL_FRUITFER	CAMINO ESPARRAGAL S/N	438.390	4.456.835	30
M_PINTO_AGUILAS	CL ÁGUILAS 16	439.710	4.455.569	30

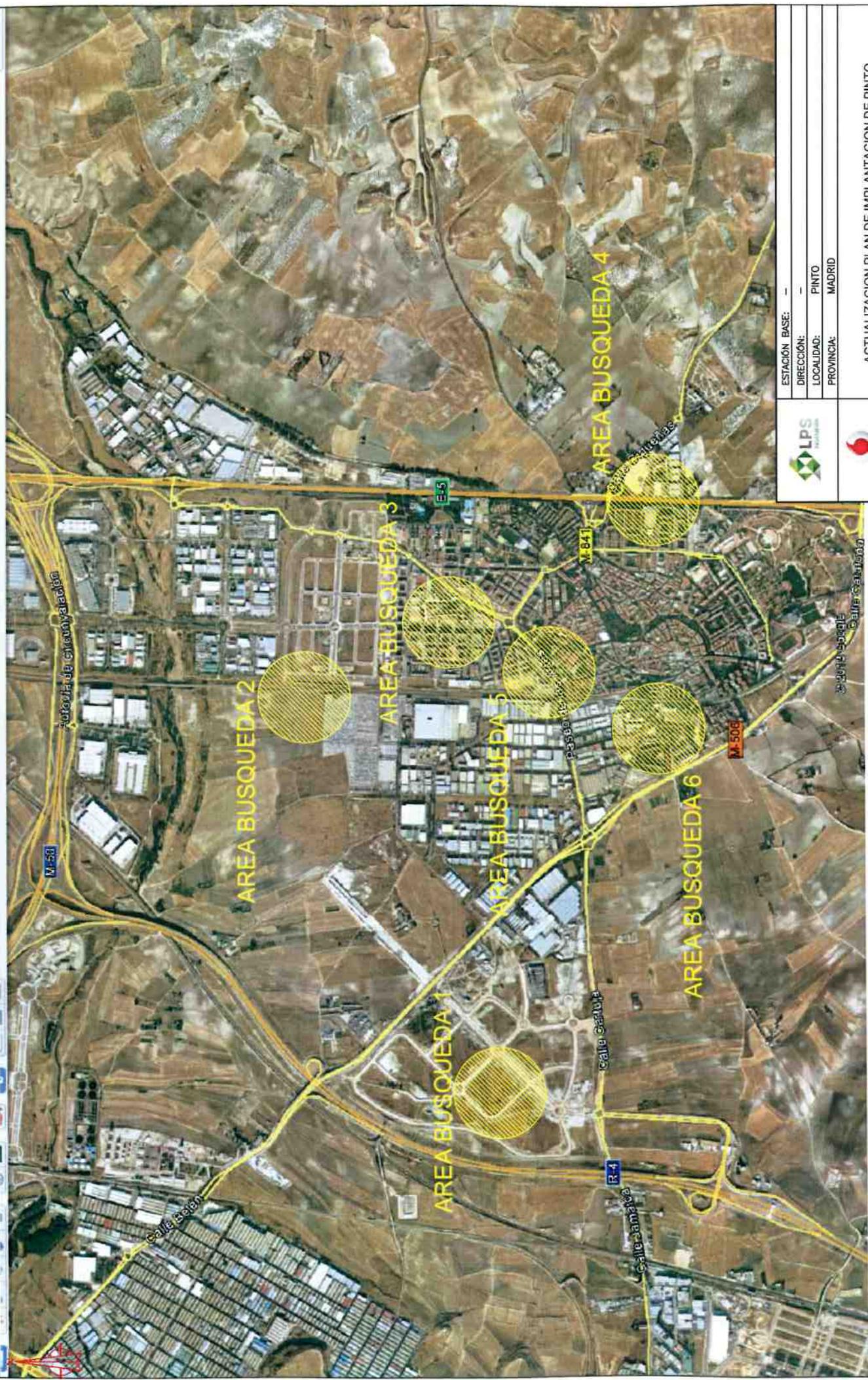
Tabla 2.2: Listado actualizado de las estaciones en servicio.

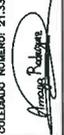
- Las estaciones en rojo son estaciones nuevas en servicio que no estuvieron contempladas anteriormente.

**2.1. PLANO A ESCALA 1/20.000 REFLEJANDO LAS
INSTALACIONES EXISTENTES DE LA RED Y ÁREAS DE
BUSQUEDA**



	ESTACION BASE: -
	DIRECCION: -
	LOCALIDAD: PINTO
	PROVINCIA: MADRID
	ACTUALIZACION PLAN DE IMPLANTACION DE PINTO
EL INGENIERO DEL D.O. U.T.I.M. ALVARO RODRIGUEZ DOMÍNGO COLEGIO Nº 21.732	TITULO PLANO: PLANO SITUACIÓN EMPLAZAMIENTOS EXISTENTES
	PLANO N° 2
	CODIGO
FECHA: ABRIL 2015	ESCALA: 1:20.000



 	ESTACION BASE: -
	DIRECCION: -
	LOCALIDAD: PINTO
PROVINCIA: MADRID	
ACTUALIZACION PLAN DE IMPLANTACION DE PINTO	
TITULO PLANO: PLANO SITUACION AREAS DE BUSQUEDA	
PLANO N° 3	
CODIGO -	
D. INGENIERO DEL COLECCIONADO ANAYA RODRIGUEZ DOBLADO COLECCIONADO NUMERO: 21.332 	
FECHA: ABRIL 2015	
ESCALA: 1:250.000	

2.2. DOCUMENTACION NUEVA INSTALACION AT_M_PINTO_ESPARRGAL_FRUITFER (MX06E)

2.2.1.1. CARACTERÍSTICAS RADIOELÉCTRICAS DE LA ESTACIÓN/ POTENCIAS DE EMISIÓN CONFORME R.D. 1066/2001, de 28 de Septiembre.

En cumplimiento del Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitarias frente a las emisiones radioeléctricas (B.O.E del 29).

CERTIFICA:

Que en cumplimiento del punto c) del apartado cuarto de la Orden por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones, han sido efectuadas las medidas siguientes:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS ESTACIONES

(Facilitadas por el operador)

1. Características Generales	
Código Estación	MX06EK
Tipo de Sistema	LTE
Operador (Nombre o razón social)	VODAFONE
Tipo de Estación	ER1
Localización de la estación	EXTERIOR
2. Datos Correspondientes al Emplazamiento	
Código del emplazamiento	151878
Tipo de solicitud	ALT
Situación	
Dirección	CM EL ESPARRAGAL, Portal : S/N
Población	PINTO
Término municipal	Pinto
Provincia	Madrid
Latitud	40N1529,30
Longitud	03W4332,90
Cota del terreno sobre el nivel del mar (m)	616
Emplazamiento compartido (SI/NO)	SI
Fecha	
Visado del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación	Firma y sello del colegiado

MEDIDAS FASE 1:

Equipo de medida utilizado				Datos de las mediciones							
Marca: PMM				Código de estación: MX06EK							
Modelo: 8053-2004-40				Fecha de realización: 2015-02-19							
Nº de serie: 262WL60528				Técnico responsable: MANUEL PEREZ FREIRE							
Fecha de última calibración: 2014-02-20				Nº total de mediciones: 5							
Valor del umbral de detección: 0.3 V/m											
Sonda de banda ancha											
Marca: PMM				Modelo: EP-330							
				Longitud de cable (m): 0.00							
Localización del punto de medida respecto del soporte de antenas			Hora de inicio de cada medición	Unidad empleada (W/m ²) ó (V/m)	Nivel de Referencia (1)	Nivel de decisión (2)	Valor medido promediado (3)	Valor calculado (4)	Diferencia: (2) - (3) (2)-(4) (5)	¿El punto corresponde a un Espacio Sensible? (SI/NO)	
Punto de medida	Dist (m)	Acim (°)									
1	58	3	08:55:00	V/m	38.9	19.45	0.52	8.91	10.54	NO	
2	90	249	09:03:00	V/m	38.9	19.45	<u	6.91	12.54	NO	
3	81	196	09:11:00	V/m	38.9	19.45	0.51	4.53	14.92	NO	
4	70	159	09:19:00	V/m	38.9	19.45	0.31	3.04	16.41	NO	
5	82	108	09:27:00	V/m	38.9	19.45	0.35	6.99	12.46	NO	
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

- (1) Según R.D. 1066/2001, de 28 de septiembre, en función de la frecuencia.
- (2) Según se señala en el procedimiento para la realización de medidas de emisión de la Orden
- (3) En las unidades señaladas en (1) o en (2), si las mediciones estuviesen por debajo del umbral de detección del equipo señálese "<u". Para las estaciones proyectadas indíquese el nivel preexistente.
- (4) Rellenar únicamente para el caso de estaciones de nueva instalación.
- (5) Caso de resultar la diferencia negativa deberán realizarse mediciones en FASE-2.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS ESTACIONES

(Facilitadas por el operador)

1. Características Generales	
Código Estación	MX06EU
Tipo de Sistema	UMTS
Operador (Nombre o razón social)	VODAFONE
Tipo de Estación	FR1
Localización de la estación	EXTERIOR
2. Datos Correspondientes al Emplazamiento	
Código del emplazamiento	151878
Tipo de solicitud	ALT
Situación	
Dirección	CM EL ESPARRAGAL, Portal: S/N
Población	PINTO
Término municipal	Pinto
Provincia	Madrid
Latitud	40N1528,30
Longitud	03W4332,90
Cota del terreno sobre el nivel del mar (m)	616
Emplazamiento compartido (SI/NO)	SI
Fecha	
Visado del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación	Firma y sello del colegiado

MEDIDAS FASE 1:

Equipo de medida utilizado				Datos de las mediciones						
Marca: PMM				Código de estación: MX06EU						
Modelo: 8053-2004-40				Fecha de realización: 2015-02-19						
Nº de serie: 262WL60528				Técnico responsable: MANUEL PEREZ FREIRE						
Fecha de última calibración: 2014-02-20				Nº total de mediciones: 5						
Valor del umbral de detección: 0.3 V/m										
Sonda de banda ancha										
Marca: PMM				Modelo: EP-330						
				Longitud de cable (m): 0.00						
Localización del punto de medida respecto del soporte de antenas			Hora de inicio de cada medición	Unidad empleada (W/m ² ó V/m)	Nivel de Referencia (1)	Nivel de decisión (2)	Valor medido promediado (3)	Valor calculado (4)	Diferencia: (2)-(3) (2)-(4) (5)	¿El punto corresponde a un Espacio Sensible? (SI/NO)
Punto de medida	Dist (m)	Acim (°)								
1	58	3	08:55:00	V/m	38.9	19.45	0.52	8.91	10.54	NO
2	90	249	09:03:00	V/m	38.9	19.45	<u	6.91	12.54	NO
3	81	196	09:11:00	V/m	38.9	19.45	0.51	4.53	14.92	NO
4	70	159	09:19:00	V/m	38.9	19.45	0.31	3.04	16.41	NO
5	82	108	09:27:00	V/m	38.9	19.45	0.35	6.99	12.46	NO
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

- (1) Según R.D. 1066/2001, de 28 de septiembre, en función de la frecuencia.
- (2) Según se señala en el procedimiento para la realización de medidas de emisión de la Orden
- (3) En las unidades señaladas en (1) o en (2), si las mediciones estuviesen por debajo del umbral de detección del equipo señálese "< umbral". Para las estaciones proyectadas indíquese el nivel preexistente.
- (4) Rellenar únicamente para el caso de estaciones de nueva instalación.
- (5) Caso de resultar la diferencia negativa deberán realizarse mediciones en FASE-2.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS ESTACIONES

(Facilitadas por el operador)

1. Características Generales	
Código Estación	MX06EG
Tipo de Sistema	GSM
Operador (Nombre o razón social)	VODAFONE
Tipo de Estación	ER1
Localización de la estación	EXTERIOR
2. Datos Correspondientes al Emplazamiento	
Código del emplazamiento	151878
Tipo de solicitud	ALT
Situación	
Dirección	CM EL ESPARRAGAL, Portal : S/N
Población	PINTO
Término municipal	Pinto
Provincia	Madrid
Latitud	40N1528,30
Longitud	03W4332,90
Cota del terreno sobre el nivel del mar (m)	616
Emplazamiento compartido (SI/NO)	SI
Fecha	
Visado del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación	Firma y sello del colegiado

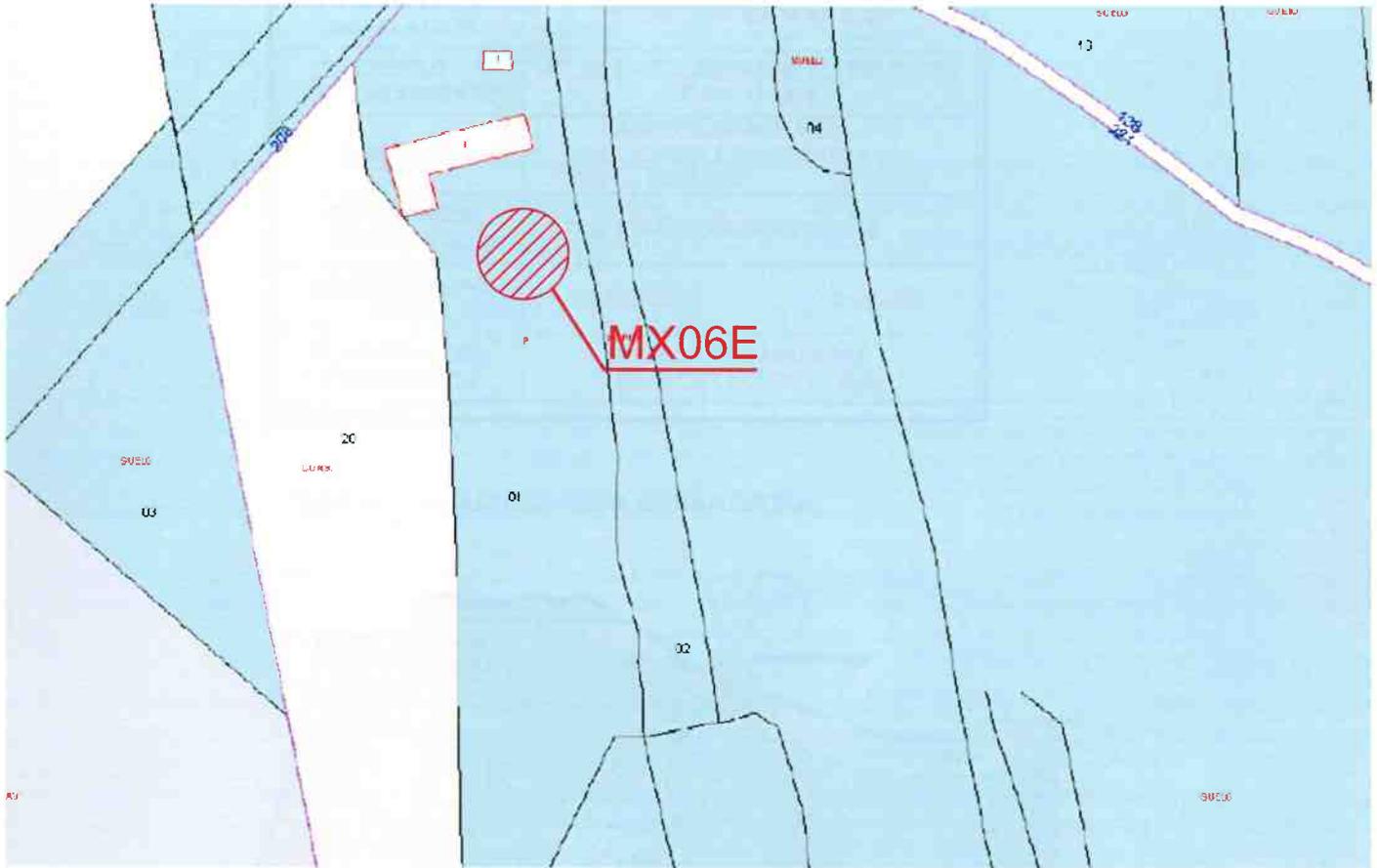
MEDIDAS FASE 1:

MEDIDAS FASE 1

Equipo de medida utilizado				Datos de las mediciones							
Marca: PMM				Código de estación: MX06EG							
Modelo: 8053-2004-40				Fecha de realización: 2015-02-19							
Nº de serie: 262WL60528				Técnico responsable: MANUEL PEREZ FREIRE							
Fecha de última calibración: 2014-02-20				Nº total de mediciones: 5							
Valor del umbral de detección: 0.3 V/m											
Sonda de banda ancha											
Marca: PMM				Modelo: EP-330							
				Longitud de cable (m): 0.00							
Localización del punto de medida respecto del soporte de antenas			Hora de inicio de cada medición	Unidad empleada (W/m ²) o (V/m)	Nivel de Referencia (1)	Nivel de decisión (2)	Valor medido promediado (3)	Valor calculado (4)	Diferencia: (2)-(3) (2)-(4) (5)	¿El punto corresponde a un Espacio Sensible? (SI/NO)	
Punto de medida	Dist (m)	Acim (°)									
1	58	3	08:55:00	V/m	38.9	19.45	0.52	8.91	10.54	NO	
2	90	249	09:03:00	V/m	38.9	19.45	<u	8.91	12.54	NO	
3	81	196	09:11:00	V/m	38.9	19.45	0.51	4.53	14.92	NO	
4	70	159	09:19:00	V/m	38.9	19.45	0.31	3.04	16.41	NO	
5	82	108	09:27:00	V/m	38.9	19.45	0.35	6.99	12.46	NO	
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

- (1) Según R.D. 1066/2001, de 28 de septiembre, en función de la frecuencia.
- (2) Según se señala en el procedimiento para la realización de medidas de emisión de la Orden
- (3) En las unidades señaladas en (1) o en (2), si las mediciones estuviesen por debajo del umbral de detección del equipo señálese "< umbral". Para las estaciones proyectadas indíquese el nivel preexistente.
- (4) Rellenar únicamente para el caso de estaciones de nueva instalación.
- (5) Caso de resultar la diferencia negativa deberán realizarse mediciones en FASE-2.

2.2.1.2. PLANO DE SITUACION A ESCALA 1:2000

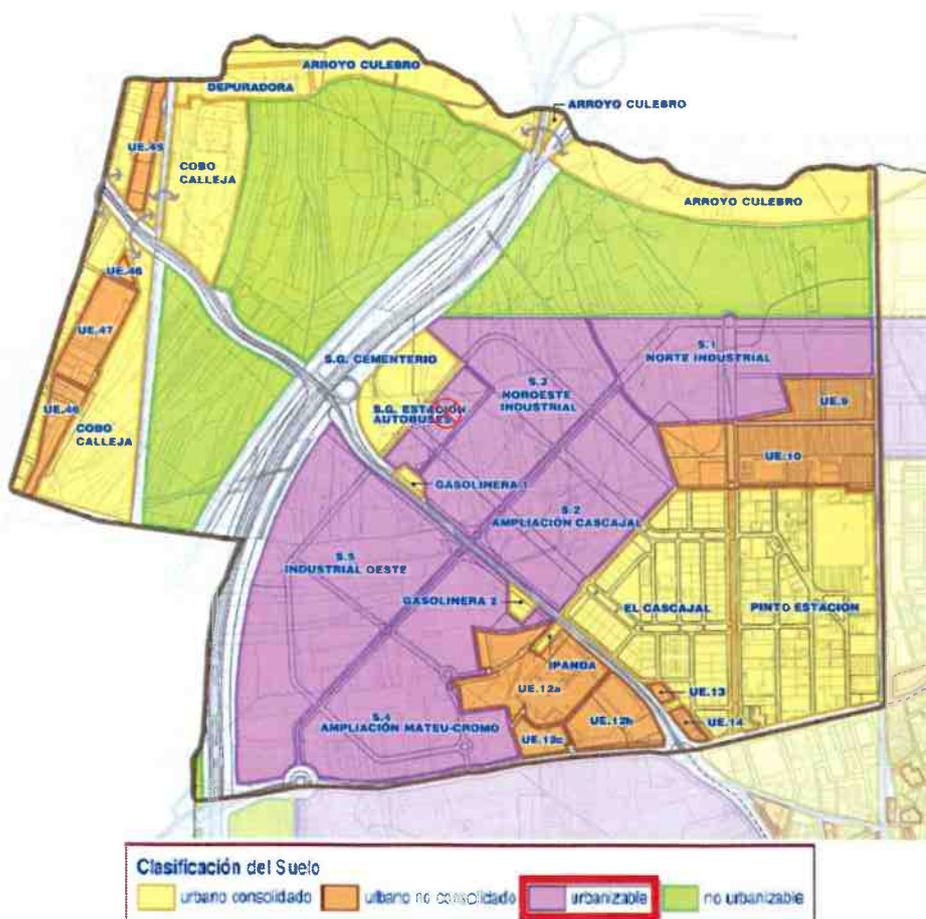


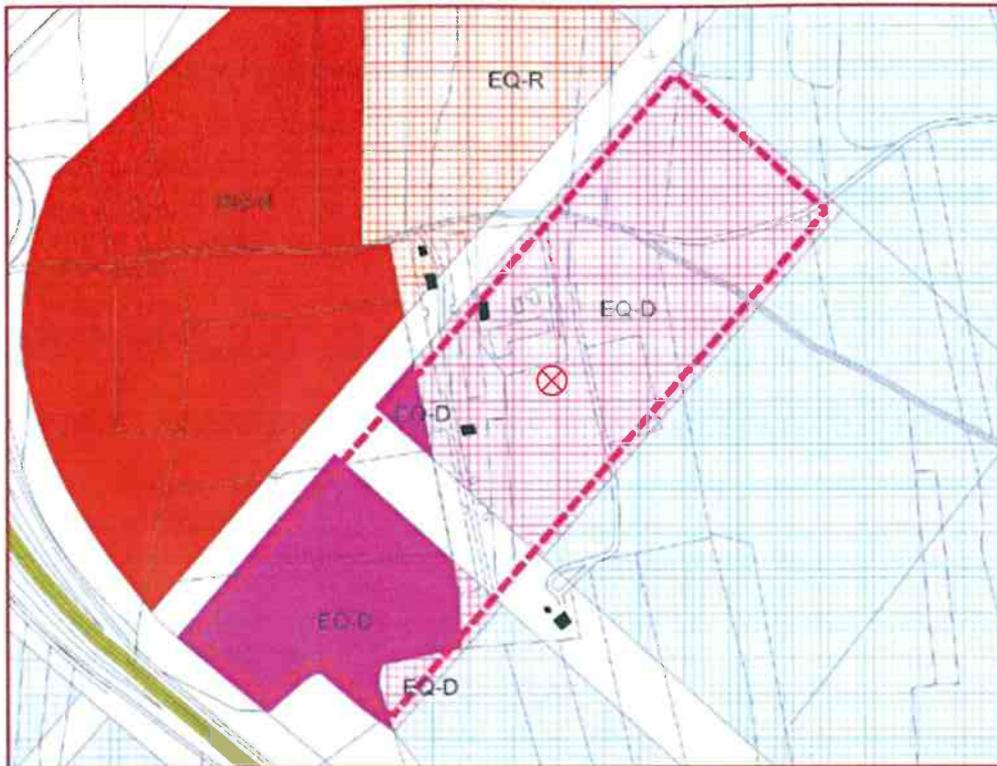
	ESTACIÓN BASE: MX06E_151878_M_PINTO__ESPARRGAL_FRUITFER	
	DIRECCIÓN: CAMINO ESPARRAGAL S/N	
	LOCALIDAD: PINTO	
	PROVINCIA: MADRID	
	ACTUALIZACION PLAN DE IMPLANTACION DE PINTO	
EL INGENIERO DEL C.O.I.T.I.M. AMAYA RODRIGUEZ DOBLADO COLEGIADO NÚMERO: 21.332 	TITULO PLANO: PLANO SITUACIÓN EMPLAZAMIENTO	PLANO N° 2
FECHA: ABRIL 2015	ESCALA: 1/2000	CÓDIGO 151878

2.2.1.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

TITULAR DE LA INSTALACION	VODAFONE ESPAÑA SAU
CÓDIGO EMPLAZAMIENTO	AT_M_PINTO_ESPARRGAL_FRUITFER COD. 151878
DIRECCIÓN	CAMINO ESPARRAGAL S/N POLÍGONO 2 DE RUSTICA 210 PINTO (MADRID) CP 28320
REFERENCIA CATASTRAL	8764301VK3586S0001QS
COORDENADAS UTM	X-438390 Y-4.456.835
CLASIFICACION URBANÍSTICA	SUELO URBANIZABLE EQ-D DOTACIONAL SUR

2.2.1.4. CLASIFICACION URBANÍSTICA.





Pinto



SITUACION Y LEYENDA P.G.O.U.



SITUACION VISTA 3D

2.2.1.5. SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA ADOPTADA

TIPOLOGIA	TORRE+EQUIPOS OUTDOOR APOYADOS SOBRE EL TERRENO
ELEMENTO SOPORTE DE LAS ANTENAS	TORRE CELOSÍA
TIPO DE CONTENEDOR	EQUIPOS OUTDOOR (INTEMPERIE)

2.2.1.6. TECNOLOGÍA IMPLANTADA Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

TECNOLOGIAS	GSM, UMTS, LTE
EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACION	TP48200A (HUAWEI) BBU 3900 2G/3G (HUAWEI) BBU 3900 4G (HUAWEI) RRU 3928 (HUAWEI) RRU3268 (HUAWEI) RRU 3828 (HUAWEI)
Nº DE ANTENAS	3
MODELO DE ANTENAS	KATHREIN 80010825
ORIENTACIONES	15°, 90° , 240°

2.2.1.7. POSIBILIDAD DE USO COMPARTIDO

La compartición de infraestructuras está regulada por el Art. 30 de la Ley 32/2003 de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones, que regula la ubicación compartida y el uso compartido de la propiedad pública o privada, con relación a la Directiva 93/33/CE de Interconexión. Asimismo, en el Art. 49 se detalla el procedimiento para el Uso Compartido de Infraestructuras.

En este sentido, desde el punto de vista de los operadores, la compartición de infraestructuras es una herramienta que sirve para resolver problemas puntuales de despliegue y de reducción de impacto visual.

La estación base es propiedad de Vodafone y actualmente no comparte con ningún operador.

Para otras futuras comparticiones, Vodafone podrá ceder espacio dentro de recinto vallado y podrá compartir la torre instalada para el sistema radiante de otros operadores.

2.3. DOCUMENTACION NUEVA INSTALACION AT_M__PINTO_AGUILAS (MX16C)

2.3.1.1. CARACTERÍSTICAS RADIOELÉCTRICAS DE LA ESTACIÓN/ POTENCIAS DE EMISIÓN CONFORME R.D. 1066/2001, de 28 de Septiembre.

En cumplimiento del Real Decreto 1066/2001, de 28 de septiembre, por el que se aprueba el Reglamento que establece condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitarias frente a las emisiones radioeléctricas (B.O.E del 29).

CERTIFICA:

Que en cumplimiento del punto c) del apartado cuarto de la Orden por la que se establecen condiciones para la presentación de determinados estudios y certificaciones por operadores de servicios de radiocomunicaciones, han sido efectuadas las medidas siguientes:

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS ESTACIONES

(Facilitadas por el operador)

1. Características Generales	
Código Estación	MX16CK
Tipo de Sistema	LTE
Operador (Nombre o razón social)	VODAFONE
Tipo de Estación	ER1
Localización de la estación	EXTERIOR
2. Datos Correspondientes al Emplazamiento	
Código del emplazamiento	141738
Tipo de solicitud	ALT
Situación	
Dirección	CL AGUILAS, Portal : 16
Población	PINTO
Término municipal	Pinto
Provincia	Madrid
Latitud	40N1447,35
Longitud	03W4236,55
Cota del terreno sobre el nivel del mar (m)	615
Emplazamiento compartido (SI/NO)	SI
Fecha	
Visado del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación	Firma y sello del colegiado

MEDIDAS FASE 1

Equipo de medida utilizado				Datos de las mediciones						
Marca: PMM				Código de estación: MX16CK						
Modelo: PMPMM8053-M				Fecha de realización: 2014-11-20						
Nº de serie: 0220J20345				Técnico responsable: MANUEL PEREZ FREIRE						
Fecha de última calibración: 2013-07-23				Nº total de mediciones: 5						
Valor del umbral de detección: 0.3 V/m										
Sonda de banda ancha										
Marca: PMM				Modelo: EP-330						
				Longitud de cable (m): 0.00						
Localización del punto de medida respecto del soporte de antenas			Hora de inicio de cada medición	Unidad empleada (W/m ²) ó (V/m)	Nivel de Referencia (1)	Nivel de decisión (2)	Valor medido promediado (3)	Valor calculado (4)	Diferencia: (2) - (3) (2)-(4) (5)	¿El punto corresponde a un Espacio Sensible? (SI/NO)
Punto de medida	Dist (m)	Acim (°)								
1	45	12	17:50:00	V/m	41.25	20.63	<u	5.89	14.74	NO
2	76	306	17:58:00	V/m	41.25	20.63	<u	8.27	12.36	NO
3	60	260	18:06:00	V/m	41.25	20.63	<u	4.61	16.02	NO
4	41	196	18:14:00	V/m	41.25	20.63	<u	8.13	12.50	NO
5	74	137	18:22:00	V/m	41.25	20.63	<u	8.52	12.11	NO
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

- (1) Según R.D. 1066/2001, de 28 de septiembre, en función de la frecuencia.
- (2) Según se señala en el procedimiento para la realización de medidas de emisión de la Orden
- (3) En las unidades señaladas en (1) o en (2), si las mediciones estuviesen por debajo del umbral de detección del equipo señálese "< umbral". Para las estaciones proyectadas indíquese el nivel preexistente.
- (4) Rellenar únicamente para el caso de estaciones de nueva instalación.
- (5) Caso de resultar la diferencia negativa deberán realizarse mediciones en FASE-2.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS ESTACIONES

(Facilitadas por el operador)

1. Características Generales		
Código Estación	MX16CU	
Tipo de Sistema	UMTS	
Operador (Nombre o razón social)	VODAFONE	
Tipo de Estación	ER1	
Localización de la estación	EXTERIOR	
2. Datos Correspondientes al Emplazamiento		
Código del emplazamiento	141738	
Tipo de solicitud	ALT	
Situación		
Dirección	CL AGUILAS, Portal : 16	
Población	PINTO	
Término municipal	Pinto	
Provincia	Madrid	
Latitud	40N1447,35	
Longitud	03W4236,55	
Cota del terreno sobre el nivel del mar (m)	615	
Emplazamiento compartido (SI/NO)	SI	
Fecha		
Visado del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación		Firma y sello del colegiado

MEDIDAS FASE 1

Equipo de medida utilizado				Datos de las mediciones						
Marca: PMM				Código de estación: MX16CU						
Modelo: PMPMM8053-M				Fecha de realización: 2014-11-20						
Nº de serie: 0220J20345				Técnico responsable: MANUEL PEREZ FREIRE						
Fecha de última calibración: 2013-07-23				Nº total de mediciones: 5						
Valor del umbral de detección: 0.3 V/m										
Sonda de banda ancha										
Marca: PMM				Modelo: EP-330						
				Longitud de cable (m): 0.00						
Localización del punto de medida respecto del soporte de antenas			Hora de inicio de cada medición	Unidad empleada (W/m ²) ó (V/m)	Nivel de Referencia (1)	Nivel de decisión (2)	Valor medido promediado (3)	Valor calculado (4)	Diferencia: (2) - (3) (2)-(4) (5)	¿El punto corresponde a un Espacio Sensible? (SI/NO)
Punto de medida	Dist (m)	Acim (º)								
1	45	12	17:50:00	V/m	41.25	20.63	<u	5.89	14.74	NO
2	76	306	17:58:00	V/m	41.25	20.63	<u	8.27	12.36	NO
3	60	260	18:06:00	V/m	41.25	20.63	<u	4.61	16.02	NO
4	41	196	18:14:00	V/m	41.25	20.63	<u	8.13	12.50	NO
5	74	137	18:22:00	V/m	41.25	20.63	<u	8.52	12.11	NO
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
15										

- (1) Según R.D. 1066/2001, de 28 de septiembre, en función de la frecuencia
- (2) Según se señala en el procedimiento para la realización de medidas de emisión de la Orden
- (3) En las unidades señaladas en (1) o en (2), si las mediciones estuviesen por debajo del umbral de detección del equipo señálese "< umbral". Para las estaciones proyectadas indíquese el nivel preexistente.
- (4) Rellenar únicamente para el caso de estaciones de nueva instalación.
- (5) Caso de resultar la diferencia negativa deberán realizarse mediciones en FASE-2.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LAS ESTACIONES

(Facilitadas por el operador)

1. Características Generales	
Código Estación	MX16CG
Tipo de Sistema	GSM
Operador (Nombre o razón social)	VODAFONE
Tipo de Estación	ER1
Localización de la estación	EXTERIOR
2. Datos Correspondientes al Emplazamiento	
Código del emplazamiento	141738
Tipo de solicitud	ALT
Situación	
Dirección	CL AGUILAS, Portal : 16
Población	PINTO
Término municipal	Pinto
Provincia	Madrid
Latitud	40N1447,35
Longitud	03W4236,55
Cota del terreno sobre el nivel del mar (m)	615
Emplazamiento compartido (SI/NO)	SI
Fecha	
Visado del Colegio Oficial de Ingenieros de Telecomunicación	Firma y sello del colegiado

MEDIDAS FASE 1

Equipo de medida utilizado				Datos de las mediciones							
Marca: PMM				Código de estación: MX16CG							
Modelo: PMPMM8053-M				Fecha de realización: 2014-11-20							
Nº de serie: 0220J20345				Técnico responsable: MANUEL PEREZ FREIRE							
Fecha de última calibración: 2013-07-23				Nº total de mediciones: 5							
Valor del umbral de detección: 0.3 V/m											
Sonda de banda ancha											
Marca: PMM				Modelo: EP-330							
				Longitud de cable (m): 0.00							
Localización del punto de medida respecto del soporte de antenas			Hora de inicio de cada medición	Unidad empleada (W/m ²) ó (V/m)	Nivel de Referencia (1)	Nivel de decisión (2)	Valor medido promediado (3)	Valor calculado (4)	Diferencia: (2) - (3) (5)	¿El punto corresponde a un Espacio Sensible? (SI/NO)	
Punto de medida	Dist (m)	Acim (º)									
1	45	12	17:50:00	V/m	41.25	20.63	<u	5.89	14.74	NO	
2	76	306	17:58:00	V/m	41.25	20.63	<u	8.27	12.36	NO	
3	60	260	18:06:00	V/m	41.25	20.63	<u	4.61	16.02	NO	
4	41	196	18:14:00	V/m	41.25	20.63	<u	8.13	12.50	NO	
5	74	137	18:22:00	V/m	41.25	20.63	<u	8.52	12.11	NO	
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											

- (1) Según R.D. 1066/2001, de 28 de septiembre, en función de la frecuencia.
- (2) Según se señala en el procedimiento para la realización de medidas de emisión de la Orden
- (3) En las unidades señaladas en (1) o en (2), si las mediciones estuviesen por debajo del umbral de detección del equipo señálese "< umbral". Para las estaciones proyectadas indíquese el nivel preexistente.
- (4) Rellenar únicamente para el caso de estaciones de nueva instalación.
- (5) Caso de resultar la diferencia negativa deberán realizarse mediciones en FASE-2.

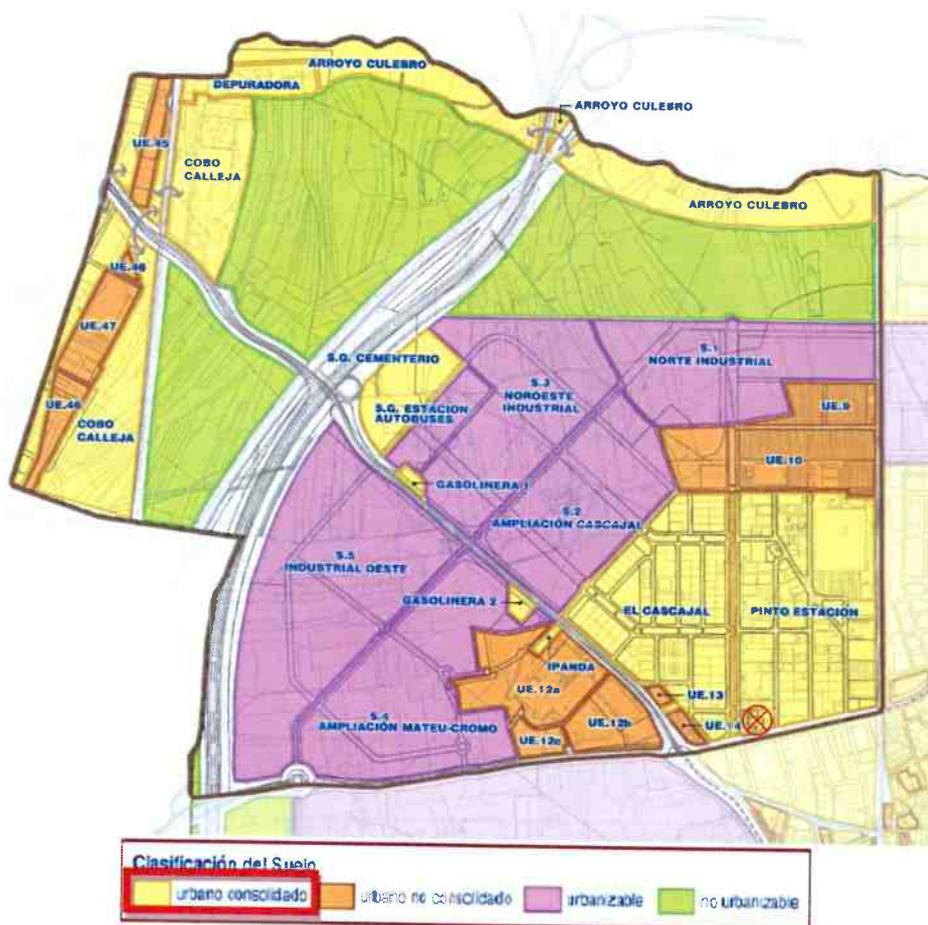


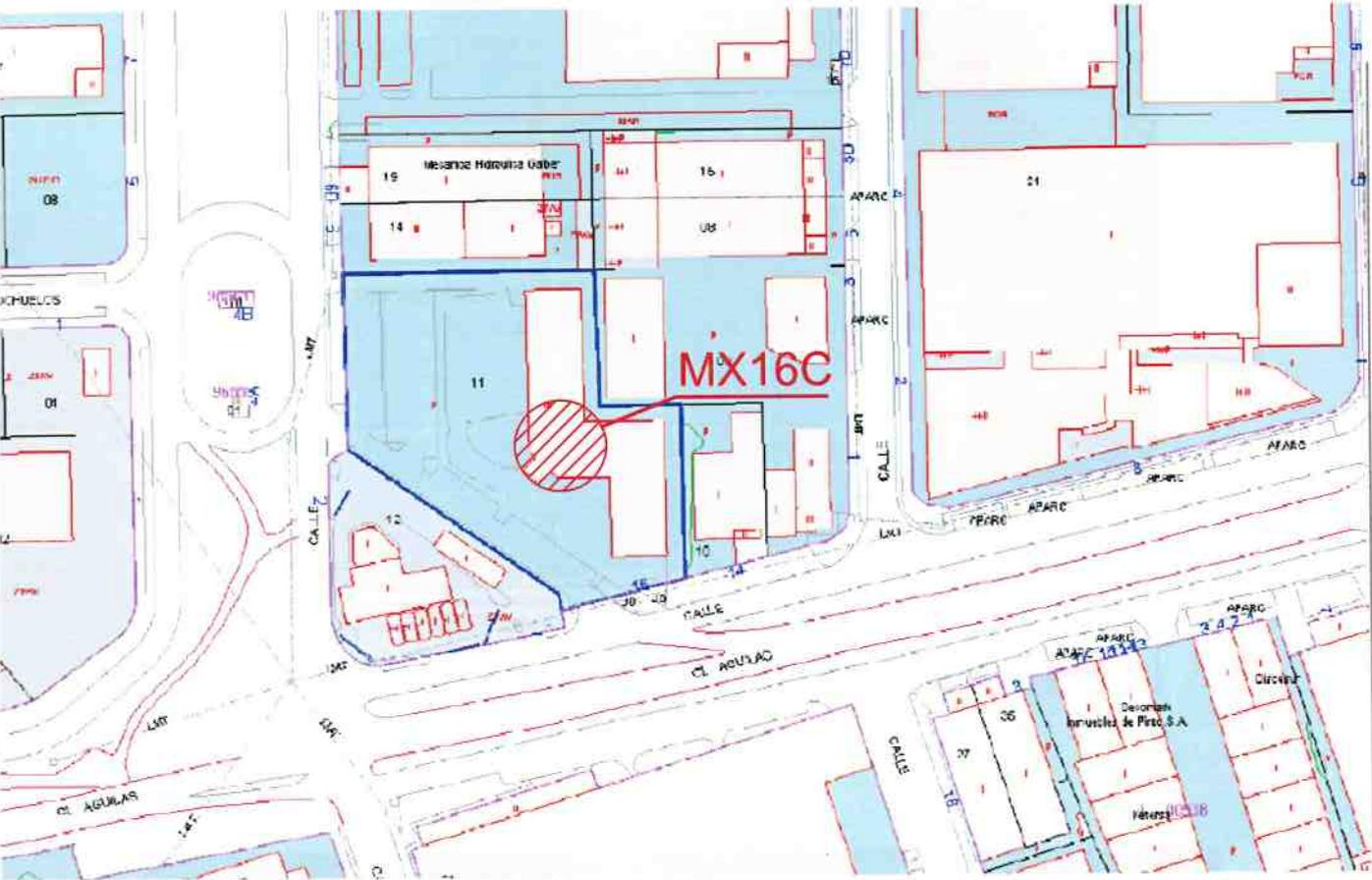
2.3.1.2. PLANO DE SITUACION A ESCALA 1:2000

2.3.1.3. CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LA INSTALACIÓN

TITULAR DE LA INSTALACION	VODAFONE ESPAÑA SAU
CÓDIGO EMPLAZAMIENTO	AT_M_PINTO_AGUILAS_ COD. 141738
DIRECCIÓN	CALLE ÁGUILAS Nº 16. PINTO (MADRID) CP 28320
REFERENCIA CATASTRAL	9757211VK3595N
COORDENADAS UTM	X-439710 Y-4455569
CLASIFICACION URBANÍSTICA	SUELO URBANO CONSOLIDADO. (IN.2 INDUSTRIAL MEDIA)

2.3.1.4. CLASIFICACION URBANÍSTICA.





Rev

	ESTACIÓN BASE: MX16C_141738_M_PINTO_AGUILAS	
	DIRECCIÓN: CL AGUILAS 16	
	LOCALIDAD: PINTO	
	PROVINCIA: MADRID	
	ACTUALIZACION PLAN DE IMPLANTACION DE PINTO	
<small>EL INGENIERO DEL C.O.I.T.I.M. AMAYA RODRIGUEZ DOBLADO COLEGIADO NÚMERO: 21.332</small> 	TITULO PLANO: PLANO SITUACIÓN EMPLAZAMIENTO	PLANO N° 1
	FECHA: ABRIL 2015	ESCALA: 1/2000



SITUACION Y LEYENDA P.G.O.U.



SITUACION VISTA 3D

2.3.1.5. SOLUCIÓN CONSTRUCTIVA ADOPTADA

TIPOLOGIA	MASTIL+EQUIPOS APOYADAS SOBRE CUBIERTA
ELEMENTO SOPORTE DE LAS ANTENAS	MASTIL 8 M
TIPO DE CONTENEDOR	EQUIPOS OUTDOOR

2.3.1.6. TECNOLOGÍA IMPLANTADA Y PRINCIPALES CARACTERÍSTICAS

TECNOLOGIAS	GSM, UMTS, LTE
EQUIPOS DE RADIOCOMUNICACION	TP48200A (HUAWEI) BBU 3900 2G/3G (HUAWEI) BBU 3900 4G (HUAWEI) RRU 3928 (HUAWEI) RRU3268 (HUAWEI) RRU 3828 (HUAWEI)
Nº DE ANTENAS	3
MODELO DE ANTENAS	KATHREIN 80010692
ORIENTACIONES	75°, 155°, 315°

2.3.1.7. POSIBILIDAD DE USO COMPARTIDO

La compartición de infraestructuras está regulada por el Art. 30 de la Ley 32/2003 de 3 de noviembre, General de Telecomunicaciones, que regula la ubicación compartida y el uso compartido de la propiedad pública o privada, con relación a la Directiva 93/33/CE de Interconexión. Asimismo, en el Art. 49 se detalla el procedimiento para el Uso Compartido de Infraestructuras.

En este sentido, desde el punto de vista de los operadores, la compartición de infraestructuras es una herramienta que sirve para resolver problemas puntuales de despliegue y de reducción de impacto visual.

La estación base es propiedad de Vodafone y actualmente no comparte emplazamiento con ningún operador.

Para otras futuras comparticiones, Vodafone podrá ceder espacio y podrá compartir las antenas instaladas.

3. CONCLUSIÓN

Hemos visto cómo inicialmente los emplazamientos responden inicialmente a un propósito de ampliación de cobertura. Sin embargo, al incrementarse el número de clientes que demandan servicio en una misma zona (bien sea por voz o por tráfico de datos), comienza a aparecer la necesidad de ampliación de capacidad, dado que la capacidad de los emplazamientos para cursar tráfico viene limitada tanto por la propia tecnología como por la eficiencia del uso del espectro. Pueden citarse por tanto dos propósitos básicos para el despliegue de una red: "ampliación de capacidad" y "ampliación de cobertura".

Dadas las especificaciones del estándar GSM/DCS, y la teoría de reutilización eficiente del espectro, la forma más adecuada de efectuar el despliegue es tratando de construir una malla lo más regular posible y próxima a los usuarios, que se traduce en una planta de celdas equidistantes con una distancia media de referencia (de unos 300 m.) entre celdas, que podría reducirse en zonas de alto tráfico. Hemos visto también como el despliegue de UMTS (3G), dada su particular funcionamiento y tecnología, requiere mallados todavía más densos de estaciones que en el caso de GSM/DCS-GPRS, para poder ofrecer todas las ventajas de las comunicaciones de banda ancha móviles a los ciudadanos. Esto implica que son necesarias más estaciones base, sobre todo en entornos urbanos, para cumplir con el servicio de transmisión de datos.

Actualmente hemos realizado la ampliación de los nodos en el municipio Pinto incluyendo tecnología: UMTS sobre la banda de 900MHz. Esta tecnología mejora la cobertura 3G en la zona ya que tiene un mayor alcance al propagarse a frecuencias inferiores que tienen una mayor penetración. Con este nuevo servicio, y gracias a la optimización de la red de Vodafone, se prevé una mejora de la cobertura 3G en espacios interiores donde anteriormente no se disponía de unos buenos niveles de señal.

Además de la implantación de una nueva tecnología: LTE (Long Term Evolution) o 4G. Esta tecnología pretende satisfacer las necesidades de banda ancha del usuario, mejorando las velocidades de navegación tanto en el canal de subida como en el de bajada. Existen barreras para el despliegue de este servicio ya que se espera a que la mayoría de los terminales de los usuarios soporten esta nueva tecnología y podamos satisfacer a un mayor número de usuarios con la activación de esta tecnología.

Así mismo, puede deducirse cómo puede impactar contra el servicio de comunicaciones prestado actualmente el hecho de romper la malla existente o la imposibilidad de no poder completarla. En el caso de rotura de malla debida a la desconexión forzosa de una estación, conllevará dos efectos. Por una parte la posible pérdida de cobertura asociada al emplazamiento. Por otra, la saturación de las estaciones vecinas circundantes que deberán absorber el tráfico de la estación desconectada.

Incrementos de tráfico pueden producir incrementos importantes en los % de tasas de bloqueo en las estaciones, que tienen una influencia muy clara en la percepción de calidad de los clientes del municipio.

En cuanto a la calidad, como se ha comentado, pasa a ser uno de los parámetros prioritarios en la evaluación del servicio de la telefonía móvil. Sin la calidad adecuada, no se puede establecer ni mantener una llamada con los niveles de servicio exigido por nuestros clientes.

Por otro lado, en cuanto a los niveles radioeléctricos medidos en la población, éstos se encuentran miles de veces por debajo del nivel de referencia establecido por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, con los criterios actualmente vigentes, basados en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea.

En Madrid, Abril de 2.015
El Ingeniero Técnico Industrial
Amaya Rodríguez Doblado



Colegiado COITIM nº 21.332