

III. OTRAS DISPOSICIONES

MINISTERIO DE CULTURA

2021 *Resolución de 24 de enero de 2024, de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes, por la que se incoa expediente de declaración de bien de interés cultural, en la categoría de Monumento, del viaducto de la antigua línea de Ferrocarril Linares-Almería sobre el río Guadahortuna, también conocido como «Puente del Hacho», en los municipios de Alamedilla y Guadahortuna (Granada).*

De conformidad con lo establecido en la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, y disposiciones complementarias; en la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas; en la Ley 50/1997, de 27 de noviembre, del Gobierno, y Real Decreto 509/2020, de 5 de mayo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Cultura y Deporte, la Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes ha adoptado la resolución siguiente:

Visto el expediente con referencia BIC_002_2023, relativo a la declaración de bien de interés cultural, en la categoría de Monumento, del viaducto de la antigua línea de Ferrocarril Linares-Almería sobre el río Guadahortuna, también conocido como Puente del Hacho situado en los municipios de Alamedilla y Guadahortuna (Granada) y teniendo en cuenta los siguientes

Antecedentes

El viaducto ferroviario, también conocido como Puente del Hacho, es una estructura monumental de hierro de finales del siglo XIX que se encuentra junto a la estación de Alamedilla-Guahortuna, sobre el río Guadahortuna salvando una fuerte vaguada. Formaba parte de la línea de ferrocarril Linares-Almería.

El viaducto constituye un testimonio de la llamada arquitectura del hierro en la que adquiere un papel predominante lo técnico, habiendo una fusión de arquitectura e ingeniería. Con la arquitectura del hierro fue desterrada la idea tradicional de que las obras de ingeniería no poseen cualidades estéticas. La belleza formal del Puente viene dada por la simetría y rotundidad de las líneas. Es sin duda un hito visual y paisajístico, con una relevante presencia en el territorio.

Está formado por tres tramos apoyados en once pilastras, siete de hierro y cuatro de piedra. El primer tramo, de unos 32 m de longitud, es una viga armada que parte del estribo del puente y tiene como segundo apoyo un pilar de cantería. El siguiente tramo, está constituido por una viga continua apoyada en las siete pilastras de hierro. El tercero, es una viga continua independiente sustentada por tres pilastras de piedra y el otro estribo del puente.

La peculiaridad de la construcción radica en que presenta perfiles estructurales de tres tipos exclusivamente: ángulo, pletina y «U». Todos los elementos son de acero laminado y las piezas están unidas entre sí mediante la técnica del roblonado. En el punto de contacto entre la viga continua y las pilastras metálicas existen juntas de dilatación auxiliadas por rodillos cuya finalidad era asegurar la estabilidad de toda la estructura; exceptuando la pilastra central, que tiene un apoyo fijo.

La Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes ha iniciado de oficio las acciones oportunas para llevar a cabo su protección legal, aumentar el conocimiento del bien y tomar las medidas adecuadas para su correcta conservación.

De acuerdo con lo previsto en el artículo 9.2 de la Ley 16/1985, de 25 de junio, del Patrimonio Histórico Español, el Ministerio de Cultura ha recabado informe a la

Universidad de Granada, para la incoación como Bien de Interés Cultural (BIC), en la categoría de Monumento, viaducto de la antigua línea de Ferrocarril Linares-Almería sobre el río Guadahortuna, también conocido como Puente del Hacho.

El informe de la Universidad de Granada señala la idoneidad de declarar bien de interés cultural al viaducto de la antigua línea de Ferrocarril Linares-Almería sobre el río Guadahortuna atendiendo a las siguientes consideraciones:

El viaducto es una realización de gran singularidad, altamente representativo del periodo histórico en el que fue construido, exponente de la tecnología de la época, que ha formado un paisaje característico y tiene la suficiente entidad como para ser valorado como obra arquitectónica de naturaleza artística.

Por todo lo cual, se considera que está completamente justificado su reconocimiento como Bien de Interés Cultural, de acuerdo con la normativa vigente y a efectos de que se garantice la adecuada preservación de él mismo y su entorno.

Fundamentos de Derecho

Primero.

Visto el informe y los antecedentes reunidos en el expediente, queda de manifiesto que el viaducto de la antigua línea de Ferrocarril Linares-Almería sobre el río Guadahortuna constituye un bien integrante del Patrimonio Histórico Español, de interés histórico y técnico (artículo 1.2 de la Ley 16/1985, de 25 de junio), valores culturales suficientes para su declaración como Bien de Interés Cultural.

Segundo.

En virtud del artículo 6.º b) de la vigente Ley 16/1985, de 25 de junio, los organismos de la Administración del Estado serán los competentes respecto de los bienes integrantes del Patrimonio Histórico Español adscritos a servicios públicos gestionados por la Administración del Estado o que formen parte del Patrimonio Nacional.

Tercero.

El viaducto de la antigua línea de Ferrocarril Linares-Almería sobre el río Guadahortuna, también conocido como Puente del Hacho es bien de dominio público afectado a servicios. Se encuentra adscrito al Ministerio de Cultura. Al tratarse este inmueble de un bien adscrito a un servicio público de titularidad y gestión de la Administración General del Estado las competencias para la ejecución de la Ley de Patrimonio Histórico Español corresponden a la Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes del Ministerio de Cultura, sin perjuicio de las competencias que en materia de Patrimonio Histórico tenga la Comunidad de Andalucía.

Cuarto.

En virtud del Real Decreto 829/2023, de 20 de noviembre, por el que se reestructuran los departamentos ministeriales; del Real Decreto 1009/2023, de 5 de diciembre, por el que se establece la estructura orgánica básica de los departamentos ministeriales, y del Real Decreto 509/2020, de 5 de mayo, por el que se desarrolla la estructura orgánica básica del Ministerio de Cultura y Deporte, corresponde al Ministerio de Cultura la competencia en materia de patrimonio histórico español y el órgano competente para conocer del presente asunto es esta Dirección General.

Todo ello justifica plenamente su declaración como bien de interés cultural, en la categoría de Monumento, a favor del Puente del Hacho, situado en el municipio de Guadahortuna, correspondiendo al Ministerio de Cultura la competencia para efectuar dicho procedimiento, por lo que esta Dirección General, resuelve:

Primero.

Incoar expediente de declaración de Bien de Interés Cultural, en la categoría de Monumento, el viaducto de la antigua línea de Ferrocarril Linares-Almería sobre el río Guadahortuna, también conocido como Puente del Hacho, en los municipios de Alamedilla y Guadahortuna (Granada).

Segundo.

De conformidad con el artículo 13 del Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo de la Ley del Patrimonio Histórico Español, así como del artículo 83 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se dispone la apertura de un periodo de información pública, a fin de que cuantos tengan interés en el asunto puedan examinar el expediente en las dependencias de la Subdirección General de Gestión y Coordinación de los Bienes Culturales de la Dirección General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes del Ministerio de Cultura (plaza del Rey, 1, Madrid), y en todo caso, las personas que lo soliciten a través de medios electrónicos se pondrá a disposición en la sede electrónica correspondiente, con el fin de alegar lo que estimen conveniente por un periodo de veinte días a contar desde el día siguiente a la publicación de la presente resolución en el «Boletín Oficial del Estado».

Tercero.

Se procederá a dar traslado de esta Resolución en virtud de lo establecido en el artículo 12.2 del Real Decreto 111/1986, de 10 de enero, de desarrollo parcial de la Ley 16/1985, de 25 de junio, y se concede trámite de audiencia, según lo establecido en el artículo 82 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, de Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, se concede trámite de Audiencia al Ayuntamiento de Alamedilla, al Ayuntamiento de Guadahortuna, ambos en la provincia de Granada, al Ayuntamiento de Huelma, en la provincia de Jaén, a la Diputación de Granada, al Administrador de Infraestructuras Ferroviarias (ADIF), al Ministerio de Transportes, Movilidad Sostenible, a Confederación Hidrográfica del Guadalquivir, al Ministerio para la Transición Ecológica y el Reto Demográfico y a la Junta de Andalucía. Así mismo, se procederá a su publicación en el «Boletín Oficial del Estado» con el anexo técnico adjunto.

Cuarto.

Dicha incoación será comunicada al Registro General de Bienes de Interés Cultural para su anotación preventiva, según dispone el artículo 12.2 de la Ley 16/1985, del Patrimonio Histórico Español.

Quinto.

Continuar la tramitación del expediente de declaración de Bien de Interés Cultural de acuerdo con la legislación vigente.

Madrid, 24 de enero de 2024.–El Director General de Patrimonio Cultural y Bellas Artes, Isaac Sastre de Diego.

ANEXO

Descripción del bien y justificación de los valores que lo hacen merecedor de su declaración como Bien de Interés Cultural

Introducción histórica

El viaducto de la antigua línea de Ferrocarril Linares-Almería sobre el río Guadahortuna, también conocido como Puente del Hacho constituye un testimonio importante para la historia social y económica de Granada. Esta obra de ingeniería supuso en su momento, a finales del siglo XIX, la materialización del progreso representado por el ferrocarril. Diversos hechos acaecidos a partir de 1880, entre ellos la construcción del Puente del Hacho, son síntoma del incipiente cambio en las estructuras económicas tradicionales.

A comienzos de la segunda mitad del siglo XIX la ciudad de Almería se plantea establecer una conexión ferroviaria entre su puerto y el centro de España para acogerse a un ritmo adecuado de desarrollo. Esto se materializará con el surgimiento de una actividad económica basada en la minería del hierro. El Puente del Hacho formó parte de la antigua línea de ferrocarril Linares-Almería para el transporte de mineral.

Para afrontar este proyecto, en 1889 se crea la Compañía de los Caminos del Hierro del Sur de España, encargando las obras a la empresa francesa Fives Lille y modificando el trazado inicial, proyectado por Úbeda y Baza. La compañía francesa Fives-Lilles, una de las más importantes de Europa, levantó numerosos puentes en Francia, Italia, Rusia y España, con obras civiles tan importantes como La Torre Eiffel o el Puente de San Jorge en Oporto. El estudio para la construcción del Puente lo firman dos experimentados ingenieros franceses, Duval y Boutilliea, que había sido colaboradores de Gustave Eiffel.

El Puente del Hacho fue construido en el término municipal de Guadahortuna (Granada) y justo en el límite con el término de Alamedilla, a la salida de la estación denominada Alamedilla-Guahortuna. Ya desde su construcción se convirtió en un claro referente de la ingeniería y de la arquitectura, al ser el puente de hierro más largo de España. Socialmente, dio trabajo de forma directa a cientos de personas durante su construcción a lo largo de casi una década, originando un poblado que se ubicó en los alrededores de la estación Alamedilla-Guahortuna y se mantuvo hasta la década de los años cincuenta.

El Puente del Hacho fue construido entre los años 1886 y 1895. Entró en uso el 22 de marzo de 1898, fecha en la que se inauguró el tramo comprendido entre la estación de Alamedilla-Guahortuna y la estación de Alicún.

El Puente del Hacho se adscribe a la llamada arquitectura del hierro que supuso una revolución en el siglo XIX. La utilización de nuevos materiales trajo consigo la invención de nuevas técnicas y unos resultados formales innovadores.

Debido a la dificultad y elevado coste que implicaba la adecuación del puente decimonónico a las modernas condiciones de circulación ferroviaria, en la década de 1970 se optó por construir un puente paralelo en hormigón, que es el que presta servicio actualmente. A finales de este mismo decenio, comienzan las iniciativas de protección de la construcción, debido a su relevancia en el contexto del patrimonio industrial peninsular del siglo XIX.

Descripción del bien objeto de la incoación

El Puente del Hacho, estructura monumental de hierro de finales del siglo XIX, se encuentra junto a la estación de Alamedilla-Guahortuna, sobre el río Guadahortuna salvando una fuerte vaguada. Formaba parte de la línea de ferrocarril Linares-Almería.

Está formado por tres tramos apoyados en once pilastras, siete de hierro y cuatro de piedra. El primer tramo, de unos 32 m de longitud, es una viga armada que parte del estribo del puente y tiene como segundo apoyo un pilar de cantería. El siguiente tramo,

está constituido por una viga continua apoyada en las siete pilastras de hierro. El tercero, es una viga continua independiente sustentada por tres pilastras de piedra y el otro estribo del puente.

La peculiaridad de la construcción radica en que presenta perfiles estructurales de tres tipos exclusivamente: ángulo, pletina y «U». Todos los elementos son de acero laminado y las piezas están unidas entre sí mediante la técnica del roblonado. En el punto de contacto entre la viga continua y las pilastras metálicas existen juntas de dilatación auxiliadas por rodillos cuya finalidad era asegurar la estabilidad de toda la estructura; exceptuando la pilastra central, que tiene un apoyo fijo.

Enumeración de partes integrantes

Las partes integrantes de la estructura del bien son:

El bastidor de hierro mide 623 m aproximadamente y tiene una anchura de 4.75 m. Consta de tres tramos. La base está formada por tres vigas dispuestas longitudinalmente siendo la central la más ancha, otras vigas más cortas unen las anteriores perpendicular y diagonalmente. Los laterales del bastidor son arriostrados mediante doble cruz en aspa. La cara superior del tablero está compuesta por vigas longitudinales, viguetas transversales, largueros y el arriostamiento de dichos elementos. Sobre esta superficie está montado el carril de la vía férrea. A lo largo de ésta hay varias compuertas metálicas que dan acceso al interior del tablero. Existen nueve miradores a cada lado de la vía.

Todos los elementos son de acero laminado. La unión de los perfiles se realiza mediante roblones, la técnica de la soldadura todavía no era empleada en los años de construcción del puente.

En el punto de unión entre la viga continua central y las pilastras metálicas existen unos dilatadores con cinco rodillos cada uno. Su función es posibilitar la libre dilatación de la viga continua y que la reacción en el apoyo de la viga produzca siempre un empuje vertical sobre las pilastras. El pilar metálico central es el único cuyo apoyo no tiene rodillos.

Los pilares, siete de hierro y cuatro de piedra, están cimentados con una argamasa en el subsuelo. Los pilares de hierro están formados por un basamento de piedra sobre el que se monta la pilastra metálica. La base de piedra es de planta rectangular con una medida aproximada de 12 m x 3,20 m, está horadada por una bóveda de cañón ligeramente rebajada. En los laterales de ambos lados mayores se encuentran unas pequeñas hornacinas donde se ubican las piezas de anclaje que unen la estructura metálica con el basamento de piedra. Han desaparecido las puertas de hierro que las cerraban. La pilastra metálica, constituye una estructura troncopiramidal formada por cuatro largas viguetas de hierro en cuyas caras se disponen cinco barras transversales, entre ellas hay otras vigas colocadas diagonalmente formando una malla metálica a modo de armazón intermedio. Por el centro de la pilastra discurre una escalerilla que une el basamento con el tablero del puente.

Los pilares de piedra son de forma troncopiramidal. Una sencilla hilada de piedra los remata, detalle también existente en los basamentos de las pilastras metálicas. Los estribos también son de piedra.

Estado de conservación

Desde el momento en que fue retirado del servicio, el puente apenas ha recibido tratamientos de mantenimiento. Hasta la fecha solo se ha realizado –en 2018– una intervención preliminar orientada a asegurar las piezas susceptibles de desprenderse.

Pero como toda estructura metálica a la intemperie, el puente precisa de una intervención global para proteger sus piezas de la oxidación y evitar la rotura de las uniones roblonadas. De no llevarse a cabo a medio plazo, esta singular muestra de arquitectura industria podría desaparecer.

Su catalogación como Bien de Interés Cultural sería determinante para emprender las actuaciones necesarias y una vez completadas, el puente podría revertir a la sociedad y constituirse en un vector de desarrollo para las poblaciones de esta comarca granadina, cosa que reclaman con insistencia.

Ciertos elementos de la línea Linares-Almería cuentan en la actualidad con nivel de protección patrimonial reconocido. Es el caso de los puentes de la Rambla de Huéchar, Andarax, Gérgal, Escúllar y Rambla de las Adelfas, inscritos en 2004 en el Catálogo General del Patrimonio Histórico Andaluz, si bien vinculados a la minería de los siglos XIX y XX en la provincia de Almería.

La declaración del viaducto del Guadahortuna como Bien de Interés Cultural podría ser el acicate para el reconocimiento legal de toda la línea Linares-Almería, partiendo de la caracterización de su idiosincrasia como patrimonio ferroviario, de la Ingeniería y de la Arquitectura.

Criterios de intervención

Los criterios de intervención en el Bien serán los establecidos en el artículo 39 de la Ley 16/1985, de 25 de junio, de Patrimonio Histórico Español, para los bienes inmuebles. Las actuaciones irán encaminadas a su conservación, consolidación y rehabilitación y evitarán los intentos de reconstrucción, salvo cuando se utilicen partes originales de los mismos y pueda probarse su autenticidad. Si se añadiesen materiales o partes indispensables para su estabilidad o mantenimiento, las adiciones deberán ser reconocibles y evitar las confusiones miméticas. Así mismo, las restauraciones de los bienes respetarán las aportaciones de todas las épocas existentes. La eliminación de alguna de ellas sólo se autorizará con carácter excepcional y siempre que los elementos que traten de suprimirse supongan una evidente degradación del bien y su eliminación fuere necesaria para permitir una mejor interpretación histórica del mismo. Las partes suprimidas quedarán debidamente documentadas.

Delimitación del bien

Los elementos que, bajo la figura de Bien de Interés Cultural se considera necesario proteger, están constituidos por viaducto ferroviario del Guadahortuna conformado por el bastidor de hierro, los pilares y las bases de piedra con una superficie de 2963 m² inscrita en un área de 3967 m² cuya delimitación viene definida por las siguientes coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89:

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473185.67 | 4160091.37 |
| 473190.67 | 4160092.01 |
| 473194.06 | 4160062.65 |
| 473200.23 | 4160018.48 |
| 473206.26 | 4159971.36 |
| 473211.98 | 4159929.69 |
| 473220.71 | 4159860.62 |
| 473226.80 | 4159814.02 |
| 473232.65 | 4159769.99 |
| 473238.17 | 4159728.90 |
| 473243.96 | 4159687.02 |
| 473259.56 | 4159566.57 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473273.76 | 4159463.48 |
| 473268.10 | 4159462.65 |
| 473253.20 | 4159575.96 |
| 473247.43 | 4159620.98 |
| 473242.36 | 4159659.90 |
| 473226.63 | 4159778.91 |
| 473202.74 | 4159960.24 |
| 473185.67 | 4160091.37 |

Delimitación literal del entorno de protección

El entorno de protección se define como el medio físico que rodea el monumento y contribuye a resaltar su significación, su adecuada percepción y comprensión cultural. Con su imponente presencia, el viaducto es el elemento más condicionante del paisaje en el Valle del río Guadahortuna. Este curso de agua, a pesar de su escasa entidad ha formado una depresión de gran amplitud, que es sobrevolada por el puente a una altura media de 50 metros.

Su presencia se advierte desde lejos, reconociéndose inmediatamente su monumentalidad y un afortunado contraste entre las rotundas geometrías artificiales del puente con las suaves líneas naturales del entorno. Se trata de un paisaje característico, una suerte de Land-Art espontáneo asociado a los grandes puentes ferroviarios decimonónicos y que con el viaducto del Guadahortuna llega a una de sus máximas expresiones.

La delimitación de dicho entorno se enmarca en las parcelas catastrales número 18090A004090170000AQ, 18090A001090100000AI, 18090A001090170000AW, 8090A001090090000AE y 18090A001090080000AJ del catastro de Granada-Jaén, afectando a la totalidad de estas con una superficie de total 74.060 m² estando delimitada por las siguientes coordenadas U.T.M. Huso: 30 ETRS89:

Parcela 18090A004090170000AQ

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473240.33 | 4159244.58 |
| 473229.52 | 4159276.24 |
| 473231.16 | 4159276.78 |
| 473232.76 | 4159277.50 |
| 473234.46 | 4159278.39 |
| 473236.24 | 4159279.45 |
| 473237.94 | 4159280.82 |
| 473239.39 | 4159282.58 |
| 473240.67 | 4159284.62 |
| 473241.87 | 4159286.79 |
| 473243.05 | 4159289.26 |
| 473244.23 | 4159292.20 |
| 473245.26 | 4159295.73 |
| 473246.08 | 4159299.87 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473246.96 | 4159304.56 |
| 473248.13 | 4159309.60 |
| 473249.27 | 4159314.60 |
| 473250.04 | 4159319.25 |
| 473250.69 | 4159323.99 |
| 473251.51 | 4159329.24 |
| 473252.25 | 4159334.87 |
| 473252.65 | 4159340.61 |
| 473252.88 | 4159346.31 |
| 473253.17 | 4159351.87 |
| 473253.46 | 4159357.34 |
| 473253.62 | 4159362.85 |
| 473253.60 | 4159368.63 |
| 473253.35 | 4159374.87 |
| 473253.03 | 4159381.33 |
| 473252.80 | 4159387.78 |
| 473252.65 | 4159394.32 |
| 473252.56 | 4159401.02 |
| 473252.65 | 4159407.53 |
| 473253.00 | 4159413.57 |
| 473253.33 | 4159419.59 |
| 473253.40 | 4159426.03 |
| 473253.36 | 4159432.45 |
| 473253.41 | 4159438.31 |
| 473253.60 | 4159443.58 |
| 473253.92 | 4159448.39 |
| 473254.32 | 4159452.99 |
| 473254.79 | 4159457.56 |
| 473255.43 | 4159461.75 |
| 473256.39 | 4159465.22 |
| 473257.73 | 4159468.22 |
| 473259.46 | 4159470.97 |
| 473261.49 | 4159473.28 |
| 473263.72 | 4159474.89 |
| 473265.67 | 4159475.74 |
| 473266.32 | 4159476.03 |
| 473269.47 | 4159476.98 |
| 473273.23 | 4159477.79 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473277.80 | 4159478.45 |
| 473281.87 | 4159478.85 |
| 473285.82 | 4159478.97 |
| 473289.75 | 4159478.98 |
| 473294.05 | 4159479.02 |
| 473298.36 | 4159479.06 |
| 473302.23 | 4159479.05 |
| 473305.53 | 4159479.10 |
| 473308.26 | 4159479.34 |
| 473310.46 | 4159479.77 |
| 473310.03 | 4159473.76 |
| 473310.43 | 4159468.84 |
| 473312.68 | 4159452.36 |
| 473315.57 | 4159425.63 |
| 473322.96 | 4159377.23 |
| 473296.43 | 4159337.48 |
| 473290.55 | 4159329.20 |
| 473285.44 | 4159321.99 |
| 473263.28 | 4159283.97 |
| 473256.23 | 4159271.87 |
| 473240.33 | 4159244.58 |
| 473249.69 | 4159303.57 |
| 473248.89 | 4159298.46 |
| 473249.49 | 4159298.37 |
| 473248.13 | 4159289.52 |
| 473255.64 | 4159288.36 |
| 473257.79 | 4159302.32 |
| 473249.69 | 4159303.57 |

Parcela 18090A001090100000AI

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473241.38 | 4159582.12 |
| 473241.27 | 4159582.98 |
| 473239.96 | 4159589.25 |
| 473232.91 | 4159623.14 |
| 473239.56 | 4159623.00 |
| 473254.72 | 4159622.67 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473281.14 | 4159622.10 |
| 473282.82 | 4159611.44 |
| 473284.86 | 4159594.56 |
| 473286.43 | 4159588.00 |
| 473287.99 | 4159581.46 |
| 473290.50 | 4159572.49 |
| 473293.51 | 4159558.80 |
| 473297.40 | 4159539.07 |
| 473301.24 | 4159517.14 |
| 473303.19 | 4159505.08 |
| 473306.55 | 4159489.19 |
| 473304.66 | 4159489.07 |
| 473301.88 | 4159489.05 |
| 473298.26 | 4159489.06 |
| 473294.02 | 4159489.02 |
| 473289.66 | 4159488.98 |
| 473285.53 | 4159488.98 |
| 473281.21 | 4159488.83 |
| 473276.67 | 4159488.38 |
| 473271.31 | 4159487.58 |
| 473266.73 | 4159486.57 |
| 473263.12 | 4159485.43 |
| 473258.58 | 4159483.44 |
| 473254.93 | 4159480.84 |
| 473251.70 | 4159477.23 |
| 473249.04 | 4159473.06 |
| 473247.07 | 4159468.77 |
| 473246.10 | 4159465.44 |
| 473245.74 | 4159464.21 |
| 473244.91 | 4159459.20 |
| 473244.38 | 4159454.07 |
| 473243.95 | 4159449.14 |
| 473243.62 | 4159444.10 |
| 473243.42 | 4159438.60 |
| 473243.36 | 4159432.61 |
| 473243.40 | 4159426.24 |
| 473243.32 | 4159419.93 |
| 473242.99 | 4159413.97 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473242.65 | 4159407.86 |
| 473242.56 | 4159401.14 |
| 473242.65 | 4159394.19 |
| 473242.81 | 4159387.48 |
| 473243.04 | 4159380.97 |
| 473243.35 | 4159374.56 |
| 473243.59 | 4159368.49 |
| 473243.62 | 4159362.96 |
| 473243.46 | 4159357.68 |
| 473243.18 | 4159352.31 |
| 473242.89 | 4159346.85 |
| 473242.66 | 4159341.35 |
| 473242.28 | 4159335.85 |
| 473241.57 | 4159330.45 |
| 473240.78 | 4159325.40 |
| 473240.15 | 4159320.88 |
| 473239.41 | 4159316.41 |
| 473238.29 | 4159311.53 |
| 473237.14 | 4159306.62 |
| 473236.30 | 4159302.15 |
| 473235.60 | 4159298.41 |
| 473234.80 | 4159295.53 |
| 473233.91 | 4159293.28 |
| 473233.01 | 4159291.40 |
| 473232.20 | 4159289.90 |
| 473231.54 | 4159288.81 |
| 473230.94 | 4159288.05 |
| 473230.26 | 4159287.50 |
| 473229.45 | 4159287.03 |
| 473228.50 | 4159286.54 |
| 473227.70 | 4159286.14 |
| 473226.79 | 4159285.96 |
| 473225.89 | 4159286.09 |
| 473222.72 | 4159296.48 |
| 473221.07 | 4159308.24 |
| 473220.30 | 4159318.78 |
| 473219.79 | 4159332.32 |
| 473220.02 | 4159342.94 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473219.63 | 4159352.56 |
| 473219.25 | 4159367.80 |
| 473218.32 | 4159380.25 |
| 473216.40 | 4159393.72 |
| 473214.25 | 4159405.39 |
| 473209.78 | 4159416.51 |
| 473206.78 | 4159426.60 |
| 473203.98 | 4159436.28 |
| 473209.75 | 4159447.58 |
| 473212.89 | 4159453.62 |
| 473218.07 | 4159461.22 |
| 473220.24 | 4159465.44 |
| 473221.94 | 4159468.76 |
| 473227.53 | 4159485.87 |
| 473236.73 | 4159503.01 |
| 473245.33 | 4159515.45 |
| 473250.51 | 4159518.44 |
| 473248.33 | 4159533.62 |
| 473245.04 | 4159553.23 |
| 473241.38 | 4159582.12 |

Parcela 18090A001090170000AW

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473232.91 | 4159623.14 |
| 473226.37 | 4159624.69 |
| 473227.40 | 4159630.17 |
| 473228.34 | 4159638.77 |
| 473228.42 | 4159642.63 |
| 473228.56 | 4159648.83 |
| 473228.35 | 4159651.95 |
| 473228.24 | 4159654.71 |
| 473228.13 | 4159657.29 |
| 473234.67 | 4159657.60 |
| 473249.66 | 4159658.32 |
| 473274.47 | 4159659.51 |
| 473281.23 | 4159658.57 |
| 473286.25 | 4159657.88 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473289.82 | 4159657.65 |
| 473292.82 | 4159657.90 |
| 473296.14 | 4159658.51 |
| 473300.16 | 4159659.04 |
| 473305.01 | 4159659.07 |
| 473310.36 | 4159658.75 |
| 473315.88 | 4159658.31 |
| 473321.82 | 4159657.71 |
| 473328.48 | 4159656.85 |
| 473335.62 | 4159655.61 |
| 473342.84 | 4159654.00 |
| 473349.38 | 4159652.41 |
| 473354.60 | 4159651.25 |
| 473358.60 | 4159650.57 |
| 473361.71 | 4159650.37 |
| 473364.46 | 4159650.71 |
| 473367.25 | 4159651.56 |
| 473369.87 | 4159652.46 |
| 473372.05 | 4159652.97 |
| 473373.77 | 4159653.06 |
| 473375.17 | 4159652.76 |
| 473376.55 | 4159652.07 |
| 473378.22 | 4159651.01 |
| 473380.27 | 4159649.67 |
| 473382.78 | 4159648.20 |
| 473383.70 | 4159647.75 |
| 473358.41 | 4159631.43 |
| 473350.00 | 4159626.29 |
| 473348.53 | 4159625.91 |
| 473345.81 | 4159625.57 |
| 473343.02 | 4159625.62 |
| 473340.42 | 4159626.10 |
| 473337.86 | 4159626.77 |
| 473335.19 | 4159627.29 |
| 473332.84 | 4159627.52 |
| 473331.21 | 4159627.38 |
| 473329.82 | 4159626.97 |
| 473328.01 | 4159626.47 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473325.14 | 4159626.12 |
| 473320.76 | 4159626.16 |
| 473315.25 | 4159626.60 |
| 473309.20 | 4159627.34 |
| 473303.49 | 4159627.95 |
| 473298.81 | 4159628.07 |
| 473294.93 | 4159627.83 |
| 473291.43 | 4159627.37 |
| 473288.13 | 4159626.49 |
| 473284.87 | 4159624.88 |
| 473281.14 | 4159622.10 |
| 473254.72 | 4159622.67 |
| 473239.56 | 4159623.00 |
| 473232.91 | 4159623.14 |

Parcela 8090A001090090000AE

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473143.84 | 4159972.82 |
| 473146.66 | 4159972.01 |
| 473149.63 | 4159970.64 |
| 473152.62 | 4159968.99 |
| 473155.55 | 4159967.29 |
| 473158.65 | 4159965.27 |
| 473162.19 | 4159962.61 |
| 473166.39 | 4159959.35 |
| 473171.29 | 4159955.67 |
| 473176.33 | 4159951.94 |
| 473180.96 | 4159948.44 |
| 473185.28 | 4159945.40 |
| 473189.42 | 4159942.95 |
| 473192.90 | 4159941.14 |
| 473195.80 | 4159939.70 |
| 473197.45 | 4159938.86 |
| 473200.09 | 4159937.33 |
| 473202.88 | 4159935.37 |
| 473204.15 | 4159934.48 |
| 473210.10 | 4159929.76 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473217.42 | 4159924.02 |
| 473223.53 | 4159918.06 |
| 473230.02 | 4159912.16 |
| 473236.57 | 4159906.43 |
| 473242.37 | 4159901.92 |
| 473246.70 | 4159899.57 |
| 473246.68 | 4159889.25 |
| 473248.44 | 4159874.55 |
| 473253.17 | 4159832.44 |
| 473257.97 | 4159793.93 |
| 473261.95 | 4159757.52 |
| 473266.74 | 4159719.82 |
| 473271.01 | 4159694.53 |
| 473272.54 | 4159681.92 |
| 473274.26 | 4159670.42 |
| 473274.47 | 4159659.51 |
| 473249.66 | 4159658.32 |
| 473234.67 | 4159657.60 |
| 473228.13 | 4159657.29 |
| 473227.92 | 4159659.90 |
| 473227.65 | 4159662.54 |
| 473227.38 | 4159665.28 |
| 473227.18 | 4159668.59 |
| 473227.04 | 4159672.82 |
| 473226.87 | 4159677.53 |
| 473226.54 | 4159682.21 |
| 473226.15 | 4159686.93 |
| 473225.82 | 4159691.79 |
| 473225.59 | 4159696.47 |
| 473225.45 | 4159700.63 |
| 473225.22 | 4159704.21 |
| 473224.74 | 4159707.28 |
| 473223.93 | 4159710.10 |
| 473222.81 | 4159712.92 |
| 473221.60 | 4159715.82 |
| 473220.47 | 4159718.81 |
| 473219.35 | 4159721.87 |
| 473218.15 | 4159725.01 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473216.99 | 4159728.36 |
| 473216.01 | 4159731.97 |
| 473215.25 | 4159735.63 |
| 473214.72 | 4159739.13 |
| 473214.33 | 4159742.74 |
| 473213.98 | 4159746.69 |
| 473213.73 | 4159750.79 |
| 473213.59 | 4159754.83 |
| 473213.44 | 4159759.23 |
| 473213.18 | 4159764.35 |
| 473212.83 | 4159769.82 |
| 473212.50 | 4159775.21 |
| 473212.32 | 4159780.40 |
| 473212.38 | 4159785.62 |
| 473212.50 | 4159792.13 |
| 473212.56 | 4159800.84 |
| 473212.92 | 4159810.40 |
| 473209.70 | 4159841.41 |
| 473202.47 | 4159874.58 |
| 473201.88 | 4159882.95 |
| 473200.96 | 4159892.06 |
| 473199.98 | 4159900.36 |
| 473199.25 | 4159906.36 |
| 473198.41 | 4159913.19 |
| 473193.00 | 4159917.04 |
| 473186.12 | 4159923.58 |
| 473179.65 | 4159929.73 |
| 473173.79 | 4159934.48 |
| 473169.55 | 4159937.63 |
| 473166.02 | 4159939.50 |
| 473162.06 | 4159940.48 |
| 473159.86 | 4159944.53 |
| 473157.56 | 4159948.37 |
| 473155.26 | 4159952.10 |
| 473153.00 | 4159955.84 |
| 473150.56 | 4159959.85 |
| 473147.62 | 4159964.78 |
| 473143.84 | 4159972.82 |

Parcela 18090A001090080000AJ

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473186.76 | 4159968.56 |
| 473183.55 | 4159979.44 |
| 473181.34 | 4159989.63 |
| 473179.91 | 4160001.83 |
| 473179.16 | 4160016.85 |
| 473178.45 | 4160027.46 |
| 473176.68 | 4160034.25 |
| 473172.53 | 4160038.51 |
| 473168.77 | 4160042.98 |
| 473161.29 | 4160050.42 |
| 473151.77 | 4160060.13 |
| 473142.54 | 4160071.36 |
| 473135.42 | 4160081.30 |
| 473129.64 | 4160088.25 |
| 473128.27 | 4160095.44 |
| 473127.19 | 4160102.64 |
| 473126.32 | 4160109.84 |
| 473124.45 | 4160115.53 |
| 473123.11 | 4160120.03 |
| 473122.44 | 4160126.83 |
| 473123.07 | 4160133.04 |
| 473124.41 | 4160139.37 |
| 473177.45 | 4160164.84 |
| 473178.78 | 4160165.41 |
| 473193.83 | 4160171.80 |
| 473193.91 | 4160171.87 |
| 473202.09 | 4160175.31 |
| 473224.47 | 4160174.23 |
| 473224.65 | 4160174.23 |
| 473227.94 | 4160166.15 |
| 473232.54 | 4160156.68 |
| 473237.33 | 4160148.82 |
| 473241.09 | 4160143.25 |
| 473243.97 | 4160135.87 |
| 473246.01 | 4160122.87 |
| 473247.94 | 4160110.77 |
| 473250.11 | 4160093.87 |

| Coordenada X | Coordenada Y |
|--------------|--------------|
| 473250.73 | 4160081.96 |
| 473250.81 | 4160073.95 |
| 473250.92 | 4160063.54 |
| 473251.01 | 4160054.63 |
| 473250.19 | 4160046.41 |
| 473247.95 | 4160040.77 |
| 473242.32 | 4160032.81 |
| 473235.79 | 4160024.33 |
| 473231.15 | 4160017.87 |
| 473227.89 | 4160012.73 |
| 473226.63 | 4160008.91 |
| 473226.10 | 4160002.20 |
| 473228.19 | 4159983.99 |
| 473232.24 | 4159959.40 |
| 473235.74 | 4159941.11 |
| 473239.62 | 4159924.03 |
| 473245.35 | 4159907.72 |
| 473240.28 | 4159911.79 |
| 473234.17 | 4159917.17 |
| 473227.81 | 4159922.95 |
| 473221.13 | 4159928.92 |
| 473216.33 | 4159932.99 |
| 473214.08 | 4159934.89 |
| 473207.83 | 4159939.84 |
| 473203.45 | 4159942.89 |
| 473201.95 | 4159943.76 |
| 473200.54 | 4159944.58 |
| 473198.31 | 4159945.72 |
| 473195.90 | 4159946.91 |
| 473192.62 | 4159948.61 |
| 473186.76 | 4159968.56 |