



ANEXO IV:

INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

**SOLARIA PROMOCIÓN Y DESARROLLO FOTOVOLTAICO,
S.L.U.**

Calle Princesa 2, 4ªPlanta- 28008 Madrid

Tabla 1: Datos principales de potencia pico, potencia nominal, superficie de ocupación bajo vallado y perímetro de vallado de las plantas fotovoltaicas Amaya Solar 1, Amaya Solar 2 y Amaya Solar 3.	13
Tabla 2: Datos principales de la SET promotores del Nudo Orcoyen 220 kV.	14
Tabla 3: Datos principales de los diferentes tramos de la línea en que puede dividirse gráficamente la línea de evacuación de los proyectos fotovoltaicos del Nudo Orcoyen 220 kV.	14
Tabla 4: Coordenadas de ubicación de la subestación Promotores 220/30 Kv.	42
Tabla 5: Radiación solar en percentiles y valor medio en la zona de estudio. Fuente: ADRASE.	45
Tabla 6: Buffers de protección a las infraestructuras para la variable de restricción VRP-1.	48
Tabla 7: Buffers de protección a las vías pecuarias para la variable de restricción VRP-3.	48
Tabla 8: Valoración de la variable pendiente (VAP-1) para el modelo de acogida de las PFV's.	52
Tabla 9: Valoración de la variable usos del suelo (VAP-2) para el modelo de acogida de las PFV's.	52
Tabla 10: Valoración de la variable HIC (VAP-3) para el modelo de acogida de las PFV's.	52
Tabla 11: Valoración de la variable fauna (VAP-4) para el modelo de acogida de las PFV's.	52
Tabla 12: Valoración de la variable orientación (VAP-5) para el modelo de acogida de las PFV's.	53
Tabla 13: Valoración de la variable paisaje (VAP-6) para el modelo de acogida de las PFV's. ..	53
Tabla 14: Intervalos del mapa de capacidad de acogida de las PFV's.	54
Tabla 15: Buffers de protección a las infraestructuras para la variable de restricción VRL-1. ..	56
Tabla 16: Buffers de protección a las vías pecuarias para la variable de restricción VRL-8.....	58
Tabla 17: Valoración de la variable pendiente (VAL-1) para el modelo de acogida de las líneas eléctricas.	59
Tabla 18: Valoración de la variable usos del suelo (VAL-2) para el modelo de las líneas eléctricas.	59
Tabla 19: Valoración de la variable HIC (VAL-3) para el modelo de las líneas eléctricas.	59
Tabla 20: Valoración de la variable fauna (VAL-4) para el modelo de las líneas eléctricas.	59
Tabla 21: Valoración de la variable paisaje (VAL-5) para el modelo de las líneas eléctricas.	60
Tabla 22: Intervalos del mapa de capacidad de acogida de las líneas eléctricas.	60
Tabla 23: Principales características de la Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 1. Fuente: Anteproyecto Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 1 de 34,987 MWp, Iza, Comunidad Foral de Navarra (España).....	91
Tabla 24: Principales características de la Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 2. Fuente: Anteproyecto Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 2 de 34,974 MWp, Cizur, Comunidad Foral de Navarra (España).....	92
Tabla 25: Principales características de la Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 3. Fuente: Anteproyecto Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 3 de 34,974MWp, Cizur, Comunidad Foral de Navarra (España).....	93

Tabla 26: Datos eléctricos de los módulos fotovoltaicos. Fuente: Anteproyecto Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 1.	96
Tabla 27: Características técnicas de los inversores. Fuente: Anteproyecto Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 1.	100
Tabla 28: Características técnicas de los centros de transformación. Fuente: Anteproyecto Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 1.	102
Tabla 29: Detalle del número de envolventes de la Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 1 y del perímetro vallado que supone cada una.	110
Tabla 30: Datos eléctricos de los módulos fotovoltaicos. Fuente: Anteproyectos Plantas Solares Fotovoltaicas Amaya Solar 2 y 3.	112
Tabla 31: Características técnicas de los inversores. Fuente. Anteproyecto Plantas Solares Fotovoltaicas Amaya Solar 2 y 3.	116
Tabla 32: Características técnicas de los centros de transformación. Fuente: Anteproyectos de las Plantas Solares Fotovoltaicas Amaya Solar 2 y 3.	118
Tabla 33: Detalle del número de envolventes de las Plantas Solares fotovoltaicas Amaya Solar 2 y Amaya Solar 3.	126
Tabla 34: Relación de vértices del tramo de línea entre PSFV Amaya Solar 1 – SET Promotores Orcoyen 220/30 kV. Fuente: Anteproyecto Línea de Evacuación Proyecto Orcoyen 220 kV.	131
Tabla 35: Cruzamientos del tramo de línea PSFV Amaya Solar 1 – SET Promotores Orcoyen 220/30 kV. Fuente: Anteproyecto de Línea de evacuación Proyecto Orcoyen 22 kV, 34,987 MWp.	132
Tabla 36: Relación de vértices del tramo de línea entre V02 y V08 (Apoyo PAS). Fuente: Anteproyecto línea de Evacuación Amaya 2 y 3, 70 MWp.	139
Tabla 37. Datos generales de la estación. Fuente. SIGA.	148
Tabla 38. Datos térmicos de la estación. Fuente. SIGA.	149
Tabla 39. Datos pluviométricos y de ETP de la estación. Fuente. SIGA.	150
Tabla 40. Clasificación de Papadakis de la estación. Fuente. SIGA.	152
Tabla 41: Características de la estación seleccionada. Fuente: Red de Vigilancia de la Calidad del Aire de Navarra.	156
Tabla 42: datos para el cálculo de emisiones de CO ₂ equivalentes ahorradas atribuibles a las plantas solares fotovoltaicas. Fuente: PVSYST.	162
Tabla 43: Calculo total de emisiones de CO ₂ equivalentes ahorradas por las plantas solares fotovoltaicas.	162
Tabla 44. Estado de las cuencas. Fuente. CHE.	177
Tabla 45. Vertidos autorizados. Fuente. MITERD.	178
Tabla 46: Datos del piezómetro 09.110.001. Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro. ...	181
Tabla 47. Clasificación biogeográfica del ámbito de estudio. Fuente: Memoria del Mapa de Series de Vegetación de España, Rivas-Martínez (1987).	186
Tabla 48. Hábitats de interés comunitario presentes en el ámbito de estudio de 500 m alrededor de las plantas fotovoltaicas y de la línea eléctrica de evacuación. Fuente: IDENA.	195

Tabla 49. Especies de flora inventariadas en las cuadrículas UTM del ámbito de estudio que presentan alguna categoría de amenaza. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del CEEA, el LERSPE, el DF 254/2019 y la Directiva Hábitats.	198
Tabla 50. Interés ambiental en función de la calidad y fragilidad de cada biotopo	206
Tabla 51. Clasificación de los biotopos por su calidad y fragilidad.	206
Tabla 52: Especies de peces continentales inventariadas en las cuadrículas del ámbito de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IEET, el CEEA, el LERSPE, el Decreto Foral 254/2019 y la Directiva Hábitats.	209
Tabla 53: Especies de anfibios inventariadas en las cuadrículas del ámbito de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IEET, el CEEA, el LERSPE, el Decreto Foral 254/2019 y la Directiva Hábitats.	209
Tabla 54: Especies de reptiles inventariadas en las cuadrículas del ámbito de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IEET, el CEEA, el LERSPE, el Decreto Foral 254/2019 y la Directiva Hábitats.	210
Tabla 55: Especies de mamíferos inventariadas en las cuadrículas del ámbito de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IEET, el CEEA, el LERSPE, Decreto Foral 254/2019 y la Directiva Hábitats.	210
Tabla 56: Especies de aves inventariadas en las cuadrículas del ámbito de estudio. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IEET, el CEEA, el LERSPE, el Decreto Foral 254/2019 y la Directiva Aves.	212
Tabla 57: Especies inventariadas en el ámbito de estudio que presentan alguna categoría de protección a nivel estatal. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IEET, el CEEA, el LERSPE, Decreto Foral 254/2019 y la Directiva Aves.	216
Tabla 58. Asociaciones, tipos, subtipos y unidades de paisaje del ámbito de estudio. Fuente: Altas de los Paisajes de España.....	219
Tabla 59. <i>Clasificación de la calidad visual según método de Bureau of Land Management, 1980</i>	225
Tabla 60. Valoración de la calidad visual	226
Tabla 61. Valoración de la capacidad de absorción visual (CAV)	227
Tabla 62. Valoración de la capacidad de absorción visual (CAV) de las unidades de paisaje	229
Tabla 63. Datos de población del municipio de Iza/Itza. Fuente: INE.....	235
Tabla 64: Paro registrado en el municipio de Iza/Itza. Fuente. Forocidad.	238
Tabla 65. Datos de población del municipio de Cizur. Fuente: INE.	238
Tabla 66: Paro registrado en el municipio de Cizur. Fuente. Forocidad.	241
Tabla 67. Datos de población del municipio de Cendea de Olza. Fuente: INE.	242
Tabla 68: Paro registrado en el municipio de Cendea de Olza. Fuente. Forocidad.	245
Tabla 69. Datos de población del municipio de Orcoyen. Fuente: INE.....	245
Tabla 70. Infraestructuras más relevantes presentes en el ámbito de estudio del presente proyecto fotovoltaico.	255
Tabla 71. Términos municipales a los que afecta el presente proyecto fotovoltaico.....	269
Tabla 72: Datos de ocupación temporal y permanente de las diferentes infraestructuras que componen las plantas solares fotovoltaicas. Fuente: Elaboración propia.	277
Tabla 73: Datos de ocupación permanente de la SET Promotores Orcoyen 220/30kV.....	277

Tabla 74: Datos de ocupación por cada una de las infraestructuras del proyecto en función de su ubicación sobre vegetación natural, HIC prioritario e HIC no prioritario. Fuente: Elaboración propia.	278
Tabla 75: Datos de ocupación temporal y permanente referidos a cada Planta Solar Fotovoltaica y referenciados a la vegetación e HIC afectados. Fuente: Elaboración propia.	279
Tabla 76: Datos de ocupación temporal y permanente de la línea eléctrica aéreo-soterrada de evacuación en 30 kV.	281
Tabla 77: Datos de afección a la vegetación en relación a los datos de ocupación temporal y permanente de la línea eléctrica aéreo-soterrada de evacuación en 30 kV.	282
Tabla 78: Tabla de estimación de generación de residuos por cada Planta Fotovoltaica. Fuente: Elaboración propia.	283
Tabla 79: Estimación de residuos de construcción y demolición de la LAAT 220 kV. Fuente: Elaboración propia.	284
Tabla 80: Desglose de las toneladas de residuos generadas en la construcción de la línea eléctrica de evacuación por tipología de residuo. Fuente: Elaboración propia.	285
Tabla 81: Estimación de residuos de construcción y demolición de las subestaciones. Fuente: Elaboración propia.	285
Tabla 82: Desglose de las toneladas de residuos generadas en la construcción de la SE Promotores Orcoyen 220/30 kV por tipología de residuo. Fuente: Elaboración propia.	286
Tabla 83: Desglose de las toneladas de residuos generadas en la construcción de los centros de seccionamiento de las tres plantas fotovoltaicas por tipología de residuo. Fuente: Elaboración propia.	286
Tabla 84: Calculo total de emisiones de CO ₂ equivalentes ahorradas por la planta solar fotovoltaica	289
Tabla 85: Valoración del atributo “naturaleza” en el cálculo de la importancia de los impactos.	293
Tabla 86: Valoración del atributo “intensidad” en el cálculo de la importancia de los impactos.	294
Tabla 87: Valoración del atributo “extensión” en el cálculo de la importancia de los impactos.	294
Tabla 88: Valoración del atributo “momento en que se produce” en el cálculo de la importancia de los impactos.....	295
Tabla 89: Valoración del atributo “persistencia” en el cálculo de la importancia de los impactos.	295
Tabla 90: Valoración del atributo “reversibilidad” en el cálculo de la importancia de los impactos.	295
Tabla 91: Valoración del atributo “sinergia” en el cálculo de la importancia de los impactos... ..	296
Tabla 92: Valoración del atributo “acumulación” en el cálculo de la importancia de los impactos.	296
Tabla 93: Valoración del atributo “efecto” en el cálculo de la importancia de los impactos.	296
Tabla 94: Valoración del atributo “Recuperabilidad” en el cálculo de la importancia de los impactos.	297
Tabla 95: Valoración del atributo “Periodicidad” en el cálculo de la importancia de los impactos.	297

Tabla 96: Importancia del impacto.	297
Tabla 97: Valoración de la importancia sobre la atmósfera a consecuencia del aumento de los niveles de polvo que se producen como resultado del desbroce y eliminación de la cubierta vegetal (natural y cultivos).	307
Tabla 98: Valoración de la importancia del impacto sobre la atmósfera a consecuencia del aumento de los niveles de polvo que se producen como resultado de los movimientos de tierra, apertura de zanjas y construcción de viales y accesos.	307
Tabla 99: Valoración de la importancia del impacto sobre la atmósfera a consecuencia del aumento de los niveles de polvo que se producen como resultado de la presencia de personal y circulación de maquinaria.	308
Tabla 100: Valoración de la importancia del impacto sobre la atmósfera a consecuencia del aumento de los niveles de ruido que se producen como resultado de las cimentaciones, hincados, montaje electromecánico, etc.	310
Tabla 101: Valoración de la importancia del impacto sobre la geomorfología y topografía a consecuencia de los movimientos de tierras y construcción de viales y accesos.	312
Tabla 102: Valoración de la importancia del impacto sobre el suelo entendido como la ocupación que se produce del mismo, a consecuencia de los movimientos de tierras, apertura de zanjas y construcción de viales y accesos.	313
Tabla 103: Valoración de la importancia del impacto sobre el suelo entendido como la ocupación que se produce del mismo, a consecuencia del depósito y acopios y materiales	314
Tabla 104: Valoración de la importancia del impacto sobre el suelo entendido como la ocupación que se produce del mismo, a consecuencia de las cimentaciones, hincados, montaje electromecánico, etc.	314
Tabla 105: Valoración de la importancia del impacto sobre el suelo entendido como la compactación que se produce del mismo, a consecuencia de los movimientos de tierras, apertura de zanjas y construcción de viales y accesos.	315
Tabla 106: Valoración de la importancia del impacto sobre el suelo entendido como la compactación que se produce del mismo, a consecuencia del depósito y acopio de materiales	316
Tabla 107: Valoración de la importancia del impacto sobre el suelo entendido como la alteración de las condiciones físicas (alteración geomorfológica), a consecuencia de las cimentaciones, hincados, montaje electromecánico, etc.	316
Tabla 108: Valoración de la importancia del impacto sobre el suelo entendido como el aumento de procesos erosivos, a consecuencia de los movimientos de tierra, apertura de zanjas y construcción de viales y accesos.	318
Tabla 109: Valoración de la importancia del impacto sobre el suelo entendido como el aumento de procesos erosivos, a consecuencia de la eliminación de la cubierta vegetal.	318
Tabla 110: Valoración de la importancia del impacto sobre el suelo entendido como la alteración de la estructura edáfica a consecuencia de la restitución y restauración de terrenos y accesos.	320
Tabla 111: Valoración de la importancia del impacto sobre la red hidrográfica superficial entendido como la alteración de la red de drenaje a consecuencia de los movimientos de tierra, apertura de zanjas y construcción de viales y accesos.	322

Tabla 112: Valoración de la importancia del impacto sobre la red hidrográfica superficial entendido como la alteración de la red de drenaje a consecuencia del depósito y acopio de materiales.	322
Tabla 113: Valoración de la importancia del impacto sobre la red hidrográfica superficial entendido como la alteración de la calidad agua superficial (arrastre sedimentos) de la red de drenaje a consecuencia de los movimientos de tierra, apertura de zanjas y construcción de viales y accesos.	323
Tabla 114: Valoración de la importancia del impacto permanente sobre la vegetación natural (no HIC) entendido como la propia modificación de la vegetación como consecuencia de las cimentaciones, hincados, montaje electromecánico, etc.	326
Tabla 115: Valoración de la importancia del impacto temporal sobre la vegetación natural (no HIC) entendido como la propia modificación de la vegetación como consecuencia de los movimientos de tierra, apertura de zanjas y construcción de viales y accesos.	327
Tabla 116. Valoración de la importancia del impacto temporal sobre los hábitats de interés comunitario entendido como la propia afección a los HIC como consecuencia de los movimientos de tierra, apertura de zanjas y construcción de viales y accesos.	327
Tabla 117: Valoración de la importancia del impacto sobre la vegetación natural entendido como la propia afección a la vegetación natural como consecuencia de la restauración de terrenos y accesos.....	328
Tabla 118: Valoración de la importancia del impacto sobre la fauna entendido como la alteración o pérdida de biotopos a consecuencia del desbroce y eliminación de la cubierta vegetal.....	332
Tabla 119: Valoración de la importancia del impacto sobre la fauna entendido como la alteración de biotopos a consecuencia de la restauración de terrenos y accesos....	332
Tabla 120: Valoración de la importancia del impacto que se genera sobre la fauna en cuanto a la alteración de los hábitos de comportamiento (reproducción, campeo, alimentación, etc.), a consecuencia de la presencia de personal y circulación de maquinaria.	334
Tabla 121: Valoración de la importancia del impacto sobre el paisaje entendido como intrusión visual y efectos sobre la calidad de este como consecuencia del desbroce y eliminación de la cubierta vegetal.....	336
Tabla 122: Valoración de la importancia del impacto sobre el paisaje entendido como intrusión visual y efectos sobre la calidad del mismo como consecuencia de los movimientos de tierra, apertura de zanjas y construcción de viales y accesos	337
Tabla 123: Valoración de la importancia del impacto sobre el paisaje entendido como intrusión visual y efectos sobre la calidad del mismo como consecuencia de la presencia de personal y circulación de maquinaria.....	337
Tabla 124: Valoración de la importancia del impacto sobre la población entendido como las molestias generadas por un incremento del tráfico como consecuencia de las actividades asociadas al depósito y acopio de materiales.	338
Tabla 125: Valoración de la importancia del impacto sobre la economía entendido como el impulso económico (empleabilidad) que se produce en la zona a consecuencia de la presencia de personal y circulación de maquinaria.	339
Tabla 126: Valoración de la importancia del impacto sobre el territorio concebido como el cambio de usos tradicionales del suelo a consecuencia de la presencia del personal y maquinaria y en general las actividades propias de la construcción.	341

Tabla 127: Valoración de la importancia del impacto sobre infraestructuras concebido como la propia afección a infraestructuras a consecuencia los movimientos de tierra, apertura de zanjas y construcción de viales y accesos.	342
Tabla 128. Valoración de la importancia del impacto sobre el patrimonio cultural concebido como la afección a vías pecuarias a consecuencia de la presencia de personal y circulación de maquinaria.	343
Tabla 129: Calculo total de emisiones de CO2 equivalentes ahorradas por las tres plantas fotovoltaicas del presente proyecto.	344
Tabla 130: Valoración de la importancia del impacto indirecto sobre el clima que la normal operación de las PFV's tienen debido a su contribución en la emisión de gases de efecto invernadero y por tanto debido a la mitigación que se produce de dicho efecto.	344
Tabla 131: Valoración de la importancia del impacto en el suelo entendido como la ocupación del mismo por la propia operación y normal funcionamiento de las plantas fotovoltaicas.	348
Tabla 132: Valoración de la importancia del impacto en el suelo entendido como la compactación del mismo por las propias labores de mantenimiento preventivo y correctivo.	348
Tabla 133: Valoración de la importancia del impacto directo sobre la fauna producido por alteración de los hábitos de comportamiento por el hecho de que las plantas fotovoltaicas estén ubicadas y operando en la zona de estudio.	351
Tabla 134: Valoración de la importancia del impacto indirecto sobre la fauna producido por la alteración de los biotopos por el mero hecho de existir la planta y favorecer la aparición de dichos biotopos.	352
Tabla 135: Valoración de la importancia del impacto sobre la fauna entendido como la mortalidad (atropello, colisión y electrocución) durante la fase de operación.	353
Tabla 136: Valoración de la importancia del impacto sobre el paisaje entendido como la intrusión visual que sobre el mismo provoca la instalación por el mero hecho de estar funcionando.	355
Tabla 137: Valoración de la importancia del impacto sobre la economía por el impulso económico que se produce durante la operación de las PFV's.	356
Tabla 138: Valoración de la importancia del impacto sobre la economía por la generación de recursos energéticos durante la operación de las PFV's.	356
Tabla 139: Valoración de la importancia del impacto sobre el uso del territorio por la pérdida del uso tradicional durante la operación de las PFV's.	357
Tabla 140: Tabla resumen de impactos.	363
Tabla 141: Presupuesto estimado de medidas de mitigación planta Amaya Solar 1.	389
Tabla 142: Presupuesto estimado de medidas de mitigación planta Amaya Solar 2.	392
Tabla 143: Presupuesto estimado de medidas de mitigación planta Amaya Solar 3.	395
Tabla 144: Presupuesto estimado de medidas de mitigación línea de evacuación eléctrica aérea en 220 kV.	399
Tabla 145: Resumen final de presupuesto de medidas de mitigación por instalación.	400
Tabla 146: Tabla resumen de valoración de importancia de los impactos del proyecto, de forma aislada, de forma conjunta con el resto de los proyectos existentes en el entorno (efectos sinérgicos) y efectos residuales tras la aplicación de las medidas de mitigación descritas.	402



ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL DE LAS PLANTAS SOLARES FOTOVOLTAICAS
AMAYA SOLAR 1, AMAYA SOLAR 2, AMAYA SOLAR 3, Y SUS INFRAESTRUCTURAS DE
EVACUACIÓN DEL NUDO ORCOYEN 220 kV

Tabla 147: Tabla de resumen y valoración económica estimada del Programa de Vigilancia Ambiental. 437

Figura 1: Detalle de implantación del proyecto fotovoltaico de las infraestructuras de evacuación del Nudo Orcoyen 220 kV, que serán objeto de evaluación en el presente estudio de impacto ambiental.....	11
Figura 2: Esquema de los desarrollos fotovoltaicos del Nudo Orcoyen 220 kV.....	12
Figura 3: Dependencia energética de España (%). Fuente: Eurostat	33
Figura 4: Resultados esperables en comparación con la situación si no se aplican las medidas programadas. Fuente. Hoja de ruta de cambio climático de Navarra.....	38
Figura 5: Gráfico de irradiación solar global sobre plano horizontal en la zona del proyecto del Nudo Orcoyen 220. Fuente: ADRASE.....	45
Figura 6: Detalle del mapa final de restricciones en el que se puede ver las grandes áreas para la instalación de las plantas fotovoltaicas.	50
Figura 7: Modelo de acogida para la ubicación de las plantas fotovoltaicas del proyecto en la zona de estudio con las zonas aptas para la ubicación de alternativas de plantas.	54
Figura 8. Alternativas de ubicación de plantas fotovoltaicas sobre el modelo de acogida estudiado.....	55
Figura 9: Detalle del mapa final de restricciones en el que se puede ver las zonas aptas para el trazado de las líneas eléctricas.	58
Figura 10: Modelo de acogida para la ubicación de las líneas eléctricas del proyecto en la zona de estudio y trazados alternativos para la evacuación de las plantas fotovoltaicas. ..	61
Figura 11: Alternativa global 1.	63
Figura 12: Alternativa global 2	64
Figura 13: Alternativa global 3.	65
Figura 14. Ubicación de las instalaciones correspondientes al desarrollo fotovoltaico del Nudo Orcoyen 220 kV.	90
Figura 15: Módulos fotovoltaicos. Fuente: Anteproyecto de la planta solar fotovoltaica Amaya Solar 1.....	95
Figura 16. Cajas sting. Fuente: Anteproyecto Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 1.....	97
Figura 17: Detalle de la estructura seguidor solar. Fuente: Promotor.	98
Figura 18: Inversor fotovoltaico. Fuente: Anteproyecto Planta Solar Fotovoltaica Amaya Solar 1.	100
Figura 19: Módulos fotovoltaicos. Fuente: Anteproyecto de las Plantas Solares fotovoltaicas Amaya Solar 2 y 3.	112
Figura 20. Cajas sting. Fuente: Anteproyectos Plantas Solares Fotovoltaicas Amaya Solar 2 y 3.	113
Figura 21: Detalle de la estructura seguidor solar. Fuente: Promotor.	114
Figura 22: Inversor fotovoltaico. Fuente: Anteproyecto Plantas Solar Fotovoltaicas Amaya Solar 2 y 3.	116
Figura 23. Calendario de ejecución del proyecto. Fuente: Anteproyectos de las Plantas Solares Fotovoltaicas Amaya Solar 1, Amaya Solar 2 y Amaya Solar 3.	143
Figura 24: Calendario de ejecución de la línea de evacuación PSFVs Amaya Solar 1, 2 y 3– SET de promotores Orcoyen 220/30 kV. Fuente: Anteproyecto de Línea de Evacuación de 30 kV de las plantas fotovoltaicas Amaya Solar 1, Amaya solar 2 y Amaya Solar 3.	143
Figura 25. Climograma para la estación meteorológica de Pamplona “Granja”.	151

Figura 26. Diagrama de Balance hídrico de la estación meteorológica de Pamplona “Granja”. Fuente: SIGA.	151
Figura 27. Datos de viento de velocidades medias diarias y velocidad media de los vientos. Estación de Irurtzun. Fuente: AEMET.	153
Figura 28. Wind frequency Rose y Wind speed Rose. Fuente. Global Wind Atlas	153
Figura 29. Escenarios climáticos. Fuente. AEMET.....	158
Figura 30. Proyección climática. Fuente. AEMET.....	158
Figura 31: Escenario RCP 4.5 Temperatura máxima para Iza/Itza. Fuente. AdapteCCa.	159
Figura 32. Escenario RCP 8.5 Temperatura máxima para Iza/Itza. Fuente. AdapteCCa.	159
Figura 33: Escenario RCP 4.5 Precipitación para Iza/Itza. Fuente. AdapteCCa.	159
Figura 34: Escenario RCP 8.5 Precipitación para Iza/Itza. Fuente. AdapteCCa.	159
Figura 35: Escenario RCP 4.5 Temperatura máxima para Cizur. Fuente. AdapteCCa.	160
Figura 36. Escenario RCP 8.5 Temperatura máxima para Cizur. Fuente. AdapteCCa.	160
Figura 37: Escenario RCP 4.5 Precipitación para Cizur. Fuente. AdapteCCa.	160
Figura 38: Escenario RCP 8.5 Precipitación para Cizur. Fuente. AdapteCCa.	160
Figura 39. Áreas o zonas en las que está dividida la Comunidad Foral de Navarra. Fuente: Gobierno de Navarra.	163
Figura 40. Altimetría de la zona de estudio. Fuente. CNIG	171
Figura 41. Pendientes de la zona de estudio. Fuente. Elaboración propia a partir del MDT25 del CNIG.....	172
Figura 42. Hidrología de Amaya Solar 1 y su línea de evacuación. Fuente. CHE	175
Figura 43. Hidrología de Amaya Solar 2 y 3 y su línea de evacuación. Fuente. CHE.....	176
Figura 44. Hidrogeología. Fuente. CHE.	180
Figura 45: Datos del nivel freático del piezómetro 09.110.001. Fuente: Confederación Hidrográfica del Ebro.....	181
Figura 46. Permeabilidad. Fuente. IGME	183
Figura 47. Zonas vulnerables a nitratos. Fuente. MITERD.	185
Figura 48. Vegetación potencial. Fuente. MITERD.	188
Figura 49. Vegetación y usos del suelo. Fuente. Elaboración propia a partir del Corine Land Cover 2018.	193
Figura 50. Hábitats de interés comunitario afectados por la PFV Amaya Solar 2. Detalle plantas. Fuente: IDENA.	197
Figura 51. Porcentaje de especies por grupo de vertebrados en las cuadrículas inventariadas del ámbito de estudio. Elaboración propia a partir del IEET.	207
Figura 52. Porcentaje de especies inventariadas en las cuadrículas del ámbito de estudio con figuras de protección a nivel nacional. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IEET, el CEEA, y el LERSPE.	208
Figura 53: Porcentaje de especies inventariadas en las cuadrículas del ámbito de estudio con figuras de protección a nivel autonómico (Navarra). Fuente: Elaboración propia a partir de los datos del IEET y el DF 254/2019.	209
Figura 54. Zonas protección avifauna. Fuente. IDENA.....	218

Figura 55. Unidades de paisaje de España. Fuente. MITERD.	220
Figura 56. Unidades de paisaje del ámbito de estudio. Fuente. Elaboración propia a partir del CLC2018	221
Figura 57. Paisajes singulares. Fuente. IDENA.	230
Figura 58. Visibilidad de la planta fotovoltaica Amaya Solar 1 en un radio de 5000 metros.....	232
Figura 59. Visibilidad de las plantas fotovoltaicas Amaya Solar 2 y 3 en un radio de 5000 metros.	233
Figura 60. Visibilidad de las líneas eléctricas aéreas de las plantas fotovoltaicas en un radio de 5000 metros.....	234
Figura 61. Evolución de la población. Fuente. INE	236
Figura 62. Pirámide de población del municipio de Iza/Itza. Fuente: INE.	236
Figura 63. Evolución de la población. Fuente. INE	239
Figura 64. Pirámide de población del municipio de Cizur. Fuente: INE.	240
Figura 65. Evolución de la población. Fuente. INE	243
Figura 66. Pirámide de población del municipio de Cendea de Olza. Fuente: INE.	243
Figura 67. Evolución de la población. Fuente. INE	246
Figura 68. Pirámide de población del municipio de Orcoyen. Fuente: INE.....	247
Figura 69. Paro registrado en el municipio de Orcoyen. Fuente. Forocidad	248
Figura 70. Infraestructuras del ámbito de estudio. Fuente. CNIG.	258
Figura 71. Espacios naturales protegidos. Fuente. IDENA.	262
Figura 72. Espacios Red Natura 2000. IDENA.....	264
Figura 73. Montes de utilidad pública y zonas IBA. Fuente: IDENA.	268
Figura 74: Vías pecuarias. Fuente: IDENA	275
Figura 75: Detalle de posadero para rapaces.	387
Figura 76: Detalle de refugio para insectos	388