

3.0 DESCRIPCIÓN DEL
PROYECTO

3.0

DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

3.1 GENERALIDADES

El presente capítulo presenta la descripción de las principales características del proyecto para la instalación del Parque Eólico Marcona y línea de transmisión cuyo propietario es la empresa Parque Eólico Marcona S.R.L. Dicho proyecto tiene por objeto la generación de energía eléctrica mediante el aprovechamiento exclusivo de la energía eólica.

El proyecto, que tendrá una vida útil aproximada de 20 años, comprende la instalación de 16 aerogeneradores de una potencia bruta aproximada de 2 MW cada una, la instalación de una subestación de despacho y la instalación de una línea de transmisión de 220 kV y 31 km de longitud, que trasladará la energía almacenada en la subestación de despacho hasta la subestación de San Juan de Marcona que finalmente abastecerá al sistema interconectado nacional (SEIN). Se calcula que se producirá una producción anual aproximada de 150 GWh.

La instalación de los aerogeneradores está previsto se realice en una sola etapa.

3.2 UBICACIÓN Y ACCESIBILIDAD A LA ZONA DEL PROYECTO

El terreno destinado al Parque Eólico Marcona se encuentra localizado en la jurisdicción del distrito de Marcona, en la provincia de Nazca, departamento de Ica.

El terreno de propiedad del Ministerio de Energía y Minas tiene una extensión de 1280 ha de las cuales serán utilizadas para la construcción del parque un total de 400 ha. La poligonal del terreno limita al oeste con el Océano Pacífico y por el noroeste con el poblado de San Juan de Marcona. El área de la poligonal enmarcada en coordenadas UTM y los vértices de la línea de transmisión se detallan en el Cuadro 3-1. El Mapa 1.1 presenta la ubicación del proyecto.

Cuadro 3-1 Ubicación del proyecto (UTM PSAD 56 – Zona 18)

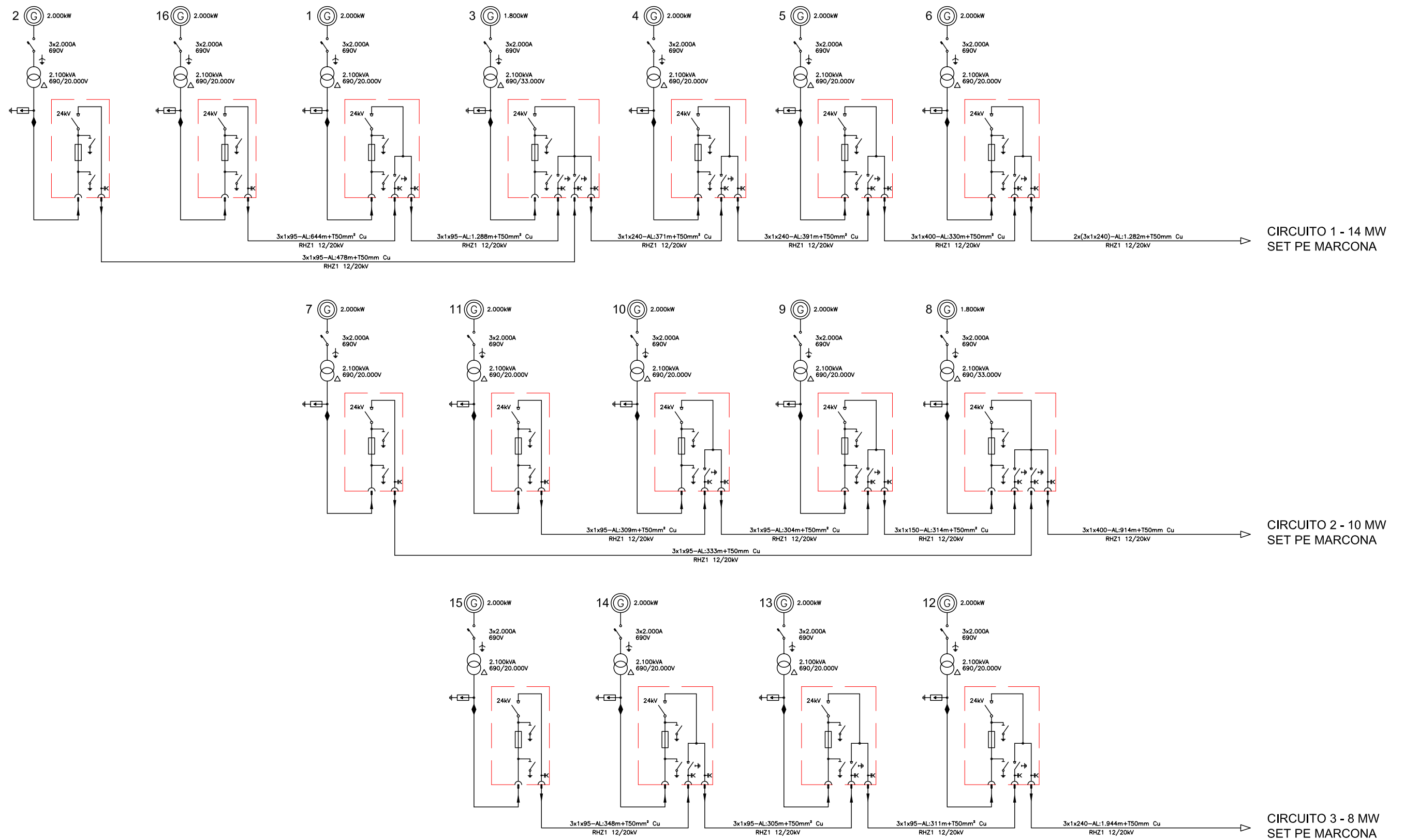
PARQUE EÓLICO		
Vértice	Este	Norte
1	489 750,00	8 298 310,01
2	495 269,00	8 298 310,01
3	495 269,00	8 296 528,01
4	494 023,00	8 295 686,01
5	491 769,00	8 295 686,01
6	489 750,00	8 296 824,01
LÍNEA DE TRANSMISIÓN		
Vértice	Este	Norte
1	481 231,07	8 319 543,06
2	485 076,79	8 316 720,15
3	494 499,01	8 311 333,11
4	492 495,75	8 296 480,44
AEROGENERADORES		
Vértice	Este	Norte
1	489 985,22	8 297 581,41

2	490 119,71	8 297 179,67
3	491 244,04	8 296 689,14
4	491 268,50	8 296 939,11
5	491 422,51	8 297 121,49
6	491 699,89	8 297 075,10
7	491 928,08	8 297 156,64
8	492 648,30	8 295 818,00
9	492 874,10	8 295 912,00
10	493 112,00	8 295 971,00
11	493 348,50	8 296 034,00
12	493 578,50	8 296 111,00
13	493 809,00	8 296 183,00
14	494 011,80	8 296 316,00
15	494 197,60	8 296 471,00
16	494 434,00	8 296 544,00

Fuente: Parque Eólico Marcona

Elaboración: Walsh Perú S.A., 2010

El acceso desde la ciudad de Lima es por la carretera Panamericana Sur hasta el km 483 donde se entra a un desvío que conduce a San Juan de Marcona, capital del distrito de Marcona, a través de una carretera asfaltada de 40 km de longitud.



Revisado por:

Carmen Rocio Valenzuela Cachay
CARMEN ROCIO VALENZUELA CACHAY
INGENIERA CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 92191

**PARQUE EOLICO
MARCONA S.R.L.**

**ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL
PARQUE EÓLICO MARCONA Y LÍNEA TRANSMISIÓN**

**PLANO DE DISTRIBUCIÓN DE
COMPONENTES DEL PARQUE EÓLICO**

Fecha: Octubre, 2010
Plano: 3-1

3.3 DESCRIPCIÓN DEL PARQUE EÓLICO

3.3.1 SISTEMA DE GENERACIÓN

Los aerogeneradores están conformados principalmente por la torre, la nacelle o casa de máquinas y el rotor. Los aerogeneradores que se proyectan instalar para el proyecto constan de una altura aproximada de 120 metros de alto con un diámetro de aspa de 80-90 m una velocidad de arranque de 3 m/s, velocidad nominal de entre 10 y 18 m/s y velocidad de corte de 25 m/s.

La torre del aerogenerador es una estructura tubular de acero, fabricada en secciones de 20-30 metros con bridas en cada uno de los extremos; son unidas con pernos al momento del ensamblaje. Estas torres son cónicas con el diámetro creciendo hacia la base, con el fin de aumentar su resistencia. Esta torre tiene una puerta en la base que permite el acceso a la nacelle mediante una escalera interna.

La nacelle o casa de máquinas es donde se ubican los principales componentes mecánicos del aerogenerador, como son el tren de mando, la caja de cambios, transformador y generador. Esta nacelle está equipada externamente con un anemómetro y una veleta que almacenan la dirección y velocidad del viento en un controlador electrónico. Es montada en la base superior de la torre y es donde por medio del rotor se conectan las aspas.

El rotor consiste en un buje y aspas. En un aerogenerador las aspas están unidas a un buje mediante los rodamientos de las aspas. Las aspas están fabricadas en material compuesto de matriz orgánico con refuerzo de fibra de vidrio o de carbono, tiene una longitud de 39-44 m y son de una sola pieza.

Cada aerogenerador generará aproximadamente 690 voltios de tensión eléctrica los cuales serán elevados de voltaje, por medio de un transformador localizado en la base de cada torre, a 20 kilovoltios, los cuales son requeridos para el sistema de recolección de medio voltaje.

3.3.2 SUBESTACIÓN ELÉCTRICA Y CONEXIÓN AL SEIN

Los circuitos eléctricos de media tensión del parque eólico se proyectan en 20 kV y conectan directamente los transformadores de cada turbina con la subestación eléctrica del parque, llamada SET PE Marcona 220/20 kV. Dichos circuitos irán enterrados en zanjas dispuestas, en general, en paralelo a los caminos del parque para minimizar el impacto a la hora de realizar la instalación.

En el Plano 3-1 se puede observar la distribución planteada de la subestación y los aerogeneradores.

3.3.3 LÍNEAS DE ALTA TENSIÓN

Para el P.E. Marcona se instalará una línea de transmisión de 220 kV y 27 km de longitud que conectará la subestación eléctrica del parque (SET PE Marcona 220/20 kV) con la subestación Marcona.

Se instalará un total de 102 torres de alta tensión, separadas cada 300 m. Las torres que se colocarán tendrán una altura de entre 42 y 52 m y un área basal de 25 m² (5 x 5). La altura mínima sobre el suelo de los cables de conducción será mayor a 7 m. La faja de servidumbre será de 25 m por línea o cable (12.5 m a cada lado).

3.3.4 VARIANTE

El trazo original de la línea de transmisión fue diseñado para ir lo más recto posible a la subestación, sin embargo un trazo de la línea se encuentra por encima de la concesión de Shougang Hierro Perú, con quienes se conversó y se llegó a acordar el cambio del trazo de la línea que va desde la subestación del parque eólico hasta aproximadamente el vértice tres (V3) donde se mantiene la propuesta inicial.

3.3.5 EQUIPO DE PROTECCIÓN CONTRA INCENDIOS

El sistema de protección contra incendios a ser instalado en la Central estará diseñado en conformidad con los estándares de la Asociación Nacional de Protección contra Incendios (NFPA, por sus siglas en inglés), incluyendo además, según recomendación de la NFPA, alarmas visuales y sonoras.

3.4 INGENIERÍA Y CONSTRUCCIÓN DEL PROYECTO

El proyecto usará estándares de construcción y operación usados por otros parques eólicos alrededor del mundo. Estos procedimientos se aplicarán con ajustes a las circunstancias específicas del sitio de construcción y a las características particulares de los aerogeneradores que se adquieran.

Por otro lado, el proceso constructivo del parque eólico se estima se realice en un periodo de entre 12 y 16 meses.

3.4.1 NIVELACIÓN DEL TERRENO

La construcción y montaje de las obras del proyecto requiere de la nivelación del terreno de manera tal que se facilite la fundación de los equipos, dadas las características del suelo donde se instalará el parque eólico se estima que requiere la movilización de unos 45.000 m³ de material, ya sea producto de excavación directa de los caminos fundaciones o extracción del material de los caminos, aunque estas cantidades son orientativas y podrán variar en función del avance de la obra.

3.4.2 CONSTRUCCIÓN DE INFRAESTRUCTURA E INSTALACIONES AUXILIARES

El proyecto comprende la construcción de estructuras de soporte de los aerogeneradores, la habilitación de caminos de acceso y caminos secundarios necesarios para el montaje y mantenimiento de los equipos, oficinas, área para talleres y almacenamiento de materiales.

Los caminos viales internos tendrán un ancho de 6 m y una longitud de aproximadamente 22 km, incluyendo los viales interiores y el camino de acceso al parque. Estos caminos viales estarán cubiertos de zahorra artificial de 20 cm de espesor como mínimo.

La subestación de despacho contará con las siguientes instalaciones: Almacén de residuos, sala para el grupo electrógeno, sala de celdas, sala de control, sala de despacho, aseo y vestuario, almacén y garaje. La distribución de estas instalaciones se muestra en el Plano 3-2.

3.4.3 TRANSPORTE DE CARGA

El transporte de los equipos al lugar de emplazamiento de las obras se realizará utilizando la red vial de transporte público existente tal como la Panamericana Sur abarcando unos 270km desde el Puerto General San Martín hasta el km 483 donde se desvía hasta el área del proyecto utilizando el sistema de caminos existente. El proyecto cumplirá con lo establecido en el reglamento de transporte de carga terrestre. Para aquel equipamiento que sobrepase lo permitido por calles o carreteras, se coordinarán los permisos requeridos con las autoridades competentes.

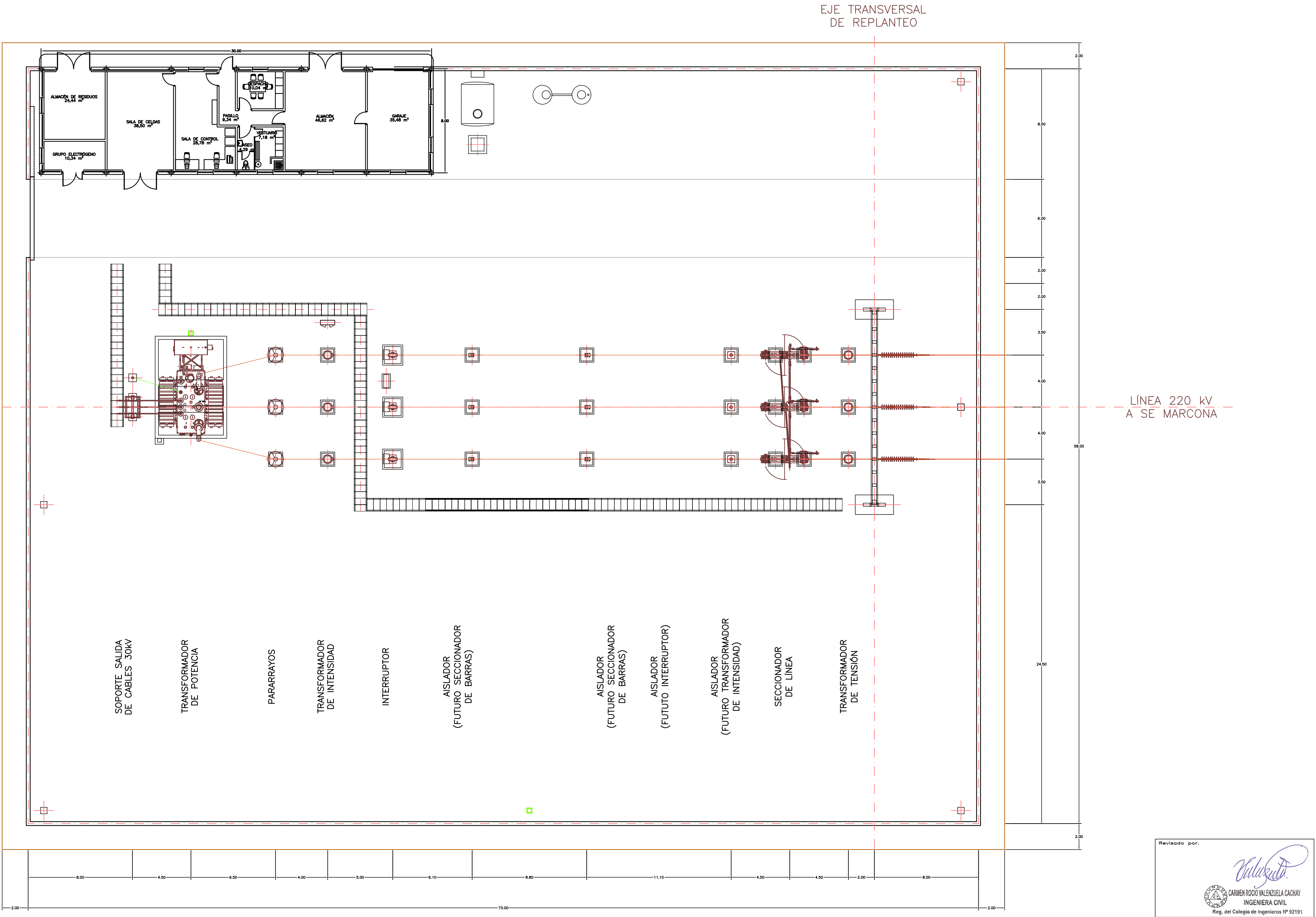
Los pesos y longitudes aproximados de las piezas del aerogenerador se muestran en el Cuadro 3.3-2

Cuadro 3-2 Datos técnicos de las piezas de los aerogeneradores

Componente	Peso	Longitud
Palas	5.983 kg/pieza de diseño	44 m
Torre (78 m)		78 m
• Tramo Inferior	46.000 kg/pieza de diseño	11,1 m
• Tramo Intermedio 1	56.000 kg/pieza de diseño	16,9 m
• Tramo Intermedio 2	57.000 kg/pieza de diseño	23,8 m
• Tramo superior	42.000 kg/pieza de diseño	24,3 m
Nacelle	70.000 kg/pieza de diseño	10,6 m

Los principales obstáculos que se consideran son más de índole logísticos por el tamaño de la carga, por lo que será necesaria la utilización de transportes especiales.

En el recorrido que se realizará habrá que tener en cuenta las precauciones que exige el fabricante de los aerogeneradores en cuanto a tonelaje y longitudes necesarias, para lo cual es posible que algunos tramos puedan necesitar alguna modificación. En concreto los puntos que deberán ser estudiados, por su limitación en cuanto a tonelaje y dimensiones para el giro se muestran en las Figuras siguientes.



PARQUE EOLICO
MARCONA S.R.L.

ESTUDIO DE IMPACTO AMBIENTAL PARQUE EÓLICO
MARCONA Y LÍNEA TRANSMISIÓN

PLANO DE DISTRIBUCIÓN
DE LA SUBESTACIÓN

Fecha: Octubre, 2010
Plano: 3-2
Escala: 1:200

Revisado por.

Valenzuela

CARMEN RODRÍGUEZ VALENZUELA CACHAY
INGENIERA CIVIL
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 92191

Figura 3-1 Puente Río Grande

- a. Longitud 68 m
- b. Peso Vehicular Máximo: 60 t



Figura 3-2 Puente Palpa

- a. Longitud 27 m



Figura 3-3 Puente Viscas

- a. Longitud 49 m



Figura 3-4 Puente San José

- a. Longitud 21,67 m
- b. Carga Máxima: 60 t



Figura 3-5 Puente Poroma

- a. Longitud 45 mts.



Figura 3-6 Puente Nazca

- a. Longitud 34 m
- b. Capacidad 36 t



Además de estos puentes que serán cruzados por el transporte existe una zona de curvas entre Palpa y Nazca que también deberá ser estudiada.

Figura 3-7 Imagen de Google Earth carretera Palpa - Nazca



La movilización de equipos, con el fin de minimizar su impacto en la flora, fauna y arqueología del lugar, se hará únicamente por los caminos establecidos para tal fin. El movimiento fuera de los mismos se hará solo en caso de emergencias.

La velocidad de los camiones de carga será regulada de acuerdo al tipo de carretera, volumen de tráfico, tipos de vehículos, carga y condiciones específicas del sitio según sea necesario para garantizar la seguridad y el eficiente flujo vehicular.

El tráfico vehicular esperado es de unos 8-10 camiones por aerogenerador por lo que se implementará un plan de manejo y administración del flujo vehicular.

El punto final del tramo se ubica antes de entrar a San Juan de Marcona, punto donde se conecta con uno de los caminos principales internos del proyecto.

3.4.4 MONTAJE DE EQUIPOS

Una vez culminadas las obras estructurales se procederá a realizar el montaje de los equipos. Los equipos llegarán desde el Puerto General San Martín; las torres de los aerogeneradores vendrán en tres secciones que se unen mediante pernos, mientras que la nacelle o casa de máquinas y las aspas son elementos de una sola pieza. En una primera aproximación se calcula que cada uno de los aerogeneradores irá montado sobre unas fundaciones de concreto de aproximadamente 5 m de diámetro, con entre 0,5 m y 1 m de espesor y entre 28 y 33 toneladas de acero para cada aerogenerador de 2 MW, a una profundidad de desplante de 2 m, las cuales podrán cimentarse directamente sobre el lecho rocoso en las zonas donde sea posible y/o sobre pilotes en zonas de

arenas sin consolidar, en función del terreno y de los resultados de los estudios geotécnicos que se realizan justo antes de comenzar las obras. Estos aerogeneradores estarán ubicados en tres filas y estarán ubicados en el emplazamiento con una distancia de al menos siete diámetros de rotor entre aerogeneradores, perpendicularmente a la dirección predominante del viento.

El montaje de los aerogeneradores requiere, según estimaciones basadas en otros parques de similares características, de aproximadamente unas cuatro grúas: una principal de 800 toneladas, una auxiliar de 300 toneladas y dos grúas para descarga de equipos de 200 toneladas cada una.

Para el ensamblaje de la torre, la nacelle y las aspas, se requieren condiciones de bajo viento. Según las especificaciones del tecnólogo con velocidades de viento superiores a 7 m/s el montaje no podrá llevarse a cabo. En base a estos datos y considerando las condiciones de viento del emplazamiento se ha estimado que se tardará una media de seis días por aerogenerador para completar el montaje de todas las piezas. Estas estimaciones pueden verse afectadas por las condiciones climáticas propias de la zona y los días necesarios para el montaje de cada aerogenerador podrá variar.

3.4.5 INSTALACIÓN DE LÍNEAS DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA INTERNA Y SUBESTACIÓN DE DESPACHO

El sistema de recolección consiste en tres circuitos independientes, agrupados en unas barras colectoras de media tensión de la siguiente forma:

Circuito 1: Aerogeneradores nº 01, 02, 03, 04, 05, 06 y 16.

Circuito 2: Aerogeneradores nº 07, 08, 09, 10 y 11.

Circuito 3: Aerogeneradores nº 12, 13, 14 y 15.

La conexión entre los aerogeneradores se realizará en cable de aluminio unipolar tipo RHZ1, para una tensión nominal de 12/20 kV y aislamiento en polietileno reticulado (XLPE), de secciones 95, 150, 240 y 400 mm².

Los conductores de la red de media tensión estarán dispuestos en zanjas directamente enterrados, agrupados por ternas. En cruces de caminos, carreteras y acceso de los conductores a los aerogeneradores, el tendido de los mismos se realizará alojados en tubos para su protección.

Para advertir la presencia del cable cuando se efectúen posteriores trabajos en el subsuelo, sobre la capa superior de arena o tierra cernida que cubre al cable, se pondrá una hilera continua de ladrillos o placas de cemento del mismo ancho que éstos, a una distancia no menor de 0.10 m por encima del cable, instalándose una cinta de señalización a 0.20 m de la base del ladrillo, donde se indicará la presencia del cable.

Las trincheras para la colocación del cableado se harán principalmente paralelas a los caminos viales internos del proyecto.

En la subestación de despacho del parque, el voltaje se incrementará a 220 kV para ser enviado a través de la línea de transmisión al punto de interconexión. Como elemento para dispersar sobretensiones eléctricas en los aerogeneradores producto del impacto de rayos o maniobras

eléctricas, cada fundación contará con pararrayos que estarán conectados a un sistema de puesta a tierra. Así también se pondrá a tierra los equipos de la subestación para la protección de estos y el personal

La subestación de despacho, localizada dentro del parque, estará conformada por el edificio de control, un transformador 26/34 MVA, patio de llaves, instrumentos de protección, medición, capacitores y puestas a tierra del sistema, se encargará de elevar el voltaje de 20 kV a 220 kV.

Toda la instalación de los equipos eléctricos externos de la subestación de despacho serán colocados en fundaciones de concreto, dependiendo del tipo y cantidad de los aerogeneradores.

Toda la subestación estará rodeada por una tapia sólida de 2,5 m de alto, con una sola zona de acceso y con vigilancia permanente.

3.4.6 INSTALACIÓN DE LÍNEA DE TRANSMISIÓN DE 220 KV.

Se proyecta la realización de una línea aérea de transmisión de 220 kV y 27 km de longitud que conectará la subestación eléctrica del parque (SET PE Marcona 220/20 kV) con la subestación Marcona.

Las características principales de la línea de transmisión son:

- Tensión: 220 kV
- N° de circuitos: 01
- Longitud total: 27 km
- Conductor activo: ACAR 481 mm²
- Estructuras: Torres de celosía de acero galvanizado
- Aislamiento: Aisladores de porcelana tipo suspensión antineblina
- Puesta a tierra: Conductor de acero recubierto con cobre de 35 mm², varilla de acero recubierto con cobre de 16mm ϕ x 2,4 m.

3.4.7 ABASTECIMIENTO DE AGUA PARA CONSTRUCCIÓN

El agua que se necesitará para el proyecto será comprada a terceros, la misma que será trasladada a la zona de la construcción en camiones cisternas.

No se requerirá agua para el concreto que será utilizado por las cimentaciones debido a que se utilizará concreto premezclado.

El personal de obra consumirá agua envasada comprada a distribuidores locales o regionales.

3.4.8 TRATAMIENTO DE AGUAS NEGRAS Y/O GRISES

Para el tratamiento de aguas negras se instalará baños químicos. Los baños químicos serán provistos y mantenidos por una empresa calificada.

3.4.9 MANO DE OBRA

Durante la etapa de construcción se requerirá la contratación de mano de obra calificada y no calificada. El proyecto en su periodo pico demandará un contingente laboral de 100 personas aproximadamente.

Para la fase de operaciones se contará con aproximadamente cuatro personas encargadas de seguridad y mantenimiento del parque eólico.

3.4.10 CAMPAMENTOS

Para la fase de obra se utilizará campamentos temporales habilitando contenedores prefabricados que ocuparán alrededor de 4.000 m² para el área de oficinas, duchas y servicios sanitarios. Los mismos se construirán en la misma zona que se propone para talleres y almacenamiento de material.

Todo el personal de la obra, tanto administrativo como operario se hospedarán en la zona, según requerimientos de hospedaje.

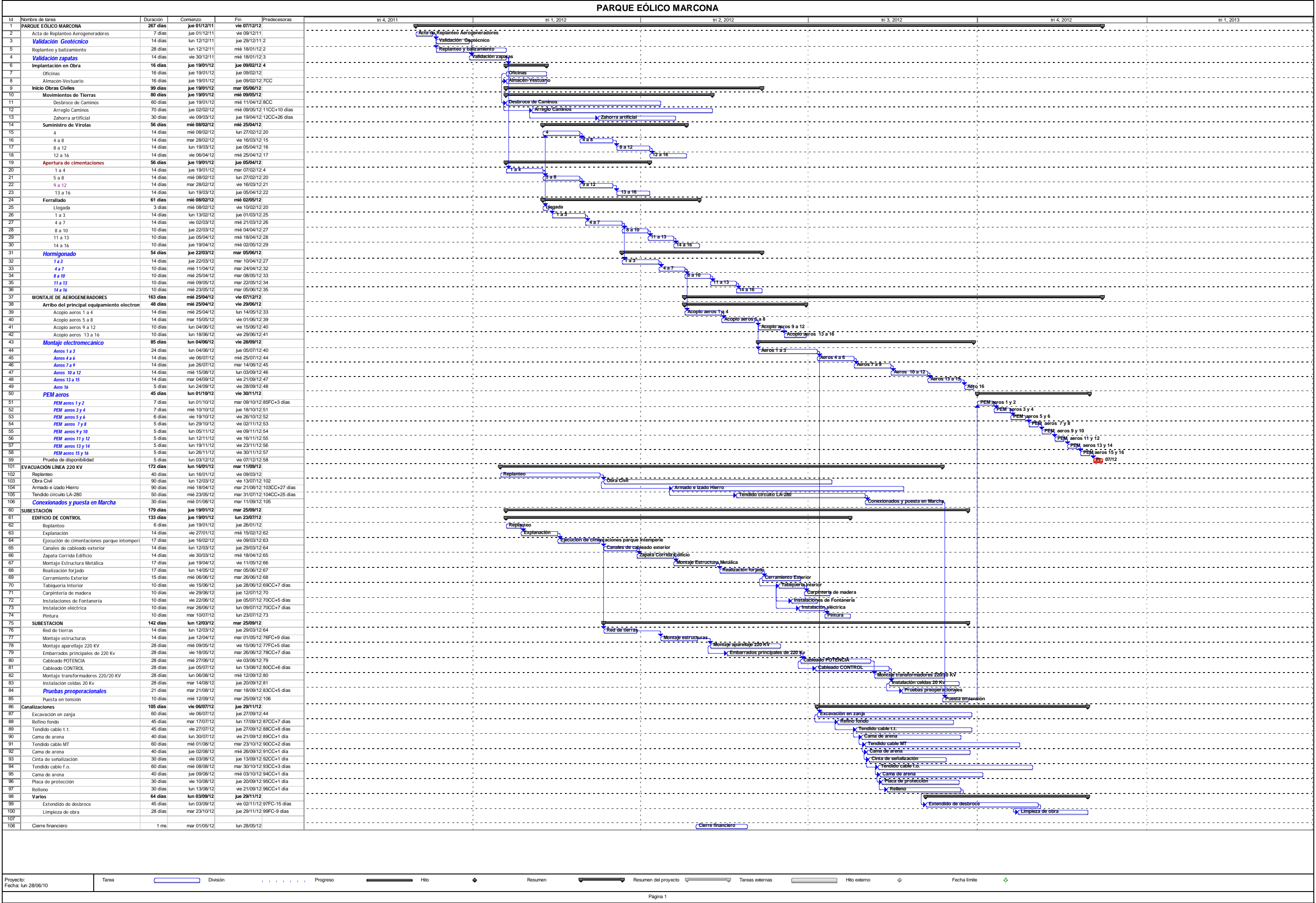
3.4.11 PERÍODO DE PRUEBAS

Una vez finalizada la construcción de la subestación y previamente a la puesta en marcha del parque se realizarán las pruebas necesarias en la subestación cumpliendo en todo caso el *Código nacional de electricidad*, según el capítulo 9 *Verificaciones y pruebas de las instalaciones eléctricas*, del tomo V- *Sistemas de utilización*. Se calcula que las pruebas tendrán una duración de un mes aproximadamente.

Una vez probada la subestación se procederá con las pruebas de disponibilidad de cada aerogenerador. Se realizarán las pruebas de forma paulatina en todos y cada uno de los aerogeneradores hasta que estén todos funcionando correctamente. Esta primera fase de puesta en marcha durará aproximadamente 45 días. A partir de este momento se realizará una prueba conjunta del funcionamiento del parque. Esta prueba será determinada en base al tipo de aerogenerador y al emplazamiento y su duración estará entre 72- 200 horas de funcionamiento.

3.4.12 CRONOGRAMA

La Figura 3-8 presenta el cronograma de la construcción del proyecto.



3.4.13 EMISIONES Y EFLUENTES DURANTE LA OPERACIÓN

3.4.13.1 Emisiones de ruido

El nivel de ruido cercano al parque eólico y sus instalaciones auxiliares no será mayor a los 85 dBA. El Modelamiento de predicción de ruido (Anexo F-2) demuestra que los niveles sonoros serán del 2.7 dBA.

3.4.13.2 Efluentes líquidos

El control de los efluentes líquidos domésticos generados durante la operación de la central eólica será manejado por los proveedores, de acuerdo a sus compromisos adquiridos con las autoridades de salud y la normatividad vigente. Se solicitará el respectivo certificado de disposición final de estos desechos.

3.4.13.3 Residuos sólidos

Se generarán una serie de residuos sólidos típicos de los procesos de mantenimiento de las instalaciones mecánicas y de oficinas, los cuales consistirán en plásticos, papelería, trapos, vidrios, entre otros. Los residuos serán segregados, colectados y dispuestos según la Ley general de residuos presentados en el PMA.

3.4.13.4 Radiaciones no ionizantes

La transmisión de electricidad desde el parque eólico hasta la subestación Marcona generará radiaciones no ionizantes que no pasarán los límites permitidos por la legislación.

2.1 INTRODUCCIÓN

El fomento del uso de fuentes de energías renovables (como la eólica) implica fomentar la diversificación de la matriz energética del país, constituyendo un avance hacia una política de seguridad energética y de protección del ambiente. En ese sentido, el Decreto Legislativo N° 1002 – *Decreto legislativo de promoción de la inversión para la generación de electricidad con el uso de energías renovables*, establece como objeto promover el aprovechamiento de los recursos energéticos renovables para mejorar la calidad de vida de la población y proteger el medio ambiente mediante la promoción de la inversión en la producción competitiva de electricidad.

La norma antes citada establece que la producción de recursos energéticos renovables se sujeta a lo establecido en el Decreto Ley N° 25844 - *Ley de concesiones eléctricas*, su reglamento y sus normas complementarias, estableciendo así el marco legal en el cual se desarrollarán las actividades de generación eléctrica.

El estudio de impacto ambiental del proyecto Parque Eólico Marcona y línea de transmisión, ha sido desarrollado teniendo como marco teórico la normativa legal relacionada con la conservación, protección y manejo ambiental establecidas por el Estado Peruano para las actividades económicas, en particular aquellas específicas de la actividad de generación eléctrica a partir de energías renovables.

En el presente capítulo se van a tratar los siguientes temas: marco general de la legislación ambiental peruana, marco institucional aplicable al sector eléctrico y legislación ambiental aplicable a dicho sector, con la finalidad de describir brevemente la normativa ambiental en nuestro país, incluyendo los estándares, lineamientos y políticas ambientales de las instituciones mencionadas en el presente capítulo.

2.2 MARCO GENERAL DE LA LEGISLACIÓN AMBIENTAL PERUANA

2.2.1 POLÍTICA Y GESTIÓN AMBIENTAL

La política nacional ambiental constituye el conjunto de lineamientos, objetivos, estrategias, metas, programas e instrumentos de aplicación de carácter público; que tiene como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del gobierno nacional, del gobierno regional y del gobierno local; del sector privado y de la sociedad civil, en materia de protección del ambiente y conservación de los recursos naturales, contribuyendo a la descentralización y a la gobernabilidad del país.

El objetivo de la política nacional ambiental es el mejoramiento continuo de la calidad de vida de las personas, mediante la protección y recuperación del ambiente y el aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, garantizando la existencia de ecosistemas viables y funcionales en el largo plazo.¹

Según nuestro marco jurídico vigente, la gestión ambiental es un proceso permanente y continuo, orientado a administrar los intereses, expectativas y recursos relacionados con los objetivos de la política nacional ambiental y alcanzar así, una mejor calidad de vida para la población, el desarrollo de las actividades económicas, el mejoramiento del ambiente urbano y rural y la conservación del patrimonio natural y cultural del país.

La política nacional ambiental está definida en los siguientes artículos de la Constitución Política del Perú de 1993:

“Artículo 2°. Toda persona tiene derecho:

22) A la paz, a la tranquilidad, al disfrute del tiempo libre y al descanso, así como a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado al desarrollo de su vida.”

“Artículo 66°. Los recursos naturales, renovables y no renovables, son patrimonio de la Nación. El Estado es soberano en su aprovechamiento.

Por ley orgánica se fijan las condiciones de su utilización y de su otorgamiento a particulares. La concesión otorga a su titular un derecho real, sujeto a dicha norma legal.”

“Artículo 67°. El Estado determina la política nacional del ambiente. Promueve el uso sostenible de sus recursos naturales.”

¹ Decreto Supremo N° 008-2005-PCM - Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, artículo 4°.

“Artículo 68°. El Estado está obligado a promover la conservación de la diversidad biológica y de las áreas naturales protegidas.”

Asimismo, la Ley General del Ambiente² precisa, en su artículo 8°, que “la Política Nacional Ambiental constituye el conjunto de lineamientos, objetivos, metas, programas e instrumentos de carácter público, que tienen como propósito definir y orientar el accionar de las entidades del gobierno nacional, regional, como del sector privado y la sociedad civil, en materia ambiental”.

Posteriormente, señala, en su artículo 75.2° que “Los estudios para proyectos de inversión a nivel de pre-factibilidad, factibilidad y definitivo, a cargo de entidades públicas o privadas, cuya ejecución pueda tener impacto en el ambiente deben considerar los costos necesarios para preservar el ambiente de la localidad en donde se ejecutará el proyecto y de aquellas que pudieran ser afectadas por éste.”

2.2.2 NORMATIVA AMBIENTAL GENERAL

En un sentido amplio, la legislación ambiental comprende todas las normas de los diversos niveles existentes (tratados internacionales, constitución, leyes, decretos y resoluciones, etc.) que directa o indirectamente atañen al mantenimiento de un ambiente adecuado para el desarrollo de la vida. Por esta razón, algunas normas que no han sido aprobadas con una finalidad ambiental directa, pero que tienen efecto sobre el medio ambiente, son de relevancia ambiental.

Estrictamente hablando, la legislación ambiental está conformada por las normas que regulan los elementos que componen el medio ambiente natural (aire, suelos, aguas, recursos naturales, diversidad biológica, etc.) el medio ambiente humano (salud e higiene, residuos sólidos, patrimonio cultural, etc.) y las que se refieren al medio ambiente en su conjunto. A éstas nos referimos como normas ambientales propiamente dichas.

2.3 MARCO INSTITUCIONAL

2.3.1 AUTORIDADES COMPETENTES

La Ley Marco para el Crecimiento de la Inversión Privada³ establece las competencias sectoriales de los Ministerios para tratar los asuntos ambientales señalados en Ley General del Ambiente. De acuerdo a lo antes expuesto, el Ministerio de Energía y Minas se constituye en la autoridad competente para tratar los asuntos ambientales relacionados con el proyecto Parque Eólico Marcona y línea de transmisión, a ser desarrollado por Parque Eólico Marcona S.R.L.

² Ley N°. 28611, aprobada el 15 de octubre del 2005.

³ Aprobada mediante Decreto Legislativo N° 757.

2.3.1.1 COMPETENCIA EN MATERIA AMBIENTAL

El Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental⁴ (SNGA) establece que la competencia del Estado en materia ambiental tiene carácter compartido y es ejercida por autoridades del gobierno nacional, gobiernos regionales y gobiernos locales. Asimismo, el SNGA asegura la coherencia en el ejercicio de las funciones entre los diversos niveles de gobierno y en el interior de cada uno de dichos niveles.

2.3.1.2 COMPETENCIA EN MATERIA DE REGULACIÓN

Los Ministerios, sus organismos públicos descentralizados y sus organismos públicos reguladores son responsables de la regulación ambiental de las actividades de aprovechamiento de recursos naturales, productivas, de comercio y de servicios que se encuentran dentro de sus ámbitos de competencia, debiendo complementarse con las competencias de los gobiernos regionales y locales, así como las de la autoridad de salud a nivel nacional.

2.3.2 MINISTERIO DE ENERGÍA Y MINAS (MEM)

El marco legal⁶ ha establecido que la autoridad sectorial competente en asuntos ambientales en el sector es el Ministerio de Energía y Minas, a través de la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE).

La DGAAE tiene como objeto proponer y evaluar la política, proponer y/o expedir la normatividad necesaria, así como promover la ejecución de actividades orientadas a la conservación y protección del medio ambiente, referidas al desarrollo de actividades energéticas; y promover el fortalecimiento de las relaciones de las empresas sectoriales con la sociedad civil que resulte involucrada con las actividades del sector energético.

En este sentido, la DGAAE evalúa y aprueba, según corresponda, los instrumentos de impacto ambiental a los que se encuentra obligado los titulares de la actividad. Así mismo, la DGAAE norma la evaluación de impactos ambientales y sociales derivados de las actividades del sector y establece las medidas preventivas y correctivas en caso sean necesarias para el control de dichos impactos. También evalúa las denuncias por trasgresión de la normatividad ambiental sectorial vigente, imponiendo las sanciones que el caso amerite⁷.

⁴ Aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM

⁶ Decreto Supremo N° 053-99-EM - Establecen disposiciones destinadas a uniformizar procedimientos administrativos ante la Dirección General de Asuntos Ambientales.

⁷ Debemos indicar que el literal q) del artículo 7° del Decreto Legislativo N° 1013 – Ley de Creación del Ministerio del Ambiente señala que: “(El Ministerio) Ejercerá la potestad sancionadora en el ámbito de sus competencias, aplicando las sanciones de amonestación, multa, comiso, inmovilización, clausura o suspensión por las infracciones a la legislación ambiental y de acuerdo al procedimiento que se debe aprobar para tal efecto, ejerciendo la potestad de ejecución coactiva en los casos que corresponde.”; lo que generaría un conflicto de competencias entre la DGAAE y el MINAM, en todo caso deberá esperarse a lo que dispondrá el Reglamento de Organización y Funciones del MINAM.

2.3.3 ORGANISMO SUPERVISOR DE LA INVERSIÓN EN ENERGÍA (OSINERGMIN)

El marco legal del OSINERGMIN señala que es el Organismo Supervisor y Fiscalizador de las actividades que desarrollan las empresas de los sectores electricidad, hidrocarburos y minería; asimismo, supervisa el cumplimiento, por toda persona natural o jurídica, de las normas del sector energía y minas⁸.

El OSINERGMIN está encargado de fiscalizar los aspectos legales y técnicos de las actividades del sector electricidad en el país, así como el cumplimiento de las disposiciones legales y técnicas referidas a la conservación y protección del ambiente en el desarrollo de las mismas; dicha facultad podrá ser ejercidas a través de empresas fiscalizadoras.

El Reglamento de Supervisión de Actividades Energéticas y Mineras señala como función de OSINERGMIN, entre otras, el establecer los principios, criterios, modalidades, sistemas y procedimientos de la Función Supervisora y Supervisora Específica, en el marco de la legislación vigente⁹.

OSINERGMIN, en cuanto a las actividades a ser desarrolladas por Parque Eólico Marcona S.R.L., fiscaliza las actividades de los supervisados, en materia ambiental, en función a lo aprobado y determinado por la DGAAE, siendo ésta la autoridad en materia ambiental.

2.3.4 MINISTERIO DEL MEDIO AMBIENTE (MINAM)

El marco legal¹⁰ establece que el Ministerio del Ambiente es el organismo del Poder Ejecutivo rector del sector ambiental, que desarrolla, dirige, supervisa y ejecuta la política nacional del ambiente. Asimismo, cumple la función de promover la conservación y el uso sostenible de los recursos naturales, la diversidad biológica y las áreas naturales protegidas.

El objeto del Ministerio del Ambiente es la conservación del ambiente, de modo tal que se propicie y asegure el uso sostenible, responsable, racional y ético de los recursos naturales y del medio que los sustenta, que permita contribuir al desarrollo integral social, económico y cultural de la persona humana, en permanente armonía con su entorno, y así asegurar a las presentes y futuras generaciones el derecho a gozar de un ambiente equilibrado y adecuado para el desarrollo de la vida.

La actividad del Ministerio del Ambiente comprende las acciones técnico-normativas de alcance nacional en materia de regulación ambiental, entendiéndose como tal el establecimiento de la política, la normatividad específica, la fiscalización, el control y la potestad sancionadora por el

⁸ Ley N° 26734 - Ley del Organismo Supervisor de Inversión de Energía y Minería (OSINERGMIN) , Decreto Supremo N° 054-2001-PCM - Reglamento General del Organismo Supervisor de la Inversión en Energía y sus modificatorias.

⁹ Aprobado mediante Resolución de Consejo Directivo Osinergmin N° 324-2007-OS/CD.

incumplimiento de las normas ambientales en el ámbito de su competencia, la misma que puede ser ejercida a través de sus organismos públicos correspondientes.

De igual forma, la Intendencia de Áreas Naturales Protegidas del INRENA ha pasado a ser el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP) del Ministerio del Ambiente; encargándose de dar opinión técnica favorable cuando la actividad se realice al interior de un área natural protegida o en su zona de amortiguamiento.

Asimismo, el Reglamento del Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental (D.S. N° 019-2009-MINAM) (SEIA)¹¹ establece que el SEIA es un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión.

Esta norma incorpora la obligación de todo proyecto de inversión pública y/o privada que implique actividades, construcciones u obras que puedan causar impactos ambientales negativos de contar con una certificación ambiental, previa a su ejecución. La certificación ambiental es la resolución que emite la autoridad competente aprobando el instrumento de evaluación de impacto ambiental. En el caso referido al sector electricidad, la autoridad competente para aprobar tales instrumentos, es la DGAAE.

Dando cumplimiento a lo establecido en la norma antes citada, el SEIA entró en vigencia con la aprobación del Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental¹². Antes de la aprobación de dicha norma, las normas ambientales sobre los Estudios de Impacto Ambiental aplicables eran las aprobadas por cada sector. Una vez aprobado el Reglamento de la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, cada sector debería adecuar sus procedimientos de evaluación de impacto ambiental a las categorías detalladas en la norma y no se podría iniciar ninguna actividad sin contar previamente con la certificación ambiental respectiva.

El SEIA establece cuatro niveles funcionales de la gestión ambiental¹³:

1. Nivel I: le corresponde definir y aprobar los principios y objetivos de gestión ambiental. El ejercicio de estas funciones le corresponde a la Presidencia del Consejo de Ministros y al Consejo de Ministros. Los Gobiernos Regionales y Locales (mediante sus órganos máximos de gobierno) cumplen estas funciones.

¹⁰ Decreto Legislativo N° 1013 – Ley de Creación del Ministerio del Ambiente, aprobado el 14 de mayo de 2008.

¹¹ Ley N° 27446, publicada el 23 de mayo del 2001.

¹² Aprobado por Decreto Supremo N° 008-2005-PCM.

¹³ Respecto a los puntos 2. y 3, debemos indicar que las funciones del CONAM son asumidas ahora por el Ministerio del Ambiente. Sin embargo, de acuerdo a lo establecido en la Primera Disposición Complementaria Transitoria del Decreto Legislativo N° 1013, hasta que se apruebe el Texto Único de Procedimientos Administrativos del Ministerio del Ambiente, mantienen su vigencia los procedimientos aprobados en los textos únicos ordenados de procedimientos administrativos de las entidades fusionadas o adscritas al Ministerio, así como aquellas funciones transferidas. Asimismo, se precisa que las entidades que ejercen funciones y competencias a ser asumidas por el Ministerio del Ambiente continúan en el ejercicio de las mismas, hasta la aprobación de los documentos de gestión correspondientes al Ministerio del Ambiente, el Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental y el Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas por el Estado.

2. Nivel II: le corresponde coordinar, dirigir, proponer y supervisar la política ambiental, el plan y agenda ambiental, así como conducir el proceso de coordinación y concertación intersectorial.
3. Nivel III: le corresponde elaborar propuestas técnicas que se basen en consensos entre las entidades públicas, el sector privado y la sociedad civil.
4. Nivel IV: le corresponde ejecutar y controlar las políticas, instrumentos y acciones ambientales. Le corresponde a los diferentes niveles de gobierno el ejercicio de estas funciones.

Adscribe los siguientes organismos públicos:

- El Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología del Perú (SENAMHI).
- El Instituto Geofísico del Perú (IGP).
- El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA).
- El Servicio Nacional de Áreas Naturales Protegidas (SERNANP), y
- El Instituto de Investigaciones de la Amazonía Peruana (IIAP).

2.3.4.1 ORGANISMO DE EVALUACIÓN Y FISCALIZACIÓN AMBIENTAL (OEFA)

El Organismo de Evaluación y Fiscalización Ambiental (OEFA), fue creado como organismo público técnico especializado (OTE) adscrito al Ministerio del Ambiente mediante el D.L. N° 1013, como ente rector del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, promulgado mediante la Ley N° 29325.

El OEFA tiene como funciones centrales la fiscalización, la supervisión, el control y la sanción en materia ambiental. Esto incluye la dirección y supervisión del Régimen Común de Fiscalización y Control Ambiental, así como el Régimen de Incentivos previstos en la Ley General del Ambiente y en la Ley Marco del Sistema Nacional de Gestión Ambiental respectivamente. También tiene a su cargo el fiscalizar y controlar directamente el cumplimiento de aquellas actividades que le correspondan por Ley tales como las actividades que desarrollan las personas jurídicas de derecho público interno o privado y las personas naturales, en los subsectores de electricidad, hidrocarburos y minería grande y mediana.

Mediante la Ley del Sistema Nacional de Evaluación y Fiscalización Ambiental, Ley 29325, artículo 10°, se crea el Tribunal de Fiscalización Ambiental (TFA) para resolver en última instancia administrativa los recursos de apelación interpuestos a las sanciones impuestas por el OEFA.

2.3.5 MINISTERIO DE AGRICULTURA (MINAG)

Mediante Decreto Supremo N° 030-2008-AG del 11 de diciembre de 2008, se aprueba la fusión del INRENA e INADE con el Ministerio de Agricultura, siendo el MINAG el ente absorbente.

Considerando la nueva estructura organizacional del MINAG, aprobada mediante Decreto Supremo N° 031-2008-AG¹⁴, la cual comprende la Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre, la Dirección de Asuntos Ambientales y la Dirección de Infraestructura Hidráulica, debemos indicar lo siguiente:

1. La Dirección General Forestal y de Fauna Silvestre es la encargada de proponer políticas, estrategias, normas, planes programas y proyectos nacionales relacionados al aprovechamiento sostenible de los recursos forestales y de fauna silvestre, en concordancia con la Política Nacional del Ambiente y la normativa ambiental. A través de la Dirección de Gestión Forestal y de Fauna Silvestre, emite opiniones, dictámenes e informes técnicos en materia de conservación y aprovechamientos sostenible de los recursos forestales, de fauna silvestre y de microorganismos.
2. A su vez, la Dirección General de Asuntos Ambientales Agrarios es la encargada de ejecutar los objetivos y disposiciones del Sistema Nacional de Gestión Ambiental, en el ámbito de su competencia. A través de la Dirección de Gestión Ambiental Agraria, emite opinión en los procedimientos de evaluación de impacto ambiental que le sean referidos por otros sectores o por el Ministerio del Ambiente.

Por lo tanto, le será de aplicación lo dispuesto en el Decreto Supremo N° 056-97-PCM, el cual establece que los EIA y los PAMA de actividades que modifiquen el estado natural de los recursos naturales renovables, agua, suelo, fauna y flora, requerirán una opinión técnica previa del INRENA (ahora MINAG) para su aprobación, respecto del impacto ambiental sobre los mismos.

Debe recordarse que, en caso no se emita el respectivo pronunciamiento técnico en el plazo de 20 días hábiles, será de aplicación lo dispuesto en la Primera Disposición Transitoria, Complementaria y Final de la Ley N° 29060 – Ley del Silencio Administrativo, el cual señala que “excepcionalmente, el silencio administrativo negativo será aplicable en aquellos casos en los que se afecte significativamente el interés público, incidiendo en la salud, el medio ambiente, los recursos naturales, la seguridad ciudadana, el sistema financiero y de seguros, el mercado de valores, la defensa comercial; la defensa nacional y el patrimonio histórico cultural de la nación, en aquellos procedimientos trilaterales y en los que generen obligación de dar o hacer del Estado; y autorizaciones para operar casinos de juego y máquinas tragamonedas.”

Asimismo, debemos indicar que se ha creado la Agencia Nacional del Agua (ANA) mediante Decreto Legislativo N° 997, dicha entidad absorbió a la Intendencia Recursos Hídricos al haber sido fusionadas. El Decreto Supremo N° 039-2008-AG del 21 de diciembre de 2008, aprueba su Reglamento de Organización y Funciones, el cual establece, entre otras, las siguientes funciones:

1. Ejercer jurisdicción administrativa en materia de aguas, desarrollando acciones de administración, fiscalización, control y vigilancia para asegurar la conservación de las fuentes naturales de agua, los bienes naturales asociados a ésta y de la infraestructura hidráulica pública, ejerciendo para tal efecto la facultad sancionadora y coactiva en el ámbito de su competencia.
2. Otorgar derechos de uso de agua y mantener actualizado el Registro Administrativo de Derechos de Uso de Aguas.

¹⁴ Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Agricultura del 11 de diciembre de 2008.

2.3.6 INSTITUTO NACIONAL DE CULTURA (INC)

De acuerdo al marco legal¹⁵ respectivo, el INC es responsable de ejecutar la política del Estado en materia cultural. Entre sus funciones se encuentra el formular y ejecutar las políticas y estrategias del Estado en materia de desarrollo cultural, defensa, conservación, difusión e investigación del Patrimonio Cultural de la Nación.

La Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación¹⁶, reconoce como bien cultural los sitios arqueológicos, estipulando sanciones administrativas por caso de negligencia grave o dolo, en la conservación de los bienes del patrimonio cultural de la Nación.

El Texto Único de Procedimientos Administrativos del Instituto Nacional de Cultura¹⁷, contiene el Procedimiento N° 10 “Autorización para Realizar Proyectos de Evaluación Arqueológica, con Fines de Impacto Ambiental y/o Aprovechamiento de Recursos”. La Comisión Nacional Técnica de Arqueología es la encargada de autorizar los estudios necesarios tanto en el área de explotación de canteras, como en el área donde se habilitarán los caminos de acceso para definir la existencia o no de restos arqueológicos, a través de la obtención del Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA). Esta Comisión se encarga de proponer sanciones a quienes incumplan con las normas de protección del Patrimonio Arqueológico.

Finalmente, el Decreto Legislativo N° 1003 ha sentado las condiciones agilizar los trámites para la ejecución de obras públicas de infraestructura a través de la Ejecución de Proyectos de Evaluación Arqueológica.

2.3.7 MINISTERIO DE SALUD - DIRECCIÓN GENERAL DE SALUD (DIGESA)

La Dirección General de Salud Ambiental, es el órgano de línea del Ministerio de Salud encargado de normar, supervisar, controlar, evaluar y concertar con los gobiernos regionales, locales y demás componentes del Sistema Nacional de Salud, así como con otros sectores, los aspectos de protección del ambiente, saneamiento básico, higiene alimentaria, control de zoonosis y salud ocupacional.

Conforme a lo establecido en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Salud¹⁸, las funciones específicas de la Dirección General de Salud Ambiental, son las siguientes:

1. Proponer y hacer cumplir la política nacional de salud ambiental, a fin de controlar los agentes contaminantes y mejorar las condiciones ambientales para la protección de la salud pública.

¹⁵ Ley N° 28296 - Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación y el Decreto Supremo N° 017-2003-ED - Reglamento de Organización y Funciones del INC.

¹⁶ Ley N° 28296 – Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, publicada el 23 de julio de 2004.

¹⁷ Aprobado por Decreto Supremo N° 022-2002-ED.

¹⁸ Aprobado por Decreto Supremo N° 014-2002-SA, artículo 55°.

2. Lograr la articulación y concertación de los planes, programas y proyectos nacionales de salud ambiental.
3. Establecer las normas de salud ambiental y evaluar los resultados de sus objetivos.
4. Conducir la vigilancia de riesgos ambientales y la planificación de medidas de prevención y control.
5. Supervisar el cumplimiento de las normas técnicas en salud ambiental.
6. Lograr en la sociedad la creación de una conciencia en salud ambiental, propiciando su participación en la búsqueda de entornos ambientales saludables que permitan la protección de la salud, el control de los riesgos ambientales y el desarrollo de una mejor calidad de vida de las personas.
7. Lograr que se produzca el permanente desarrollo de las capacidades, habilidades y conocimientos de los recursos humanos en salud ambiental.
8. Desarrollar la investigación aplicada con base en los riesgos ambientales identificados.

2.3.8 MINISTERIO DE TRANSPORTES Y COMUNICACIONES (MTC)

2.3.8.1 DIRECCIÓN GENERAL DE CIRCULACIÓN TERRESTRE

Conforme a lo establecido en el Reglamento de Organización y Funciones del Ministerio de Transportes y Comunicaciones¹⁹, la Dirección General de Circulación Terrestre se encarga de normar, autorizar, supervisar, fiscalizar y regular el transporte y tránsito terrestre de personas y carga. A su vez, el Reglamento Nacional de Vehículos²⁰ establece los requisitos y características técnicas que deben cumplir los vehículos que utilicen el Sistema Nacional de Transporte Terrestre. Así por ejemplo, este reglamento define entre otros, los Límites Máximos Permisibles para contaminación por emisiones y por ruidos.

El Reglamento Nacional de Tránsito regula el uso de las vías públicas terrestres aplicables a los desplazamientos de personas, vehículos y animales y a las actividades vinculadas con el transporte y el medio ambiente, en cuanto se relacionan con el tránsito. En relación con el transporte de carga pesada establece que los accesorios tales como sogas, cordeles, cadenas, cubiertas de lona y redes que sirvan para acondicionar y proteger la carga, deben instalarse de forma tal que no sobrepasen los límites de la carrocería, y deben ser usados adecuadamente, para evitar todo riesgo de caída de la carga.

2.3.9 GOBIERNOS REGIONALES

Los Gobiernos Regionales ejercen sus funciones ambientales sobre la base de sus correspondientes leyes, políticas, normas y planes nacionales, sectoriales y regionales, asegurando el cumplimiento de la Política Nacional Ambiental. La política ambiental regional debe estar articulada con la política y planes de desarrollo regional.

¹⁹ Aprobado por Decreto Supremo N° 021-2007-MTC.

²⁰ Aprobado por Decreto Supremo N° 058-2003-MTC.

Según el artículo 10° de la Ley N° 27867 – Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, los gobiernos regionales tienen competencias compartidas en la evaluación y regulación de actividades económicas y productivas en su ámbito y nivel, correspondientes a los sectores Industria, Comercio, Turismo, Energía, Hidrocarburos, Minas, Transportes, Comunicaciones y Medio Ambiente. De igual manera tienen competencias específicas para controlar y supervisar el cumplimiento de las normas, contratos, proyectos y estudios en materia ambiental y sobre uso racional de los recursos naturales, en su respectiva jurisdicción.

El artículo 38° del Reglamento de la Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental, establece que el Gobierno Regional es responsable de aprobar y ejecutar la Política Ambiental Regional, en el marco de lo establecido por el artículo 53° de la Ley Orgánica de Gobiernos Regionales, debiendo implementar el Sistema Regional de Gestión Ambiental en coordinación con la Comisión Ambiental Regional respectiva.

2.3.10 GOBIERNOS LOCALES

En materia de salubridad y salud, las municipalidades provinciales regulan el proceso de disposición final de desechos sólidos, líquidos y vertimientos industriales en el ámbito provincial y, regulan y controlan la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente. Las municipalidades distritales son las encargadas de fiscalizar y realizar labores de control respecto de la emisión de humos, gases, ruidos y demás elementos contaminantes de la atmósfera y el ambiente. La Ley N° 27072 - Ley Orgánica de Municipalidades, establece como funciones específicas de las municipalidades provinciales:

1. Promocionar la coordinación estratégica de los planes integrales de desarrollo distrital. Los planes referidos al espacio físico y uso del suelo que emitan las municipalidades distritales deberán sujetarse a los planes y las normas municipales provinciales generales sobre la materia.
2. Emitir las normas técnicas generales, en materia de espacio físico y uso del suelo así como sobre protección y conservación del ambiente.
3. Ejercer funciones sobre acondicionamiento territorial.

El Reglamento de la Ley Marco del Sistema de Gestión Ambiental señala, en su artículo 46°, que el Gobierno Local es responsable de aprobar e implementar la Política Ambiental Local, en el marco de lo establecido por su Ley Orgánica, debiendo implementar el Sistema Local de Gestión Ambiental en coordinación con la Comisión Ambiental Regional respectiva.

2.4 LEGISLACIÓN AMBIENTAL APLICABLE A ACTIVIDADES DE ELECTRICIDAD

2.4.1 MARCO LEGAL DE EVALUACIÓN DE IMPACTO AMBIENTAL APLICABLE ACTIVIDADES DE ELECTRICIDAD

El Decreto Ley N° 25844 - Ley de Concesiones Eléctricas, es la norma base que regula las actividades de electricidad en el territorio nacional. Esta Ley establece que cualquier persona natural

o jurídica, nacional o extranjera, podrá desarrollar las actividades de generación, transmisión y distribución, cumpliendo los requisitos que la norma exija.

La norma citada señala que para el desarrollo de las actividades eléctricas deberá contarse primero con una concesión definitiva. Una vez obtenida tal concesión, ésta permite utilizar bienes de uso público y el derecho de obtener la imposición de servidumbres para la construcción y operación de centrales de generación y obras conexas, subestaciones y líneas de transmisión así como también de redes y subestaciones de distribución para Servicio Público de Electricidad.

También dispone que el concesionario esté obligado a salvaguardar el interés nacional; y atender la seguridad y salud de sus trabajadores; y cumplir con las disposiciones sobre protección al medio ambiente. Por lo tanto, durante el ejercicio de las actividades eléctricas de generación, transmisión y distribución, los titulares de las concesiones eléctricas, tendrán la responsabilidad del control y protección en lo que a dichas actividades concierne.

La DGAAE es la autoridad encargada de dictar los lineamientos generales y específicos de política para la protección del medio ambiente en las actividades eléctricas, en coordinación con la DGE.

Entre otras de las obligaciones de los titulares de las concesiones, contenidas en el Reglamento de Protección Ambiental para las Actividades Eléctricas aprobado por Decreto Supremo N° 029-94-EM está la de presentar anualmente un informe, suscrito por un Auditor Ambiental, dando cuenta sobre el cumplimiento de la legislación ambiental vigente, recomendaciones del Estudio de Impacto Ambiental (EIA) si lo hubiera y de los Programas de Adecuación y Manejo Ambiental (PAMA) aprobados previamente, así como un informe consolidado de los controles efectuados a sus emisiones y/o vertimientos de residuos.

2.4.2 CONTENIDO Y APROBACIÓN DE LOS EIA

La Ley General del Ambiente establece que los Estudios de Impacto Ambiental son instrumentos de gestión que contienen una descripción de la actividad propuesta y de los efectos directos o indirectos previsibles de dicha actividad en el medio ambiente físico y social, a corto y largo plazo, así como la evaluación técnica y valoración económica de los mismos, debiendo indicar las medidas necesarias para evitar o reducir el daño a niveles tolerables, incluyendo un breve resumen del estudio para efectos de ser publicitado.

La Ley N° 27446 - Ley del Sistema Nacional de Evaluación del Impacto Ambiental modificada por el Decreto Legislativo N° modificada por el Decreto Legislativo N° 1078, establece un sistema único y coordinado de identificación, prevención, supervisión, control y corrección anticipada de los impactos ambientales negativos derivados de las acciones humanas expresadas por medio del proyecto de inversión. Estandariza la evaluación ambiental para los sectores productivos, permitiendo que las autoridades de dichos sectores implementen los mecanismos de revisión de proyectos.

Referente a las normas de alcance sectorial, el Decreto Ley N° 25844 - Ley de Concesiones Eléctricas, indica que los concesionarios de generación, transmisión y distribución están obligados a cumplir con las normas de conservación del medio ambiente. El Decreto Supremo N° 029-94-EM - Reglamento de Protección Ambiental en las Actividades Eléctricas, especifica que la autoridad encargada de dictar los lineamientos generales y específicos de la política para la protección

ambiental es la Dirección General de Asuntos Ambientales Energéticos (DGAAE) del Ministerio de Energía y Minas, en coordinación con la Dirección General de Electricidad (DGE).

El EIA incluye compromisos de condiciones de seguridad e higiene ocupacional basados en la Resolución Ministerial N° 161-2007-MEM/DM - Reglamento de Seguridad e Higiene Ocupacional del sub-sector Electricidad, adoptando en el plan de contingencias, los lineamientos para la formulación de los planes y programas de control y reducción de riesgos.

El EIA deberá incluir un Estudio de Impacto Social que contendrá la línea de base socioeconómica, los impactos potenciales, tanto en aspectos sociales como económicos y de salud que puedan afectar a las comunidades que estén ubicadas dentro del área del Proyecto y las medidas a adoptarse en ese caso para prevenir, minimizar o eliminar dichos impactos. Asimismo, deberán considerarse las disposiciones contenidas en la Guía de Relaciones Comunitarias para el Sector Energía y Minas – Resolución Directoral N° 010-2001-EM/DGAA.

A su vez, el Decreto Supremo N° 056-97-PCM²¹ establece que los EIA y los PAMA de actividades que modifiquen el estado natural de los recursos naturales renovables, agua, suelo, fauna y flora, requerirán una opinión técnica previa del INRENA para su aprobación.

El INRENA emitirá opinión favorable respecto al EIA sobre los siguientes aspectos:

- El impacto ambiental sobre los recursos naturales (D.S. N°. 056-97 PCM),

Debe recordarse que, en caso el INRENA no emita pronunciamiento técnico de su competencia en el plazo de 20 días hábiles, será de aplicación lo dispuesto en la Primera Disposición Transitoria, Complementaria y Final de la Ley N° 29060 – Ley del Silencio Administrativo, el cual señala que *“excepcionalmente, el silencio administrativo negativo será aplicable en aquellos casos en los que se afecte significativamente el interés público, incidiendo en la salud, el medio ambiente, los recursos naturales, la seguridad ciudadana, el sistema financiero y de seguros, el mercado de valores, la defensa comercial; la defensa nacional y el patrimonio histórico cultural de la nación, en aquellos procedimientos trilaterales y en los que generen obligación de dar o hacer del Estado; y autorizaciones para operar casinos de juego y máquinas tragamonedas.”*

2.4.3 LÍMITES MÁXIMOS PERMISIBLES Y ESTÁNDARES DE CALIDAD

De acuerdo a la normatividad peruana, el proyecto está sujeto a los límites establecidos por la autoridad sectorial para las descargas y el cumplimiento de los niveles o estándares de calidad ambiental.

2.4.3.1 CALIDAD DE EFLUENTES Y CUERPO RECEPTOR

El Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM, publicado el 31 de julio de 2008, aprueba los Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Agua, con el objetivo de establecer el nivel de concentración o el grado de elementos, sustancias o parámetros físicos, químicos y biológicos presentes en el agua, en su condición de cuerpo receptor y componente básico de los ecosistemas acuáticos. Los mismos son obligatorios en el diseño de las normas legales, siendo un referente obligatorio en el diseño y aplicación de todos los instrumentos de gestión ambiental (Cuadro 2-1).

²¹ Establecen casos en que aprobación de los Estudios de Impacto Ambiental y Programas de Adecuación de Manejo Ambiental requerirán la opinión técnica del Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA), publicado el 19 de noviembre de 1997.

CATEGORÍA 4: CONSERVACIÓN DEL AMBIENTE ACUÁTICO						
Parámetro	Unidades	Lagunas Y Lagos	Rios		Ecosistema Marino Costeros	
			Costa y Sierra	Selva	Estuarios	Marinos
Físicos y Químicos						
Aceites y grasas	mg/L	Ausencia de película visible	Ausencia de película visible	Ausencia de película visible	1	1
Demanda Bioquímica de Oxígeno (DBO ₅)	mg/L	< 5	<10	<10	15	10
Nitrógeno Amoniacal	mg/L	< 0,02	0,02	0,05	0,05	0,08
Temperatura	celsius					delta 3°C
Oxígeno Disuelto	mg/L	≥ 5	≥ 5	≥ 5	≥ 4	≥ 4
pH		6,5-8,5	6,5-8,5		6,5-8,5	6,5-8,5
Sólidos Disueltos Totales	mg/L	500	500	500	500	
Sólidos Suspendidos Totales	mg/L	≤ 25	≤ 25 - 100	≤ 25 - 400	≤ 25 - 100	30,00
Inorgánicos						
Arsénico	mg/L	0,01	0,05	0,05	0,05	0,05
Bario	mg/L	0,7	0,7	1	1	---
Cadmio	mg/L	0,004	0,004	0,004	0,005	0,005
Cianuro Libre	mg/L	0,022	0,022	0,022	0,022	---
Clorofila A	mg/L	10	---	---	---	---
Cobre	mg/L	0,02	0,02	0,02	0,05	0,05
Cromo VI	mg/L	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Fenoles	mg/L	0,001	0,001	0,001	0,001	
Fosfatos Total	mg/L	0,4	0,5	0,5	0,5	0,031-0,093
Hidrocarburo de Petróleo Aromáticos Totales	Ausente				Ausente	Ausente
Mercurio	mg/L	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001	0,0001
Nitratos (N-NO3)	mg/L	5	10	10	10	0,07-0,28
Inorgánicos						
Nitrógeno Total	mg/L	1,6	1,6		---	---
Níquel	mg/L	0,025	0,025	0,025	0,002	0,052
Plomo	mg/L	0,001	0,001	0,001	0,0061	0,0061
Silicatos	mg/L	---	---	---	---	0,14-0,7
Sulfuro de Hidrógeno (H25 indispensable)	mg/L	0,002	0,002	0,002	0,002	0,06
Zinc	mg/L	0,03	0,03	0,3	0,03	0,081
Microbiológicos						
Coliformes Termotolerantes	(NMP/100mL)	1 000	2 000		1 000	≤ 30
Coliformes Totales	(NMP/100mL)	2 000	3 000		2 000	

Cuadro 2-1 Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para agua)Decreto Supremo N° 002-2008-MINAM

NOTA: Aquellos parámetros que no tienen valor asignado se debe reportar cuando se dispone de análisis.

Dureza: Medir dureza del agua muestreada para contribuir en la interpretación de los datos (método-técnica recomendada: APHA-AIWWA-WPCF 2340C)

Nitrógeno total: Equivalente a la suma de nitrógeno Keldan Total (Nitrógeno orgánico y amoniacal), nitrógeno en forma de nitrato y nitrógeno en forma de nitrito (NO_x)

Amoniacal: Como NH₃ no ionizado.

NMP100 mL: Número más probables de 100 mL.

Ausente: No deben estar presentes a concentraciones que sean detectables por olor, que afecten a los organismos comestibles, que puedan formar depósitos de sedimentos en las orillas o en el fondo, que puedan ser detectadas como películas visibles en la superficie o que sean nocivos a los organismos acuáticos presentes.

2.4.3.2 CALIDAD DE AIRE Y EMISIONES

El Decreto Supremo N° 074-2001-PCM - Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental del Aire, establece los valores límites de calidad ambiental del aire y los valores de tránsito. El Cuadro 2-1 muestra los valores establecidos en los ECA-Aire.

Cuadro 2-2 Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad de Aire (Decreto Supremo N° 074-2001-PCM)

Contaminantes	Período	Forma del Estándar		Método de Análisis (1)
		Valor (ug/m ³)	Formato	
Dióxido de Azufre	Anual	80	Media aritmética anual	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	365	NE más de 1 vez al año	
PM-10	Anual	50	Media aritmética anual	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	150	NE más de 3 veces al año	
Monóxido de Carbono	8 horas	10 000	Promedio móvil	Infrarrojo no dispersivo (NDIR) (Método Automático)
	1 hora	30 000	NE más de 1 vez al año	
Dióxido de Nitrógeno	Anual	100	Promedio aritmético anual	Quimiluminiscencia (Método automático)
	1 hora	200	NE más de 24 veces al año	
Ozono	8 horas	120	NE más de 24 veces al año	Fotometría UV (método automático)
Plomo	Anual ²	0,5	Promedio aritmético de los valores mensuales.	Método para PM 10 (espectrofotometría de absorción atómica)
	Mensual	1,5	NE más de 4 veces al año	
Sulfuro de Hidrógeno	24 horas ³			Fluorescencia UV (método automático)

Todos los valores son concentraciones en microgramos por metro cúbico.

NE No Exceder.

1 O método equivalente aprobado.

2 D.S. N° 069-2003

3 A ser determinado

Asimismo, mediante Decreto Supremo N° 003-2008-EM, se aprobaron nuevos Estándares de Calidad Ambiental para Aire para el Dióxido de Azufre, los que entrarán en vigencia a partir del uno de enero de 2009.

Cuadro 2-3 Estándares Nacionales de Calidad de Aire – Dióxido de Azufre (Decreto Supremo N° 003-2008-MINAM)

ESTÁNDAR DE CALIDAD AMBIENTAL PARA EL DIÓXIDO DE AZUFRE SO ₂					
Parámetro	Periodo	Valor µg/m ³	Vigencia	Formato	Método de análisis
Dióxido de azufre (SO ₂)	24 horas	80	1 de enero de 2009	Media aritmética	Fluorescencia UV (método automático)
	24 horas	20	1 de enero de 2014		

2.4.3.3 ESTÁNDARES Y LÍMITES PERMISIBLES PARA RUIDO AMBIENTAL

Mediante Decreto Supremo N° 085-2003-PCM del 30 de octubre de 2003, se aprobó el Reglamento de Estándares Nacionales de Calidad Ambiental para Ruido. Esta norma legal tiene por objetivo proteger la salud, mejorar la calidad de vida de población y promover el desarrollo sostenible. El Cuadro 3-4 presenta los estándares de calidad ambiental para ruido.

Cuadro 2-4 Estándares nacionales de calidad ambiental para ruido

Zonas de Aplicación	Valores Expresados en LAeqT	
	Horario Diurno	Horario Nocturno
Protección Especial	50	40
Residencial	60	50
Comercial	70	60
Industrial	80	70

Horario Diurno: Período comprendido desde las 07:01 horas hasta las 22.00 horas.

Horario Nocturno: Período comprendido desde las 22:01 horas hasta las 07.00 horas del día siguiente.

2.4.4 PROTECCIÓN DE ESPECIES

El Instituto Nacional de Recursos Naturales (INRENA) a través de la Intendencia Forestal y de Fauna Silvestre, es la Autoridad Forestal y de Fauna Silvestre encargada de proteger la diversidad biológica silvestre. Mediante Decreto Supremo N° 034-2004-AG – Categorización de especies amenazadas de Fauna Silvestre, el Estado Peruano aprobó la categorización, distribuidas en las siguientes categorías²²: En Peligro Crítico (CR), En Peligro (EN), Vulnerable (VU), Casi amenazada (NT), en el marco de la Estrategia Nacional de la Diversidad Biológica del Perú que reconoce la

²² Esta norma deroga al Decreto Supremo N° 013-99-AG, en cumplimiento del artículo 258 del Reglamento de la Ley Forestal y de Fauna Silvestre el cual señala que el INRENA debe elaborar y actualizar cada tres años la clasificación de especies de flora y fauna en función de su estado de conservación, para cual toma como referencia procedimientos internacionales reconocidos aceptados. Para la elaboración del Decreto Supremo N° 034-2004-AG, se utilizó como base los criterios de la UICN, siendo este el resultado de un proceso participativo con diferentes investigadores y especialistas

- Especie en Peligro Crítico.- Una especie o taxón está en Peligro Crítico cuando enfrenta un riesgo extremadamente alto de extinción en estado silvestre en el futuro inmediato.
- Especie en Situación Vulnerable.- Una especie o taxón se encuentra en situación vulnerable cuando corre un alto riesgo de extinguirse en estado silvestre a mediano plazo o si los factores que determinan esta amenaza se incrementan o continúan actuando.

Respecto a las otras dos categorías (Especies en Peligro y Especies casi amenazadas), al no darse una definición ni en el Reglamento de la Ley Forestal ni en el Decreto Supremo N° 034-2004-AG, sólo cabe realizar una inferencia sobre su contenido a partir del listado de fauna silvestre contenido en el Anexo del mismo Decreto Supremo N° 034-2004-AG.

necesidad de medidas especiales para lograr la supervivencia de especies amenazadas y sus hábitats naturales.

2.4.5 PROTECCIÓN DE PATRIMONIO CULTURAL

La Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación²³, reconoce como bien cultural los sitios arqueológicos, estipulando sanciones administrativas por caso de negligencia grave o dolo, en la conservación de los bienes del patrimonio cultural de la Nación.

Así mismo, el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas establece la clasificación del patrimonio cultural y de los monumentos arqueológicos. Además, señala los aspectos básicos de las modalidades de investigaciones arqueológicas, de proyectos arqueológicos y de las autorizaciones para proyectos de evaluaciones arqueológicas. Estos últimos, son los originados por la afectación de obras públicas, privadas o causas naturales. Además, señala que sólo se expedirá el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) después de ejecutado el proyecto de evaluación arqueológica de reconocimiento con o sin excavaciones.

Parque Eólico Marcona S.R.L. de conformidad con el Reglamento de Investigaciones Arqueológicas, realizará las gestiones pertinentes ante INC a fin de obtener el Certificado de Inexistencia de Restos Arqueológicos (CIRA) para el cual presentará el Informe de Evaluación Arqueológica, documento que contiene los resultados de los trabajos de campo que involucra el proyecto Parque Eólico Marcona y Línea de Transmisión.

Asimismo, la empresa contará con la colaboración de un Especialista en Arqueología, quien efectuará las coordinaciones con el INC, para mantener la intangibilidad de las áreas arqueológicas durante el proceso de las actividades de construcción.

2.4.6 USO Y CALIDAD DE AGUAS

La Ley General del Ambiente establece que el aprovechamiento sostenible y control de las aguas continentales es promovido por el Estado, a través de una gestión integrada del recurso hídrico. Previene la afectación de su calidad ambiental y condiciones ambientales de su entorno, como parte del ecosistema donde se encuentran.

La Ley N° 26821 - Ley Orgánica para el Aprovechamiento Sostenible de los Recursos Naturales (25 de junio de 1997) norma el régimen de aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, estableciendo sus condiciones y las modalidades de otorgamiento a particulares, en cumplimiento del mandato contenido en la Constitución Política del Estado y la Ley General del Ambiente.

La Ley General de Aguas prohíbe verter o emitir cualquier residuo sólido, líquido o gaseoso que pueda contaminar las aguas y que cause daños, ponga en peligro la salud humana, el normal desarrollo de la flora o fauna o comprometa su empleo para otros usos. La ley establece que nadie podrá variar el régimen, naturaleza o calidad de las aguas sin la correspondiente autorización y en ningún caso, si con ello se perjudica la salud pública o se causa daño a la colectividad o a los recursos naturales. La Autoridad Sanitaria establece los límites de concentración permisibles de sustancias nocivas que pueden contener las aguas según el uso a que se le destinen.

²³ Ley N° 28296 – Ley General del Patrimonio Cultural de la Nación, publicada el 23 de julio de 2004.

Para la descarga de aguas tratadas, la Ley General de Aguas establece que se debe pedir autorización de la autoridad sanitaria que, para estos efectos es la Dirección General de Salud (DIGESA).

2.4.7 SALUD, SEGURIDAD E HIGIENE

La Ley N° 26842 - Ley General de Salud (20 de julio de 1997) establece que la protección de la salud es de interés público, que es un derecho irrenunciable y que el ejercicio de la libertad de trabajo, empresa, comercio e industria se encuentran sujetos a las limitaciones que establece la ley en resguardo de la salud pública.

A su vez, la Resolución Ministerial N° 161- 2007-MEM/DM - Reglamento de Seguridad y Salud en el Trabajo de las Actividades Eléctricas, tiene como objetivos:

- a) Proteger, preservar y mejorar continuamente la integridad psicofísica de las personas, mediante la identificación, reducción y control de los riesgos, a efecto de minimizar la ocurrencia de accidentes, incidentes y enfermedades profesionales.
- b) Proteger a los usuarios y público en general contra los peligros de las instalaciones y actividades inherentes a la actividad eléctrica.
- c) Establecer lineamientos para la formulación de los planes y programas de control, eliminación y reducción de riesgos.
- d) Promover y mantener una cultura de prevención de riesgos laborales en el desarrollo de las actividades eléctricas.
- e) Permitir la participación eficiente de los trabajadores en el sistema de gestión de la seguridad y salud en el trabajo.

Las disposiciones establecidas en la norma citada son de cumplimiento obligatorio para Parque Eólico Marcona S.R.L. durante el desarrollo del proyecto Parque Eólico Marcona y Línea de Transmisión, estableciendo las medidas de seguridad y salud correspondiente, tanto para las actividades de construcción, como de operación.

2.4.8 DISPOSICIÓN DE RESIDUOS SÓLIDOS

La Ley General del Ambiente, establece que las empresas deben adoptar medidas para el control efectivo de los materiales y sustancias peligrosas intrínsecas a sus actividades, previniendo, controlando y mitigando los eventuales impactos negativos que se generen. Asimismo, dispone que los residuos sólidos, distintos a los de origen doméstico y comercial son de responsabilidad del generador hasta su adecuada disposición final.

La Ley General de Residuos Sólidos²⁵, su Reglamento²⁶ y modificatorias, establece los derechos, obligaciones, atribuciones y responsabilidades de la sociedad en su conjunto, para asegurar una gestión y manejo de los residuos sólidos, sanitaria y ambientalmente adecuada, con sujeción a los principios de minimización, prevención de riesgos ambientales y protección de la salud y el bienestar de la persona humana. Esta norma se aplica a las actividades, procesos y operaciones de

²⁵ Ley N° 27314, publicada el 24 de julio de 2004.

²⁶ Aprobado por Decreto Supremo N° 057-2004-PCM, publicado el 24 de julio de 2004.

la gestión y manejo de residuos sólidos, desde la generación hasta su disposición final, incluyendo las distintas fuentes de generación de dichos residuos, en los sectores económicos, sociales y de la población. Asimismo, comprende las actividades de internamiento y tránsito por el territorio nacional de residuos sólidos.²⁷

La gestión y manejo de los residuos sólidos de origen industrial, que se realicen dentro del ámbito de las áreas productivas e instalaciones industriales son regulados, fiscalizados y sancionados por los ministerios u organismos regulatorios o de fiscalización correspondientes. Se estableció, además, que el Ministerio de Transportes, Comunicaciones, Vivienda y Construcción regula el transporte de los residuos peligrosos mediante la Ley N° 28256.

La Ley General de Residuos Sólidos señala que los generadores de residuos sólidos peligrosos podrán contratar una empresa prestadora de servicios de residuos sólidos, debidamente registrada ante el Ministerio de Salud, la misma que, a partir del recojo, asumirá la responsabilidad por las consecuencias derivadas del manejo de dichos residuos.

El Reglamento de la Ley General de Residuos Sólidos, establece la normativa aplicable y los requerimientos para el manejo de los residuos industriales.

2.4.9 PARTICIPACIÓN Y CONSULTA CIUDADANA

El artículo 2° de la Constitución Política, en sus numerales 5° y 17°, consagra el derecho de acceso a la información pública y el derecho a participar, en forma individual o asociada, en la vida política, económica, social y cultural de la Nación.

La Ley General del Ambiente, en su artículo 46°, dispone que toda persona natural o jurídica, ya sea en forma individual o colectiva, tiene derecho a presentar, de manera responsable, opiniones, posiciones, puntos de vista, observaciones u aportes en los procesos de toma de decisiones de la gestión ambiental y en las políticas y acciones que incidan sobre ella, así como en su posterior ejecución, seguimiento y control. De igual forma debe tenerse en consideración lo dispuesto por el Convenio N° 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) respecto del proceso de comunicación y consulta para aquellas actividades que se lleven a cabo en tierras de comunidades nativas e indígenas.

La Resolución Ministerial N° 223-2010-MEM/DM – Lineamientos para la participación ciudadana en las actividades eléctricas, norma la participación de las personas naturales, personas jurídicas, responsables de proyectos energéticos y autoridades, dentro de la realización y desarrollo de las actividades eléctricas, así como el desarrollo de las actividades de información y diálogo con la población involucrada en proyectos energéticos a través del MINEM. Las modalidades de participación ciudadana que contempla la norma son los mecanismos de consulta obligatorios (talleres y audiencia pública) y complementarios (buzón de sugerencias, oficina de información, visitas guiadas, equipo de promotores y otros mecanismos).

Dicho Lineamiento requiere de la realización de talleres antes, durante y después de la realización del EIA para informar sobre las actividades propuestas y los resultados del EIA a la población local

²⁷ La norma establece que no se encuentran comprendidos en su ámbito de aplicación los residuos sólidos de naturaleza radiactiva, cuyo control es de competencia del Instituto Peruano de Energía Nuclear - IPEN, salvo en lo relativo a su internamiento al país, lo cual sí se rige por lo dispuesto en dicha ley.

de las zonas de influencia del Proyecto y recepcionar sus opiniones y expectativas. La sustentación del EIA se realizará en Audiencia Pública y, de ser posible, se llevará a cabo en una localidad cercana al área del Proyecto.

Los Talleres Informativos con presencia de la DGAAE y/o la autoridad regional se realizarán antes y luego de entregado el estudio ante la autoridad competente.

Los Talleres podrán estar a cargo de la autoridad regional, de la DGAAE, del responsable del Proyecto o la entidad que elaboró el EIA; y tendrán el siguiente contenido:

- Antes de la elaboración del EIA se informará acerca de sus derechos y deberes, normatividad ambiental y de las nuevas tecnologías a desarrollar en los proyectos, recogiendo los aportes e interrogantes de los mismos.
- Durante la elaboración del EIA, se difundirá información sobre el Proyecto y sobre el avance en la elaboración del EIA, recogiendo los aportes e interrogantes de la ciudadanía.
- Presentado ya el EIA o el EIA_{sd}, el responsable del Proyecto a pedido de la DGAAE realizará Talleres Informativos, con el objeto de difundir los alcances del estudio.

La Audiencia Pública es el acto público a cargo de la DGAAE o las DREMs, en el cual se presenta a la ciudadanía el EIA, registrándose la participación de la sociedad en su conjunto. Se convocará a través de los siguientes medios de comunicación:

- Un aviso en el diario oficial El Peruano y un aviso en un diario de mayor circulación en la localidad o localidades donde influya el Proyecto, con un mínimo de 30 días calendario antes de la fecha programada para la audiencia, debiendo publicarse con un mínimo de siete días calendario antes de la fecha programada para la realización de la audiencia. Al día siguiente de publicado el aviso el responsable del Proyecto deberá remitir una copia de las páginas completas de los avisos publicados en los diarios referidos a la autoridad regional, las autoridades municipales del área de influencia directa del proyecto en las que pueda apreciarse claramente la fecha y diario utilizado. Estas copias deberán enviarse a la DGAAE dentro del plazo máximo de siete días.
- Seis avisos en papel A2 colocados en la sede principal de las oficinas del Gobierno Regional, el local de los municipios provinciales y distritales directamente relacionados con el Proyecto, locales de mayor afluencia pública, como hospitales, bancos, parroquias o mercados y locales comunales. Serán colocados, al día siguiente de realizadas las publicaciones en los diarios, colocados a más tardar a los tres días de realizadas las publicaciones respectivas.
- Cuatro anuncios diarios en la estación radial de mayor sintonía en las localidades donde se desarrollará el Proyecto, los cuales se emitirán durante 5 días después de publicado el aviso en papel A2, y durante 10 días antes de la realización de la Audiencia Pública. Se deberá remitir a la DGAAE una copia del documento suscrito con la estación radial.

La audiencia se desarrollará en idioma español o en el que predomine en la zona, para lo cual se recurrirá a intérpretes.

El resumen ejecutivo deberá ser redactado en un lenguaje sencillo y hacer referencia específica del marco legal que sustenta el EIA; además deberá permitir a los interesados una idea clara del Proyecto en lo relativo a ubicación, tipo de recursos a explotar, cantidad del mismo, infraestructura, tiempo de ejecución, área del Proyecto, requerimiento de mano de obra, características de la zona

donde ésta se desarrollará, los posibles impactos directos o indirectos, así como las medidas para mitigar o eliminar dichos impactos, entre otros aspectos.

De no cumplirse lo relativo a la difusión de la realización de la Audiencia Pública, la acreditación de la representatividad e inscripción en el registro correspondiente de las entidades autorizadas a realizar estudios de impacto ambiental y con el contenido del resumen ejecutivo del EIA, la DGAAE procederá a declarar como no presentado el EIA²⁸.

²⁸ Artículos 6°, 7° y 13° del Reglamento de Participación Ciudadana para la realización de actividades energéticas dentro de los Procedimientos Administrativos de Evaluación de los Estudios de Impacto Ambiental.

1.0 INTRODUCCION

1.1 GENERALIDADES

Los efectos del cambio climático no solo plantean una grave amenaza a la humanidad sino también al medioambiente. La sustitución de combustibles fósiles con el uso de energías renovables, de la cual el viento es una de las tecnologías claves, es reconocida por varios gobiernos como algo de fundamental importancia para la reducción de gases de efecto invernadero (WWF-UK, 2001), este fenómeno es ocasionado por gases, como el dióxido de carbono (CO₂), que son emitidos a la atmosfera a través de los combustibles fósiles y son los principales causantes del calentamiento global, el cual está considerado como el más serio problema que afronta la humanidad.

Energías renovables limpias, tales como el viento, solar y sistemas hidroeléctricos que no necesitan combustibles fósiles para generar energía ayudan a frenar los efectos del calentamiento global (AWEA, 2008).

Es en este sentido que la energía eólica surge como una alternativa limpia y renovable que no necesita del uso de combustibles fósiles para la producción de energía y que, además, no contribuye con el calentamiento global; tiene además la ventaja de ser compatible con otras actividades en el uso del terreno como la agricultura y la ganadería.

Según el Consejo Mundial de Energía Eólica (Global Wind Energy Council – GWEC,) si se mantiene la senda de crecimiento de la capacidad instalada eólica mundial, para el año 2050 la energía eólica podría generar cerca de una tercera parte de la electricidad que el mundo entero necesita. Hoy por hoy, la industria eólica se constituye como la industria de generación eléctrica de mayor crecimiento y con mejores perspectivas en todo el mundo.

En el Perú la normativa para el uso de energías renovables empezó con la publicación de el D.L. N° 1002 de *Promoción de la inversión para la generación de electricidad con el uso de energías renovables*, decreto que sienta las bases para el desarrollo de esta y otros tipos de energía renovable como la solar, biomasa, entre otras.

Parque Eólico Marcona S.R.L., una empresa de capitales peruanos de reciente formación (marzo 2010), es filial de la empresa Cobra, empresa española con amplia experiencia en el sector de las energías renovables (solar y eólica) en España y distintos países alrededor del mundo.

El proyecto Parque Eólico Marcona y línea de transmisión consiste en la instalación y puesta en marcha de 16 aerogeneradores con una potencia bruta aproximada de 2 MW, la instalación de una subestación de despacho y la instalación de una línea de transmisión de 220 kV y 31 km de longitud que contará con 102 torres separadas cada 300 m y que trasladarán la energía almacenada en la subestación de despacho hasta la subestación de San Juan de Marcona que finalmente abastecerá al sistema interconectado nacional (SEIN). Se calcula que se producirá una producción anual aproximada de 150 GWh.

Las actividades del proyecto se realizarán en el marco establecido en el *Reglamento de protección ambiental para las actividades eléctricas*, aprobado mediante D.S. N° 029-94-EM y en cumplimiento con todas las normas nacionales aplicables al proyecto.

1.2 ANTECEDENTES

En el año 2009 OSINERGMIN convocó la primera subasta de suministro de electricidad con recursos energéticos renovables por un total de 500MW de plantas de energía renovable, de los cuales, 120 MW eran eólicos.

En febrero de 2010, Parque Eólico Marcona S.R.L fue la adjudicataria de la construcción de un parque eólico de 32 MW con evacuación en la SET Marcona del SEIN. Se firmó un contrato de concesión con el Ministerio de Energía y Minas por 20 años a una tarifa de adjudicación determinada.

1.3 ALCANCES

El EIA Parque Eólico Marcona y línea de transmisión ha tomado en cuenta para su elaboración y presentación al Ministerio de Energía y Minas (MINEM), las normas legales, procedimientos y guías oficializadas por este despacho, el cual constituye la autoridad ambiental competente de la actividad que desarrollará Parque Eólico Marcona S.R.L. Los alcances del estudio se enmarcan en el *Reglamento para la protección ambiental para las actividades de electricidad*, D.S. N° 029-94-EM. El procedimiento administrativo a seguirse en la aprobación del estudio corresponde al numeral BA01 "Aprobación de EIA" del *Texto único de procedimientos administrativos* (TUPA) del MINEM.

El estudio reconoce su naturaleza de instrumento de gestión ambiental preventivo y se fundamenta en las mejores prácticas de operación, transparencia, cooperación y consulta. Los alcances técnicos del estudio se corresponden con las normas y guías peruanas, así como con los lineamientos de organismos internacionales.

1.4 OBJETIVOS DEL EIA

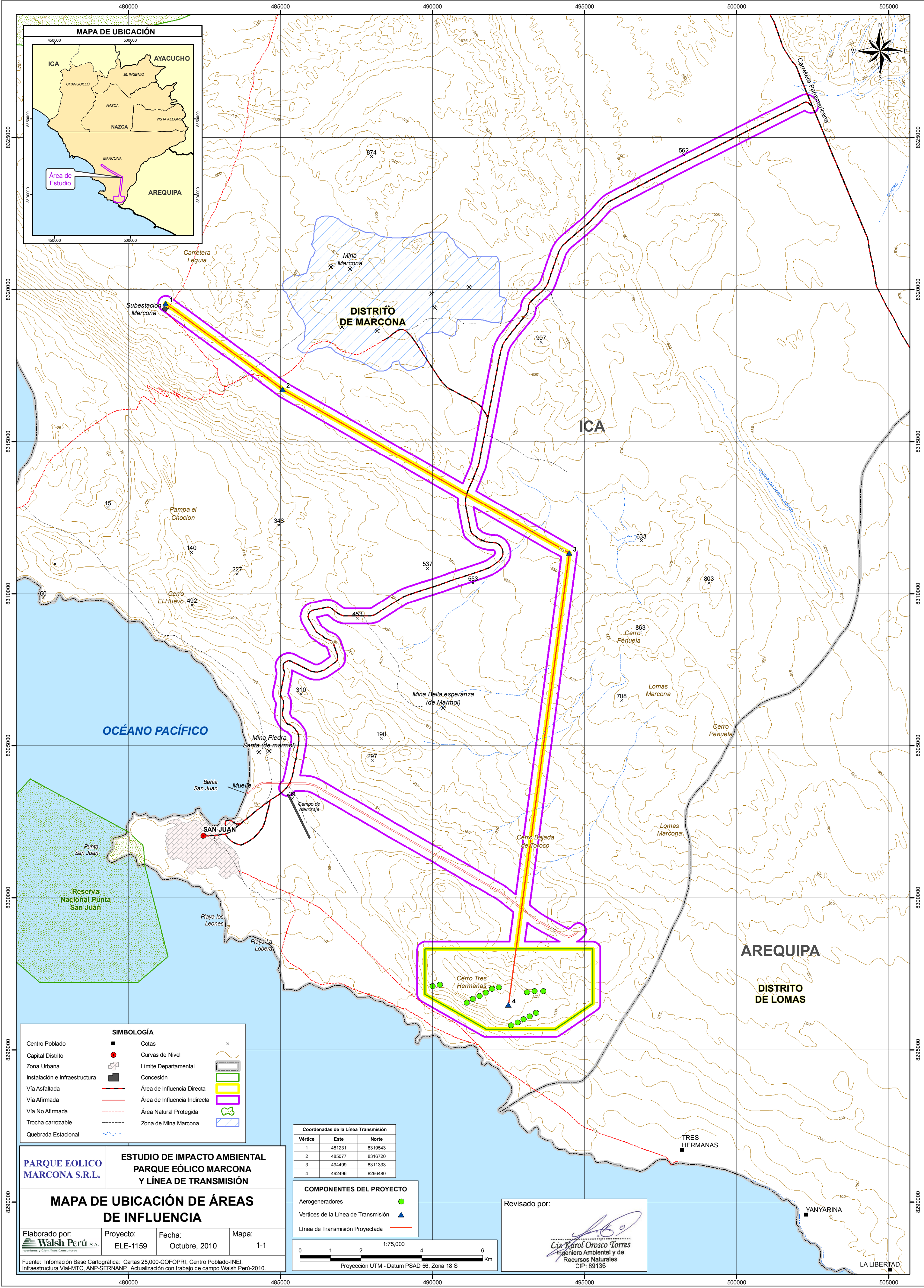
- Crear un instrumento de previsión de impactos y de gestión que permita asegurar la ejecución del proyecto bajo las mejores prácticas ambientales.
- Cumplir con los requerimientos del Decreto Supremo N° 029-94-EM - *Reglamento para la protección ambiental en actividades eléctricas*.
- Establecer una línea base física, biológica y social que permita, a futuro, evaluar los cambios inducidos por el proyecto.
- Identificar y evaluar la magnitud de los posibles impactos generados por el proyecto en sus diversas etapas.
- Identificar las medidas óptimas de mitigación, corrección y/o prevención y otras medidas dentro del plan de manejo a aplicarse durante la ejecución del proyecto.

1.5 DESARROLLO DEL ESTUDIO

La *Guía de estudios de impacto ambiental para las actividades eléctricas* señala que “el territorio donde incidirán los impactos ambientales directos e indirectos resultantes de las acciones del proyecto y sus alternativas se denomina área de influencia del proyecto”. Asimismo, la mencionada guía indica que “en las centrales termoeléctricas el área de influencia se enmarca en los límites de los emplazamientos que corresponden al área donde se construye la planta térmica, la línea de transmisión y distribución de energía”, a pesar de que no se cuenta con normativa para la elaboración de estudios de impacto ambiental para parque eólicos, este proyecto se enmarca dentro de la mencionada guía por lo que la hemos usado como referencia para la definición de las área de influencia del proyecto.

Bajo este concepto se define como el área de influencia directa el área que ocupará el parque eólico (400 ha) y a la línea de transmisión (31 km) en estas áreas no existen poblaciones y no se hacen uso de ellas por parte de la población. El área de influencia indirecta se delimitó a 750 m del área de influencia directa. El área de influencia del proyecto no se encuentra dentro de algún área natural protegida, la más cerca es la Zona Reservada Punta San Juan que se encuentra a 8 km aproximadamente. El Mapa 1-1 muestra la ubicación del Parque Eólico Marcona.

El presente EIA ha recopilado información de todos los componentes ambientales (físicos y biológicos), arqueológicos y sociales antes del inicio de la construcción y puesta en marcha de las operaciones. Se describe, también todas las actividades del proyecto.



El análisis de los impactos ambientales y sociales, el plan de manejo ambiental (PMA) y el plan de contingencia se formularon en base a la información obtenida del proyecto y de las condiciones determinadas en la línea base del ámbito de estudio, tomando en cuenta las principales actividades del proyecto y su posible grado de afectación sobre su entorno.

El análisis social se basó en la percepción de la población respecto al proyecto, considerándose sus opiniones e inquietudes realizadas en las reuniones informativas a los pobladores de San Juan de Marcona. Estas reuniones tuvieron como propósito informar al poblador local los alcances y actividades a realizarse durante la ejecución del proyecto.

1.6 METODOLOGÍA

El presente EIA se realizó sobre la base del análisis de la información disponible como EIAs aprobados de proyectos similares para la línea de transmisión, el análisis de la ingeniería del proyecto y del conocimiento de los aspectos físicos, biológicos y sociales del ámbito de evaluación.

El EIA se desarrolló considerando las fases siguientes:

(1) Fase pregabinete

Esta fase consistió en la realización del planeamiento y estandarización de la metodología específica para cada uno de los componentes del estudio (línea de base física, biológica, social y arqueológica). Para ello, se identificaron los alcances de la normatividad relacionada con el proyecto. Asimismo se estableció las áreas de evaluación, considerando el área de influencia directa e indirecta (macro).

(2) Fase de campo

Esta fase consistió en la realización de la evaluación del ámbito del proyecto a través de inspecciones y registros *in situ* (muestras y/o conteos) para los aspectos físico, biológico y arqueológico; así como, entrevistas a los actores sociales involucrados con el desarrollo del mismo.

(3) Fase de gabinete

En esta fase se articuló e integró la información referida a la normatividad nacional vigente y las regulaciones de organismos internacionales en relación con el proyecto; así como la información del ámbito del mismo, desarrollando y describiendo la línea base del componente físico, biológico, socioeconómico y arqueológico del ámbito de influencia. Se identificaron los impactos ambientales y sociales potenciales, así como el plan de manejo donde se establecen las medidas para evitarlos y/o minimizarlos.

1.7 ESPECIALISTAS

Para el desarrollo de presente estudio se convocó la participación de personal profesional calificado. Los profesionales fueron organizados según su especialidad, considerando sus actividades de gabinete y campo. En el Anexo A-1 se presenta el registro ante la Dirección General de Asuntos

Ambientales Energéticos de Walsh Perú S.A. y en el Anexo A-2 se lista el personal responsable según la temática realizada.