




Estudio de Impacto Ambiental para la perforación del pozo exploratorio EQN.MC.A.x-1 en CAN_100


ANEXO VIII-G: Formatos de planillas de monitoreo de Fauna Marina

Septiembre 2022

Proyecto No.: 0582679

Detalles del Documento	
Título del documento	Estudio de Impacto Ambiental para la perforación del pozo exploratorio EQN.MC.A.x-1 en CAN_100
Subtítulo del documento	ANEXO VIII-G: Formatos de planillas de monitoreo de Fauna Marina
Proyecto No.	0582679
Fecha	Septiembre 2022
Versión	1.0
Autor	EQUINOR ARGENTINA B.V. Sucursal Argentina
Nombre del cliente	EQUINOR ARGENTINA B.V. Sucursal Argentina


 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Argentina Reporte Consolidado			
Declaración de Impacto Ambiental (DIA) N°			
Empresa:		Barco:	
		Cuenca relevada:	
Características del equipo		Tipo de Investigación Sísmica	
Volumen a máxima potencia:		Inicio:	
Presión: psi		Fin:	
Coordinador* (Responsable del Reporte)		Nombre:	
		Formación:	
		Firma:	
Número total de planillas		Tipo y N° de Documento:	
		Registros de Detección Visual	
		Registros de Detección Acústica	
* Declaro que todas las planillas completadas por los observadores a bordo están debidamente presentadas, bajo mi co-responsabilidad.			
Datos de los Observadores a bordo y Operadores de MAP			
Observador Visual	Nombre:		Documento N°
Operador de MAP	Formación:		Firma:
Observador Visual	Nombre:		Documento N°
Operador de MAP	Formación:		Firma:
Observador Visual	Nombre:		Documento N°
Operador de MAP	Formación:		Firma:
Observador Visual	Nombre:		Documento N°
Operador de MAP	Formación:		Firma:
Observador Visual	Nombre:		Documento N°
Operador de MAP	Formación:		Firma:
Observador Visual	Nombre:		Documento N°
Operador de MAP	Formación:		Firma:
*En el caso de que fuera necesario, adjuntar una hoja más para incluir a todos los profesionales del proyecto.			

 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Argentina	<h2 style="text-align: center;">Registro de detección Visual</h2>			DIA N°:		Detección N°:	
				Buque:		Fecha:	
Latitud	Identificación en el avistaje (2)		Comportamiento (3) Desplazamiento lento Desplazamiento rápido Desplazamiento en la proa del barco Apareamiento Alimentación Soplo Exposición de la pectoral Exposición de la caudal Golpear la aleta en superficie Golpear cabeza en superficie Salto parcial Salto total Descanso Indiferencia Fuga/evasión Diminución del comportamiento aéreo Aumento del comportamiento aéreo Diminución del tiempo de inhalación Aumento del tiempo de inhalación Diminución del tiempo de buceo Aumento del tiempo de buceo Spy hopping Otros	Composición del grupo			
	Nombre científico:			N° de individuos: N° de adultos: N° de crías:			
Longitud	Características observadas (3)			Estado de la fuente sísmica			
	forma del cuerpo y/o tamaño			Potencia máxima (<i>full power</i>) Aumento Gradual (<i>soft start</i>) Prueba Desconectada			
Profundidad	forma de la cabeza			Acción realizada			
	forma, tamaño y/o posición de la aleta dorsal			Ninguna – fuente apagada Ninguna – fuera de la zona de exclusión Demora en el inicio del aumento gradual Desconexión de la fuente			
Reflejo	forma y tamaño de aleta pectoral			Desconexión solicitada?			
	forma y tamaño de aleta caudal			Si No ____:____h			
Estado del Mar (1)	dirección y forma del espiráculo			Desconexión realizada?			
	tipo de soplido			Si No ____:____h			
Visibilidad	otras		Tiempo total de interrupción de la actividad				
Buena (> 5 km)			Volumen de la fuente sísmica				
Moderada							
Mala (< 1 km)			Menor distancia de la fuente sísmica				
Viento							
			Nombre y Firma del observador				
Hora Inicio	Hora final	Hora de entrada al área de exclusión					

(1) Escala Beaufort. (2) Identificación a nivel taxonómico, lo más específico posible. (3) Puede ser indicada más de una opción.

MayDS, 2021

Registro de detección Visual (reverso)	
Indicar la posición del barco sísmico. La dirección del desplazamiento es siempre hacia adelante. El centro del diagrama representa el centro de la fuente sísmica. Indicar la posición del animal o grupo, los desplazamientos observados y los horarios de las observaciones.	Observaciones

 Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible Argentina	Registro de Detección Acústica			DIA N°:		Detección N°:	
				Buque:		Fecha:	
Latitud	Hora - Inicio de la detección	Hora – Final de la detección	Estado de la fuente sísmica	Distancia inicial		Distancia final	
			<input type="checkbox"/> Potencia máxima (<i>full power</i>) <input type="checkbox"/> Aumento Gradual (<i>soft start</i>) <input type="checkbox"/> Prueba <input type="checkbox"/> Apagada				
Longitud				Hora de la menor distancia		Menor distancia de la fuente sísmica	
Profundidad	Identificación especie detectada (1)		Acción realizada				
	Nombre científico:						
	Tipo de sonido detectado		<input type="checkbox"/> Ninguna – fuente apagada	Apagado solicitado?	Apagado realizado?	Tiempo total que la actividad estuvo interrumpida	
Profundidad del equipo MAP	<input type="checkbox"/> Clicks <input type="checkbox"/> Canto <input type="checkbox"/> Silbido <input type="checkbox"/> Otro: _____		<input type="checkbox"/> Ninguna – fuente fuera de la zona da área de exclusión <input type="checkbox"/> Demora del inicio del aumento gradual	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No	<input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/> No		
Distancia de la popa de barco (2)	Frecuencia mínima	Frecuencia máxima	<input type="checkbox"/> Apagar la fuente	____:____h	____:____h		
	Técnicas de detección utilizadas		Observaciones				
Distancia entre pares de hidrófonos	<input type="checkbox"/> Escuchar <input type="checkbox"/> Visual en el espectrograma <input type="checkbox"/> Escuchar y visual <input type="checkbox"/> Detector automático <input type="checkbox"/> Otra: _____						
	Fuerza de la señal	Ruido ambiente					
Volumen de la fuente sísmica	<input type="checkbox"/> 1 (Débil) <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 (Fuerte)	<input type="checkbox"/> 1 (Bajo) <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 (Alto)					
			Nombre y Firma del operador				

(1) Identificación a nivel taxonómico lo más específico posible. (2) Distancia entre los hidrófonos más próximo y la popa.

Registro de Detección Acústica (reverso)

Detección N:

Fecha:

En este espacio se debe incluir información que soporte la detección realizada, como copia de las pantallas del programa usado para el MAP.

3_Obs_y_MAP

Fecha	Operación MAP				Esfuerzo de Observación				Línea/Prueba	Volumen de la fuente	Barrido	Barrido		
	Inicio	Fin	Total	Observaciones	Inicio	Fin	Total	Observaciones				Inicio	Fin	Total
			00:00				00:00							00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
			00:00				00:00							00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00
														00:00

MAyDS, 2021

3_Obs_y_MAP

Aumento gradual (soft start)					Operación (potencia máxima o prueba)					Detalles de la actividad en la línea			Tiempo de actividad de la fuente sísmica	
Volumen inicial	Volumen final	Inicio	Fin	Total	Inicio	Inicio de la Adquisición/ Prueba	Fin	Total en Adquisición/ Prueba	Total	Posición de la línea/Prueba	Motivo	Observaciones	Por línea/prueba	Por día

3_Obs_y_MAP

Tiempo de esfuerzo de detección acústica CON disparos		Tiempo de esfuerzo de detección acústica SIN disparos	Tiempo de observación con disparos		Tiempo de observación sin disparos	Observaciones
Por línea/prueba	Por día	Por día	Por línea/prueba	Por día	Por día	
	00:00	00:00		00:00	00:00	
	00:00	00:00		00:00	00:00	

[illegible]

MAyDS, 2021

[illegible]

MAyDS, 2021

[illegible]

MAyDS, 2021

[illegible]

MAyDS, 2021

Hora inicio detección	Hora final detección	Hora menor distancia	Operador de MAP responsable	Identificación de la especie detectada	Distancia inicial	Distancia final	Menor distancia	Tipo de sonido detectado

[illegible]

Hora en que se apagó la fuente	Tiempo de interrupción/ retraso de la actividad	Observaciones

Campo	N° DIA	Buque sísmico	Número detección	Fecha	Latitud	Longitud	Profundidad	Reflejo	Estado del Mar	Visibilidad
Ejemplo	999/2018	Aquiles Oceana	0099	2018-12-25	-22,34567	-44,56789	1567	Ninguno	3	Buena
Tipo de campo	Texto	Texto	Número	Fecha	Número	Número	Número	Fijo	Fijo	Fijo
Descripción del campo	Informar la Declaración de Impacto Ambiental que autoriza la Investigación Sísmica.	Informar el nombre del barco sísmico que sirvió de plataforma para la observación.	Número secuencial de detección, con 4 dígitos. Para la misma investigación o sísmica, las detecciones visuales deben utilizar intervalos 0001-5000 y las detecciones acústicas intervalos 5001-9999.	Fecha de inicio del avistaje	Coordenadas geográficas decimales, con hasta 5 decimales. Utilizar señal negativa para latitud Sur y longitud Oeste.	Coordenadas geográficas decimales, con hasta 5 decimales. Utilizar señal negativa para latitud Sur y longitud Oeste.	Profundidad del fondo marino en el momento de la detección, de acuerdo con la instrumentación del barco. Unidad: metros.	Reflejo observado en la superficie del mar.	Estado del mar (escala Beaufort)	Condiciones de visibilidad desde el buque sísmico. Escala establecida: Buena (> 5 km); Moderada (1-5 km) y condiciones de pobre visibilidad (< 1 km).
Formato/opciones	XXX/AAAA	Texto libre	XXXX	AAAA-MM-DD	-XX,XXXXX	-XX,XXXXX	Número	Ninguno Suave Moderado Severo	0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12	Buena Moderada Condiciones de pobre

MAYDS, 2021

Viento	Hora inicio avistaje	Hora final avistaje	Hora entrada zona de exclusión	Hora menor distancia	Observador responsable	Identificación especie detectada	Posición inicial	Posición final	Distancia inicial	Distancia final	Menor distancia
3,5	17:35	18:15	18:00	18:15	Fulano de Tal; Sicrano de Tal	Megaptera novaeangliae	A1	D3	1250	700	450

Número	Hora	Hora	Hora	Hora	Texto	Texto	Texto	Texto	Número	Número	Número
Velocidad del viento al inicio del avistaje. Unidad: nudos	Horario local al inicio del avistaje	Horario local al final del avistaje	Horario local al entrar a la zona de exclusión. En el caso de un avistaje permanecer fuera del área, dejar en blanco.	Horario local de menor distancia en relación con el centro de la fuente sísmica en que el animal fue avistado.	Nombre del observador responsable del registro. En caso de más de un observador, separar los nombres con “;” (punto y coma)	Identificación taxonómica vigente del animal detectado, al nivel más específico posible. En el caso de dudas ortográficas, consultar bases como HarpiaTax en https://ferramentas.sibbr.gov.br/harpia/ . En el caso de una identificación específica, utilizar nomenclatura científica binomial, con patrón Género especie. En el caso de una identificación de taxón jerárquicamente superior a la especie, debe ser utilizado el nombre científico correspondiente (ej.: Odontoceto).	Posición donde el animal fue avistado la primera vez, de acuerdo con el diagrama del avistaje. La anotación utiliza el formato XY, donde X es la clase de distancia e Y es el sector direccional en relación a la fuente sísmica.	Posición donde el animal fue avistado la última vez, de acuerdo con el diagrama del avistaje. La anotación utiliza el formato XY, donde X es la clase de distancia e Y es el sector direccional en relación a la fuente sísmica.	Distancia entre el animal y el centro de la fuente sísmica al inicio del avistaje. En el caso de más de un individuo, considerar el animal más próximo. Unidad: metros.	Distancia entre el animal y el centro de la fuente sísmica al final del avistaje. En el caso de más de un individuo, considerar el animal más próximo. Unidad: metros.	Menor distancia entre el animal y el centro de la fuente sísmica durante todo el avistaje. En el caso de más de un individuo, considerar al animal más próximo. Unidad: metros.
Número	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	Texto; texto; texto	Género de la especie (si es posible)	XY	XY	Número	Número	Número

Características observadas	Comportamiento	Número de individuos	Individuos adultos	Individuos crías	Estado de la fuente sísmica	Volumen de la fuente sísmica	Acción realizada	Hora de desconexión de la fuente	Tiempo de interrupción/retraso de la actividad	Observaciones
Dirección y forma del soplo;	Desplazamiento lento;	2	2	0	Apagada	3500	Apagar la fuente	18:02	01:25	

Texto	Texto	Número	Número	Número	Fijo	Número	Fijo	Hora	Hora	Texto
Características utilizadas para la identificación del avistaje. En el caso de más de una característica, separar con “;” (punto-y-coma). Ejemplos de características: Forma y tamaño del cuerpo; Forma de la cabeza; Forma del tamaño de la aleta caudal; Forma y tamaño de la aleta pectoral, etc.	Comportamientos observados durante el avistaje. En el caso de más de un comportamiento, separar con “;” (punto-y-coma). Ejemplos de comportamientos: Desplazamiento lento; Desplazamiento rápido; Salto; Indiferencia; Fuga; Exponer la caparazón; Diminución del comportamiento aéreo; Aumento del tiempo de inhalación, etc.	Número de individuos avistados. En caso de grupos distintos, de la misma u otra especie, otra línea de ser completada.	Número de individuos adultos avistados.	Número de crías avistadas.	Estado de la fuente sísmica cuando inicia el avistaje.	Volumen de fuente sísmica disparado cuando inicia el avistaje. En el caso de que la fuente esté apagada, dejar el campo en blanco. Unidad: pulgadas cúbicas.	Acción de mitigación realizada en función del avistaje realizado.	Hora de parada de la fuente sísmica, en el caso de que fuese una acción de mitigación. En el caso de no tener que realizar mitigación, dejar el campo en blanco.	Tiempo de toma de datos interrumpido o atraso del aumento gradual debido a una mitigación. Unidad: horas y minutos, por ejemplo: 00:54 o 02:30. En el caso de que no fuera necesario una mitigación, dejar el campo en blanco.	Campo opcional, donde es posible incluir información importante que no haya sido completada en los otros campos. Problemas en la implementación de mitigaciones en función del avistaje deben incluirse en este campo.
Texto	Texto	Número completo	Número	Número	Apagada Potencia máxima Aumento gradual Prueba	Número	Ninguna – fuente apagada Ninguna – detección fuera de la Demora en el inicio del aumento Fuente desconectada	HH:MM (24h)	HH:MM	Texto

Campo	N° DIA	Barco sísmico	Número detecciones	Fecha	Latitud	Longitud	Profundidad
Ejemplo	999/2018	Aquiles Oceana	5099	2018-12-25	-22,34567	-44,56789	1567

Tipo de campo	Texto	Texto	Número	Fecha	Número	Número	Número
Descripción del campo	Informar la Declaración	Informar el nombre del	Número secuencial de detección,	Fecha de inicio	Coordenadas	Coordenadas	Profundidad del
Formato/opciones	XXX/AAAA	Texto libre	XXXX	AAAA-MM-DD	-XX,XXXXXX	-XX,XXXXXX	Número

MAyDS, 2021

Profundidad del equipo MAP	Distancia desde la popa del buque	Distancia entre pares de hidrófonos	Hora inicio detección	Hora final detección	Hora menor distancia	Operador de MAP responsable	Identificación de detección
20	100	200	17:35	18:15	18:15	Fulano de Tal; Sicrano de Tal	Megaptera novaeangliae

Número	Número	Número	Hora	Hora	Hora	Texto	Texto
Profundidad del Número	Distancia entre Número	Distancia entre el par Número	Horario local al HH:MM (24h)	Horario local al HH:MM (24h)	Horario local a HH:MM (24h)	Nombre del operador responsable Texto; texto; texto	Identificación taxonómica vigente del animal Genero especie (si es posible)

Distancia inicial	Distancia final	Menor distancia	Tipo de sonido detectado	Técnicas de detección utilizadas	Frecuencia mínima	Frecuencia máxima	Fuerza de la señal	Ruido ambiente
1250	700	450	Canto; Silbido	Escuchar; Visual	4000	100000	5	2

Número	Número	Número	Texto	Texto	Número	Número	Fijo	Fijo
Distancia entre Número	Distancia entre Número	Menor Número	Tipo de sonido utilizado para Texto; texto	Técnicas de detección Texto; texto	Frecuencia mínima Número	Frecuencia Número	Evaluación de la	Evaluación de la
							1	1
							2	2
							3	3
							4	4
							5	5

Estado de la fuente sísmica	Volumen de la fuente sísmica	Acción realizada	Hora que se apagó la fuente	Tiempo de interrupción/ retraso de la actividad	Observaciones
Apagada	3500	Apagar la fuente	18:02	01:25	

Fijo	Número	Fijo	Hora	Hora	Texto
Estado de la fuente	Volumen de la fuente	Acción de mitigación realizada en	Hora que se apagó la	Tiempo de interrupción	Campo opcional, donde es
Apagada	Número	Ninguna – fuente apagada	HH:MM (24h)	HH:MM	Texto
Potencia máxima		Ninguna – detección fuera de la			
Aumento gradual		Demora en el inicio del aumento			
Prueba		Fuente desconectada			

MAyDS, 2021

Campo	Fecha	Operación MAP				Esfuerzo de Observación				Línea/Prueba	Volumen de la fuente	Barrido
		Inicio	Fin	Total	Observaciones	Inicio	Fin	Total	Observaciones			
Ejemplo	2017-12-25	0:00	14:53			6:15 AM	11:20 AM			0264-5044P1001	3950	PAM/MMO
		15:10	23:59			4:35 PM	7:12 PM			0264-5452P1002	260	PAM/MMO
											3950	PAM/MMO
				23:42	Intervalo por problemas operativos			07:42	Periodo con condiciones poca de visibilidad, entre 11:20h y 16:35h			

Tipo de campo	Fecha	Hora	Hora	Campo calculado	Texto	Hora	Hora	Campo calculado	Texto	Texto	Número	Fijo
Descripción del campo	Fecha de registro de operaciones y esfuerzo de observación y detección.	Hora de inicio del periodo de esfuerzo continuo de detección acústica	Hora final del periodo de esfuerzo continuo de detección acústica	Tiempo total de esfuerzo de detección por día	Comentarios generales sobre el esfuerzo de detección acústica, incluyendo eventuales interrupciones o dificultades.	Hora de inicio del periodo de esfuerzo continuo de observación.	Hora final del periodo de esfuerzo continuo de observación.	Tiempo total de esfuerzo de observación por día.	Comentarios generales sobre el esfuerzo de observación incluyendo eventuales interrupciones o dificultades.	Identificación única del segmento de la actividad (línea sísmica o prueba). Siempre que sea posible se deberá utilizar la nomenclatura adoptada por el equipo sísmico, para permitir que la línea sísmica o prueba sea rastreada.	Volumen de los disparos de la fuente sísmica en la límea/prueba. Unidad: pulgadas cúbicas (pol³).	Indicar si hubo barrido y cuál fue el método utilizado.
Formato/opciones	AAAA-MM-DD	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	Texto libre	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	Texto libre	Texto libre	Número	PAM MMO PAM/MMO No hubo

[illegible]

Hora	Hora	Campo calculado	Número	Número	Hora	Hora	Campo calculado	Hora	Hora	Hora	Campo calculado	Campo calculado	Fijo	Fijo	Texto
Hora de inicio del procedimiento de barrido.	Hora final del procedimiento de barrido.	Duración total del procedimiento de barrido.	Volumen de los disparos de la fuente sísmica al comienzo del aumento gradual. Unidad: pulgadas cúbicas (pol³).	Volumen de los disparos de la fuente sísmica al final del aumento gradual. Unidad: pulgadas cúbicas (pol³).	Hora del inicio del procedimiento o del aumento gradual. Si el procedimiento no fue utilizado, dejar la celda en blanco.	Hora final del procedimiento o del aumento gradual. Si el procedimiento no fue utilizado, dejar la celda en blanco.	Duración total del procedimiento del aumento gradual.	Hora de inicio de los disparos en la potencia máxima o la potencia final de la prueba.	Hora de inicio de la correcta adquisición de los datos sísmicos o la realización de la prueba.	Hora final de los disparos a potencia máxima o la potencia al final de la prueba.	Duración total del periodo de adquisición de los datos a potencia máxima o de la prueba.	Duración total del periodo de operación a potencia máxima o de la prueba.	Indicar el estado final de la línea sísmica/prueba	Indicar el motivo de la interrupción de la línea/prueba, en el caso de que el estado final haya sido "interrumpido". Dejar en blanco si no fuera el caso.	Comentarios generales sobre la dinámica de operación, que ayuden a entender la secuencia de eventos. En el caso de que la línea sea interrumpida por detección/avistaje, indicar el número de identificación del registro. En el caso de que la interrupción haya sido "otro", especificar.
HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	Número	Número	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	Finalizada Interrumpida Abortada Continua	Operacional Detección Otro	Texto libre

Tiempo de actividad de la fuente sísmica		Tiempo de esfuerzo de detección acústica con disparos		Tiempo de esfuerzo de detección acústica sin disparos	Tiempo de observación con disparos		Tiempo de observación sin disparos	Observaciones
Por línea/prueba	Por día	Por línea/prueba	Por día	Por día	Por línea/prueba	Por día	Por día	
05:21		05:21			03:34			
00:12		00:12			00:00			
07:28		07:28			02:37			
00:00								
00:00								
00:00	13:01		13:01	10:41	06:11	01:31		
00:00								
00:00								
00:00								
00:00								
00:00								
00:00								
00:00								
00:00								

Campo calculado	Campo calculado	Hora	Campo calculado	Campo calculado	Hora	Campo calculado	Campo calculado	Texto
Duración total del período de actividad de la fuente sísmica (aumento gradual + operación).	Duración total de la actividad de la fuente sísmica del día.	Duración del esfuerzo de detección acústica durante el período de actividad de la fuente sísmica. Debe ser calculado e introducido manualmente.	Duración total del esfuerzo de detección acústica durante el período de actividad de la fuente sísmica del día.	Duración total del esfuerzo de detección acústica durante períodos de detección sin actividad de la fuente sísmica del día.	Duración del esfuerzo de observación durante el período de actividad de la fuente sísmica. Debe ser calculado e introducido manualmente.	Duración total del esfuerzo de observación durante el período de actividad de la fuente sísmica del día.	Duración total del esfuerzo de detección acústica durante períodos de observación sin actividad de la fuente sísmica del día.	Comentarios generales opcionales sobre el esfuerzo de monitoreo o sobre la operación sísmica del día.
HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	HH:MM (24h)	Texto libre



República Argentina - Poder Ejecutivo Nacional
Las Malvinas son argentinas

Hoja Adicional de Firmas
Documentación personal

Número:

Referencia: Documentación Complementaria

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 27 pagina/s.