

IDENTIFICACIÓN IMPACTO			CUANTIFICACIÓN IMPACTO				PREVENCIÓN Y CONTROL DE IMPACTO		
Factor del medio susceptible de recibir impacto	Efecto	Acción proyecto susceptible de producir impacto	Cantidad	Valor límite	Ud	Parámetro	Medidas preventivas, correctoras y/o compensatorias	Grado de mitigación	
Climatología	Gases y polvo	Trabajo maquinaria	• 1 • varios • varios		Ud	• Excavadora • Camión • Otros específicos	MTD: Buenas prácticas de manipulación material pulverulento y seguimiento ambiental: puesta a punto de maquinaria, mantenimiento correcto de maquinaria, humectación en caso de inusual concentración de polvo, orden y minimización de movimientos de maquinaria, sin caídas bruscas de material, ...	parcial	
			• • • • • •	• 1500 • 130 • 400 • 10 • 10	mg/KWh	• CO • HCT • NOx • NH3 • PM			
		Arranque voladura			Ud/año	Nº voladuras			Sistema de captación de polvo perforadora
	Deforestación	Roturación suelo	Arranque /manipulación material	750000,00		m3/año	Volumen de arranque anual.	Diseño y ejecución según Proyecto tipo voladura (en base a seguimiento y control periódico y buenas prácticas)	parcial
				21403593,76		m3		Minimización manipulación material	parcial
				155742,34	421776,73	m2	Superficie por deforestar por hueco minero respecto a total de proyecto.	Diseño y ejecución: Diseño de ocupación inferior a límites de Convenio y semejantes a DIA viente, diseño construcción accesos en base a minimización roturación suelo en espacio y tiempo, labores de restauración de superficie.	parcial
		36,93	100	%	Superficie por deforestar por accesos y auxiliares respecto a total de proyecto				
			22123,73	129091,44	m2	Superficie por deforestar respecto a superficie total afectada por actividad			
			17,14	100	%				
			177866,07	741957,23	m2				
			23,97	100	%				
Atmósfera	Gases y polvo Ruido	Proceso productivo	De acuerdo con lo señalado en apartados anteriores de climatología					Diseño y ejecución según Proyecto tipo voladura	parcial
		Arranque voladura	<VL	133	dB (L)	Onda aérea voladura para frecuencias 2-200 Hz (RI8485)			
		Trabajo de maquinaria /manipulación material	31	55	dB	Inmisión de ruido en zonas residenciales o docente y horario diurno	Sistemas/elementos de control en maquinaria (silenciadores de escapes en vehículos y equipos móviles). Mantenimiento periódico maquinaria	parcial	

			1220		m	Distancia mínima lineal de superficie de proyecto (frente explotación) a suelo residencial/docente	Diseño: Avance frente hacia SE según proyecto actual y acuerdos alcanzados, por interior de ladera SO de sierra	parcial	
							Horario diurno	parcial	
Geología y Edafología	Erosión	Arranque material	21403593,76		m3	Volumen total de arranque	Diseño de explotación: Labores previas de delimitación y señalización, control topográfico de los avances y desarrollos y trabajo ordenado según proyecto.	parcial	
	Modif. Edafología	Roturación de suelo edáfico	155742,34	421776,73	m2	Superficie por roturar en hueco minero	Diseño restauración: Adecuación geomorfológica del terreno, empleo en lo posible de material edafológico previamente retirado, empleo de material vegetal de origen climático próximo o semejante, uso de especies autóctonas en lo posible, seguimiento y control estado y documentación de material forestal,	parcial	
			36,93	100	%				
				22123,73	129091,44	m2	Superficie por roturar para accesos y auxiliares	Diseño proyecto: estudio de alternativas de explotación-restauración de cara a reducción de visibilidad de impacto paisajístico (construcción de accesos y avance frente), recuperación geomorfológica del terreno y cálculo y gestión de residuos mineros	parcial
				17,14	100	%			
	Modif. Geomorfología		Extracción recurso	21403593,76		m3	Volumen desmonte frente proyecto	Diseño proyecto: estudio de alternativas de explotación-restauración de cara a reducción de visibilidad de impacto paisajístico (construcción de accesos y avance frente), recuperación geomorfológica del terreno y cálculo y gestión de residuos mineros	parcial
Relleno residuo			314945,363		m3	Volumen aporte Paso Bueyes			
Desarrollo actividad			177866,07	741957,23	m2	Superficie por afectar respecto a superficie total afectada por proyecto			
	23,97	100	%						
Aguas	Contaminación	Contaminación aguas	< VL	variable	varios	Parámetros de control establecidos en autorización de vertido de CHE	En frente de explotación no se llevan a cabo labores de mantenimiento de maquinaria	parcial	
							Diseño: Diseño de explotación-restauración según proyecto actual (cota plaza-avance frente), sistema de cunetas para preservación de aguas limpias y recogida y tratamiento de aguas de cantera previo vertido a cauce natural, labores de adecuación en avance y labores de mantenimiento de instalación	total	
	Modif. Drenaje superficial	Modif. Geomorfológica	827		m.l.	Red hidrográfica interrumpida por cantera	Diseño: la interrupción se lleva a cabo en primeros metros de curso, sobre macizo rocoso, según proyecto actual vigente	parcial	
			32		m.l.	Distancia mínima entre escombrera y red hidrográfica	Diseño: Avance lento y ordenado por capas de aporte desde el exterior hacia interior según actividad actual con restauración inmediata	parcial	

			1377	4151,61	m.l.	Red hidrográfica afectada por cantera	Diseño: Plan de restauración topográfica y de usos en vistas a recuperación de comportamiento y capacidad filtración de aguas en terreno	parcial
Procesos geofísicos	Modif. Procesos erosivos	Arranque material	21403593,76		m3	Volumen total de arranque cantera	Diseño de explotación: volumen de explotación en límites de convenio y acuerdos, geometría de accesos N según acuerdos con cantera vecina, geometría frente según legislación de aplicación y autorizaciones vigentes	parcial
			314945,363		m3	Volumen total de aporte escombrera		
	Modif. Estabilidad	Modificación geomorfológica	421776,73		m2	Modificación geomorfológica hueco cantera	Diseño de operación para el control absoluto de procesos de estabilidad del frente en base a estado actual de cantera, estudios geotécnicos y experiencia de comportamiento de recurso en el lugar	Total
			920-670		m	Cota máxima y mínima de frente cantera		
			• 30 • 75 • 10 -20		• m • e • m	• Altura banco • pendiente media banco • anchura berma		
			68158,79		m2	Modificación geomorfológica paso de los bueyes		
Sismicidad	Arranque material	<límites establecidos	Variable según estructura y ubicación	Hz y mm/s	Velocidad y frecuencia de vibración (Criterios Norma UNE 22-381 para cada grupo de estructura)	Diseño y ejecución según Proyecto tipo voladura (ajuste carga según condiciones particulares)	parcial	
		628-585		m	Cota máxima y mínima de escombrera			
		• 7,5 • 22 • 5		• m • e • m	• Altura banco • pendiente media banco • anchura berma			
Vegetación y fauna	Eliminación/reducción hábitats	Roturación de suelo	207495,44	177866,07	m2	Formación de carrascal por roturar por proyecto cantera	Diseño de ocupación según actual hueco de cantera, minimización de afección sobre nuevas superficies y en adecuación a límites de convenios y acuerdos , delimitación previa de superficie de ocupación, gestión de residuo vegetal/tierras, restauración en el menor tiempo posible para cada una de las superficies. Remodelado de terreno en torno a accesos y axiliars en favor de regeneración de suelo y hábitats, labores de preparación terreno y revegetación con objeto de acelerar procesos naturales, correcta ejecución de dichas labores	parcial
			168	177866,07	m2	Formación brezal-argomal por roturar por proyecto cantera		
	Eliminación/reducción elementos singulares	Eliminación/reducción elementos singulares	0		Ud	Elementos singulares conocidos que puedan verse afectados		
	Molestias ruido	Molestias ruido	30	34	años	Calendario de explotación cantera respecto de proyecto	Medidas establecidas para control de afección sobre calidad atmosférica	parcial

Orografía y paisaje	Valor intrínseco	Antropización paisaje	177866,07	741957,23	m2	Superficies naturales por afectar respecto a total de afección de proyecto	Diseño de operación en favor de minimización de afección sobre superficies naturales y su ocultación desde puntos de encuentro social. Plan de restauración: Recuperación usos forestales	parcial
			23,97	100	%			
			66,00		%	Ángulo de visibilidad W de proyecto		
		0,271/ 1,1			km	Distancia mínima lineal a puntos de encuentro social: AP-15/Muruarte de Reta	Avance lento y progresivo. No eliminación de vegetación en tanto no se requiera en el avance de su explotación	parcial
Visibilidad (apreciación impacto)	Roturación suelo		177866,07	795193,49	m2	Superficie total por afectar por proyecto respecto a envolvente de proyecto	Restauración inmediata a la obtención de las condiciones necesarias en tanto en cuanto su superficie quede abandonada por el trabajo de cantera y nos e vean comprometidos los resultados de restauración. Diseño de plan de explotación-restauración vistas a la minimización de apreciación de la actividad e integración paisajística posterior	parcial
			22,37	100	%			
			10,93		km	Distancia máxima lineal a puntos de encuentro social con apreciación de proyecto: pk. 10,000 NA-6062		
Medio socioeconómico	Alteración local-comarcal	Interrupción usos suelo	193495,44	177866,07	m2	Interrupción usos forestales arbolado R31485 MCAN2019	Restauración inmediata a la obtención e superficies susceptibles de ello en la medida que son abandonadas por labores de explotación y no se ven comprometidas por el desarrollo de la actividad	parcial
			14000,00	177866,07	m2	Interrupción usos forestales arbolado R31728 MCAN2019		
			168	177866,07	m2	Interrupción usos forestales no arbolados R 31492 MCAN2019		
		795193,49	21700217,88	m2	Superficie total envolvente de proyecto respecto a superficie municipal	Recuperación de usos forestales de superficie de cantera	parcial	
		3,66	100	%				
			Productividad		19771302,19	21403593,76	m3	Producción estimada en frente
			92,37	100	%			
			659043,41		m3/año			
Medio sociocultural	Interacción planes y programas	Uso cinagéticos	795193,49	21700231,3	m2	Interrupción uso cinagético coto	Plan de restauración de superficie total de afección, con fines forestales de acuerdo con situación previa	parcial
			3,66	100	%	10,565		
	0		ud	Elementos /superficies/puntos de interés del POC afectados				
	Afección elementos singulares	Interacción elementos de interés	1		Ud	Interferencia: cruce Camino de Santiago-Tráfico de cantera	Seguimiento programa de vigilancia de proyecto para un correcto desarrollo de trabajos. En caso de observarse algún elemento destacado, paralización de trabajos y comunicación a Sección responsable de Gobierno de Navarra	total