

APÉNDICE 10. ESTUDIO DE RUIDO

INDICE

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO.....	1
2. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y VALORES LÍMITE	1
3. MODELO DE CÁLCULO (BRÜEL&KJAER PREDICTOR V8.00).....	3
4. RESULTADOS.....	6

TABLAS DE RESULTADOS EN LOS RECEPTORES PUNTUALES

PLANOS

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETO

El objeto del Proyecto “Acondicionamiento de la carretera N-260. Eje pirenaico, p.k. 449.600 al 463.600. Tramo: Túnel de Balupor – Fiscal. Provincia de Huesca” de clave: 20-HU-5940, es dotar al tramo de unas características similares a las establecidas en los tramos Fiscal – Sabiánigo y Campo – Aínsa del Eje Pirenaico, con el grado de detalle de Proyecto de Trazado y conforme a la Orden de Estudio y a los condicionantes existentes.

El proyecto contempla las actuaciones necesarias para el acondicionamiento de 14,0 km de la carretera N-260, para alcanzar las características correspondientes a una carretera convencional de 80 km/h de velocidad de proyecto (C-80), a pesar de que pudiera disminuirse dicha velocidad hasta un valor de 60 km/h con el objetivo de alcanzar las condiciones compatibles con los valores ambientales del entorno. Estas actuaciones implican una ampliación de la sección de la carretera en todo este tramo, así como la rectificación del trazado en una parte de su recorrido. La actuación se desarrolla íntegramente en el término municipal de Fiscal, perteneciente a la comarca de Sobrarbe, en la provincia de Huesca, y en concreto a lo largo de la ribera del río Ara, cauce subsidiario del Cinca.

En el presente estudio se ha modelizado tanto el ruido producido en la situación actual como en la situación prevista para todas las alternativas contempladas en el proyecto y en el Estudio de Impacto Ambiental.

Para la modelización se han utilizado los datos del estudio de tráfico del proyecto, datos de intensidad media diaria, de porcentaje de vehículos pesados, así como la evolución temporal de la IMD.

En la situación actual se ha modelizado el ruido producido por la carretera existente, con los datos de tráfico actuales.

En la situación prevista se ha modelizado el ruido por la carretera existente (alternativa 0) y los trazados de las alternativas (1 a 3) con los datos de tráfico previstos en el año horizonte, aplicando los criterios de crecimiento de la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento.

2. NORMATIVA DE APLICACIÓN Y VALORES LÍMITE

La normativa de aplicación es la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, y los reales decretos de desarrollo, concretamente:

- Real Decreto 1513/2005, de 16 de diciembre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a la evaluación y gestión del ruido ambiental.
- Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.
- Real Decreto 1038/2012, de 6 de julio, por el que se modifica el Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

Al tratarse de una carretera existente y de zonas urbanizadas existentes, se toma en consideración el Anexo II del Real Decreto 1367/2007, Objetivos de calidad acústica, y su Tabla A.

El Real Decreto 1367/2007 desarrolla la Ley 37/2003 en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas. La Sentencia del Tribunal Supremo, Sección Quinta de la Sala Tercera, de lo Contencioso-Administrativo, de 20 de julio de 2010, ha estimado parcialmente un recurso contra dicho real decreto, anulando la expresión «Sin determinar» que figura en relación con el «Tipo de Área Acústica f)» dedicada a los «Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen», dentro de la tabla A, que establece «Los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables a las áreas urbanizadas existentes», del anexo II del mencionado real decreto, dedicado a los denominados «Objetivos de calidad acústica».

La sentencia falla que debe solventarse la situación de indeterminación a la que conduce la técnica reglamentaria utilizada para dar cumplimiento a lo establecido en los artículos 8 y 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

En consecuencia, y en ejecución de la sentencia citada, se promulga el Real Decreto 1038/2012, estableciendo que en los sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que lo reclamen, no podrán superarse, en sus límites, los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas que colinden con ellos.

Así, la tabla A del anexo II del Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas, se substituye por la siguiente:

Tipo de área acústica		Índices de ruido		
		L _d	L _e	L _n
e	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso sanitario, docente y cultural que requiera una especial protección contra la contaminación acústica.	60	60	50
a	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial.	65	65	55
d	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto del contemplado en c).	70	70	65
c	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso recreativo y de espectáculos.	73	73	63
b	Sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial.	75	75	65
f	Sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte, u otros equipamientos públicos que los reclamen. (1)	(2)	(2)	(2)

(1) En estos sectores del territorio se adoptarán las medidas adecuadas de prevención de la contaminación acústica, en particular mediante la aplicación de las tecnologías de menor incidencia acústica de entre las mejores técnicas disponibles, de acuerdo con el apartado a), del artículo 18.2 de la Ley 37/2003, de 17 de noviembre.

(2) En el límite perimetral de estos sectores del territorio no se superarán los objetivos de calidad acústica para ruido aplicables al resto de áreas acústicas colindantes con ellos.

Nota: Los objetivos de calidad aplicables a las áreas acústicas están referenciados a una altura de 4 m.»

En el Artículo 5 del Real Decreto 1367/2007 relativo a zonificación acústica se dice textualmente:

- Al proceder a la zonificación acústica de un territorio, en áreas acústicas, se deberá tener en cuenta la existencia en el mismo de zonas de servidumbre acústica
- La delimitación territorial de las áreas acústicas y su clasificación se basará en los usos actuales o previstos del suelo. Por tanto, la zonificación acústica de un término municipal únicamente afectará, excepto en lo referente a las áreas acústicas de los tipos f) y g), a las áreas urbanizadas y a los nuevos desarrollos urbanísticos.
- Hasta tanto se establezca la zonificación acústica de un término municipal, las áreas acústicas vendrán delimitadas por el uso característico de la zona.

Por otro lado, en el Artículo 7 del Real Decreto 1367/2007 relativo a servidumbres acústicas se indica lo siguiente:

- Podrán quedar gravados por servidumbres acústicas los sectores del territorio afectados al funcionamiento o desarrollo de las infraestructuras de transporte viario, ferroviario, aéreo, y portuario, así como los sectores de territorio situados en el entorno de tales infraestructuras, existentes o proyectadas.
- En los sectores del territorio gravados por servidumbres acústicas las inmisiones podrán superar los objetivos de calidad acústica aplicables a las correspondientes áreas acústicas.

En el Artículo 8 del Real Decreto 1367/2007 relativo a delimitación de zonas de servidumbre acústica, se indica lo siguiente:

- Las zonas de servidumbre acústica se delimitarán por la administración competente para la aprobación de mapas de ruido de infraestructuras.
- La zona de servidumbre acústica comprenderá el territorio incluido en el entorno de la infraestructura delimitado por la curva de nivel del índice acústico que, representando el nivel sonoro generado por esta, esté más alejada de la infraestructura, correspondiente al valor límite del área acústica del tipo a), sectores del territorio con predominio de suelo de uso residencial, que figura en la tabla A1, es decir 50 dB(A).

Así pues, se adoptan como niveles límite los definidos en la tabla A del anexo II del Real Decreto 1367/2007, teniendo en cuenta que en las zonas de servidumbre acústica se pueden superar esos límites.

1º) En las zonas afectadas que aun perteneciendo a la categoría f) de la Tabla A (sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte), presentan predominio de suelo de uso residencial, el objetivo es no sobrepasar los niveles actuales, y en caso de que se superen los niveles actuales, no sobrepasar los niveles objetivo de la categoría a) de la Tabla A, correspondientes a los sectores del territorio con predominio de uso residencial. Estos niveles son 65 dB(A) para los periodos día y tarde, y 55 dB(A) para el periodo noche.

2º) En el resto de zonas afectadas, que corresponden a la categoría f) de la Tabla A (sectores del territorio afectados a sistemas generales de infraestructuras de transporte), en los que no hay predominio de suelo de uso residencial, el objetivo será no sobrepasar el nivel objetivo del uso del suelo predominante, que en la zona de estudio son:

- ✓ b) sectores del territorio con predominio de suelo de uso industrial: L_d 75 dB(A), L_e 75 dB(A) y L_n 65 dB(A).
- ✓ d) sectores del territorio con predominio de suelo de uso terciario distinto de c): L_d 70 dB(A), L_e 70 dB(A) y L_n 65 dB(A). Las zonas con predominio de un uso de suelo no especificado en la Tabla A se asignan a esta categoría (por ejemplo las zonas de uso eminentemente agropecuario, con edificaciones de uso industrial, agropecuario o residencial dispersas).

No obstante, los resultados del estudio de ruido en esta fase previa al diseño detallado de la carretera se utilizan fundamentalmente para la comparación entre alternativas y con respecto a la situación actual, así como para la cuantificación y calificación del impacto ambiental debido al ruido en fase de funcionamiento.

Como se aprecia en los planos y tablas de resultados incluidas más adelante, todas las zonas y puntos evaluados cumplen tanto para la situación actual como para la situación prevista con todas las alternativas, los objetivos de calidad definidos en la tabla A del anexo II del Real Decreto 1367/2007.

3. MODELO DE CÁLCULO (BRÜEL&KJAER PREDICTOR V8.00)

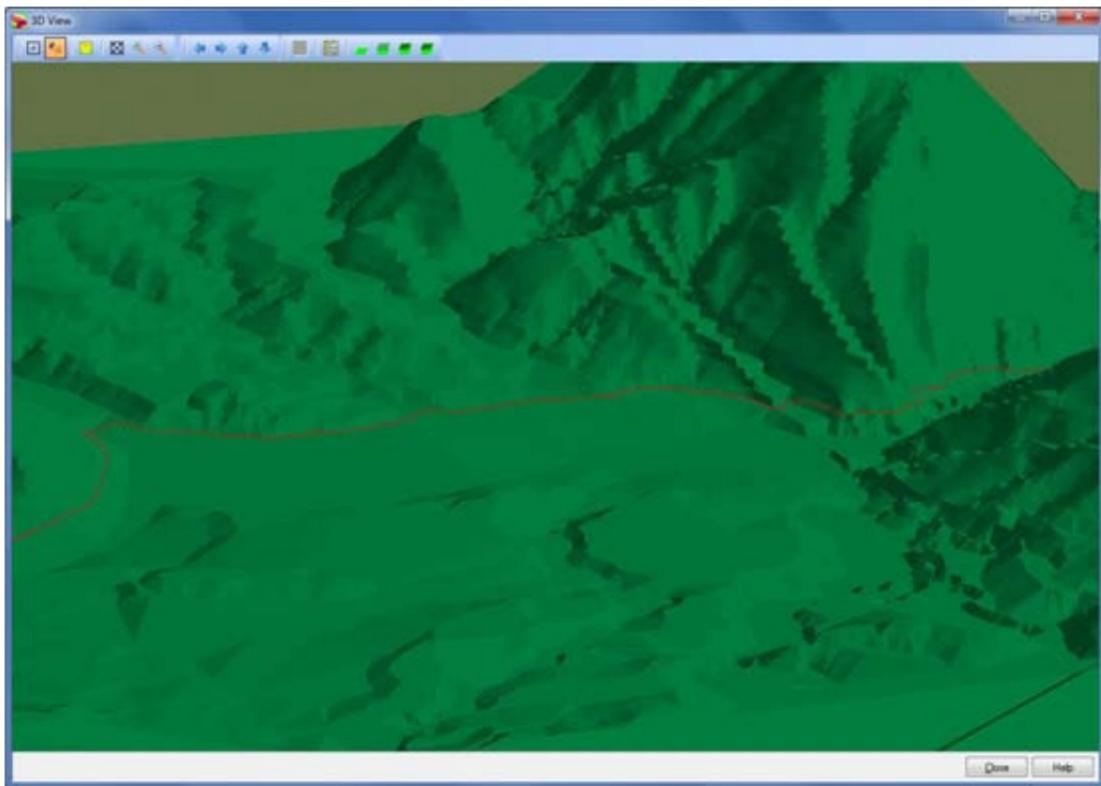
Se ha realizado una modelización tanto de la situación actual como de la prevista para todas las alternativas, obteniéndose mapas de isófonas de los índices correspondientes a los niveles continuos equivalentes de los periodos día, tarde y noche, y el índice compuesto día-tarde-noche (LDAY, LEVENING, LNIGHT y LDEN).

Asimismo, se ha obtenido el valor de dichos niveles en una serie de receptores puntuales representativos del tramo, situados en los núcleos de población existentes a lo largo del tramo en las inmediaciones de la carretera, y junto al río Ara en diversos puntos, para estimar la variación de la afección sobre zonas potencialmente residenciales y sobre el espacio protegido correspondiente al LIC del río Ara.

Se ha utilizado el software Lima-Predictor (versión 8) del fabricante especializado en acústica Brüel&Kjaer.



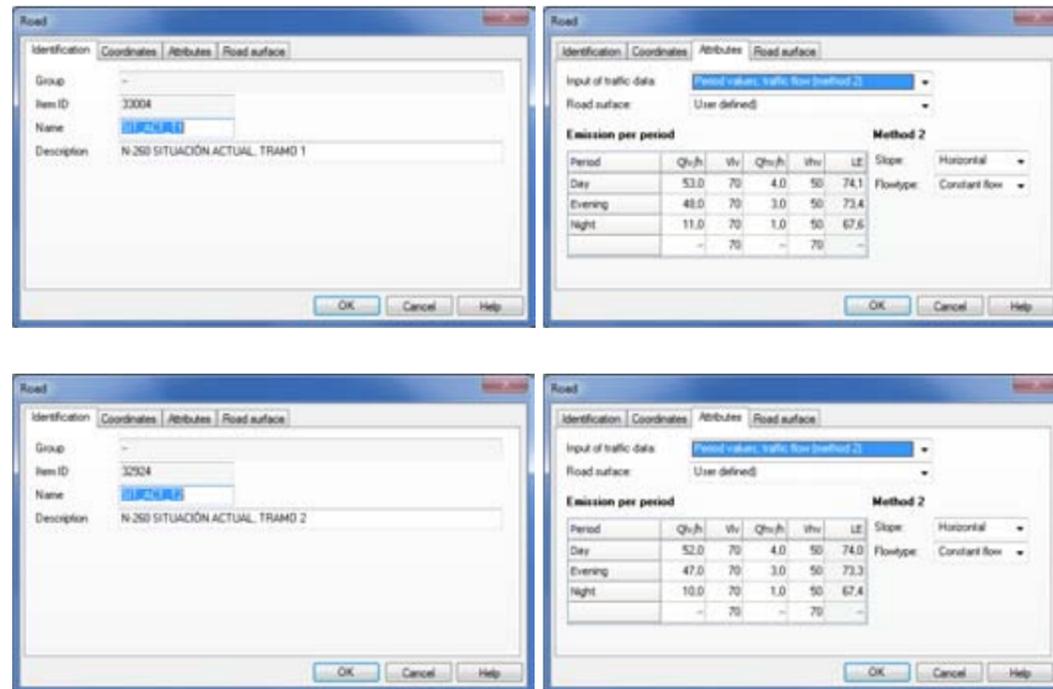
El modelo del terreno se ha obtenido de las cartografías 3D a escala 1:5000 utilizadas en el proyecto.



Los datos de tráfico utilizados proceden del estudio de tráfico elaborado para el presente proyecto. En la situación actual se ha modelizado el ruido producido por la carretera existente, con los datos de tráfico actuales. En la situación prevista se ha modelizado el ruido por la carretera existente (alternativa 0) y los trazados de las alternativas (1 a 3) con los datos de tráfico previstos en el año horizonte, aplicando los criterios de crecimiento de la Orden FOM/3317/2010, de 17 de diciembre, por la que se aprueba la Instrucción sobre las medidas específicas para la mejora de la eficiencia en la ejecución de las obras públicas de infraestructuras ferroviarias, carreteras y aeropuertos del Ministerio de Fomento. En todos los casos se ha considerado un 7% de vehículos pesados, de acuerdo con los datos del estudio de tráfico.

Año	Escenario 1,5%		Escenario 2,5%		Escenario 3,5%		Escenario OM	
	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 1	Tramo 2	Tramo 1	Tramo 2
2016	973	956	973	956	973	956	973	956
2017	1.008	990	1.008	990	1.008	990	987	970
2018	1.044	1.026	1.044	1.026	1.044	1.026	1.001	984
2019	1.082	1.063	1.082	1.063	1.082	1.063	1.016	998
2020	1.121	1.101	1.121	1.101	1.121	1.101	1.030	1.012
2021	1.161	1.141	1.161	1.141	1.161	1.141	1.045	1.027
2022	1.226	1.204	1.238	1.216	1.250	1.228	1.103	1.083
2023	1.280	1.258	1.305	1.283	1.331	1.308	1.151	1.131
2024	1.336	1.312	1.376	1.352	1.416	1.391	1.200	1.179
2025	1.356	1.332	1.410	1.385	1.466	1.440	1.217	1.196
2026	1.376	1.352	1.445	1.420	1.517	1.491	1.235	1.213
2027	1.397	1.372	1.481	1.455	1.570	1.543	1.253	1.231
2028	1.418	1.393	1.518	1.492	1.625	1.597	1.271	1.248
2029	1.439	1.414	1.556	1.529	1.682	1.653	1.289	1.266
2030	1.460	1.435	1.595	1.567	1.741	1.710	1.307	1.285
2031	1.482	1.456	1.635	1.607	1.802	1.770	1.326	1.303
2032	1.505	1.478	1.676	1.647	1.865	1.832	1.345	1.322
2033	1.527	1.501	1.718	1.688	1.930	1.896	1.365	1.341
2034	1.550	1.523	1.761	1.730	1.998	1.963	1.384	1.360
2035	1.573	1.546	1.805	1.773	2.068	2.031	1.404	1.380
2036	1.597	1.569	1.850	1.818	2.140	2.103	1.425	1.400
2037	1.621	1.593	1.896	1.863	2.215	2.176	1.445	1.420
2038	1.645	1.616	1.944	1.910	2.292	2.252	1.466	1.440
2039	1.670	1.641	1.992	1.957	2.373	2.331	1.487	1.461
2040	1.695	1.665	2.042	2.006	2.456	2.413	1.508	1.482
2041	1.720	1.690	2.093	2.056	2.542	2.497	1.530	1.503

A partir de los datos del estudio de tráfico se han asignado los valores de las intensidades horarias, para vehículos ligeros y pesados, asignadas a cada uno de los ejes de carreteras de cada uno de los modelos, tanto para la situación actual como para la prevista. Por ejemplo:



Asimismo se han establecido unas velocidades medias en el tramo para la situación actual, para las alternativas de actuación, tanto para vehículos ligeros y como pesados pesados, que se resumen en la siguiente tabla:

SITUACIÓN ACTUAL	Q Ligeros /h	V Ligeros	Q Pesados /h	V Pesados
TRAMO 1 (Fiscal – Desvío Ligüerre de Ara)				
Día	53	70	4	50
Tarde	48	70	3	50
Noche	11	70	1	50
TRAMO 2 (Desvío Ligüerre de Ara – Túnel de Balupor)				
Día	52	70	4	50
Tarde	47	70	3	50
Noche	10	70	1	50

ALTERNATIVA 0	Q Ligeros /h	V Ligeros	Q Pesados /h	V Pesados
TRAMO 1 (Fiscal – Desvío Ligüerre de Ara)				
Día	84	70	6	50
Tarde	76	70	5	50
Noche	17	70	1	50
TRAMO 2 (Desvío Ligüerre de Ara – Túnel de Balupor)				
Día	82	70	6	50
Tarde	75	70	5	50
Noche	16	70	1	50

ALTERNATIVA 1	Q Ligeros /h	V Ligeros	Q Pesados /h	V Pesados
TRAMO 1 (Fiscal – Desvío Ligüerre de Ara)				
Día	84	80	6	60
Tarde	76	80	5	60
Noche	17	80	1	60
TRAMO 2 (Desvío Ligüerre de Ara – Túnel de Balupor)				
Día	82	80	6	60
Tarde	75	80	5	60
Noche	16	80	1	60

ALTERNATIVA 2	Q Ligeros /h	V Ligeros	Q Pesados /h	V Pesados
TRAMO 1 (Fiscal – Desvío Ligüerre de Ara)				
Día	84	80	6	60
Tarde	76	80	5	60
Noche	17	80	1	60
TRAMO 2 (Desvío Ligüerre de Ara – Túnel de Balupor)				
Día	82	80	6	60
Tarde	75	80	5	60
Noche	16	80	1	60

ALTERNATIVA 3	Q Ligeros /h	V Ligeros	Q Pesados /h	V Pesados
TRAMO 1 (Fiscal – Desvío Ligüerre de Ara)				
Día	84	70	6	60
Tarde	76	70	5	60
Noche	17	70	1	60
TRAMO 2 (Desvío Ligüerre de Ara – Túnel de Balupor)				
Día	82	70	6	60
Tarde	75	70	5	60
Noche	16	70	1	60

Dado que se trata de un estudio orientado a la comparación de alternativas, y no es un estudio de detalle para el diseño de medidas correctoras, se han efectuado simplificaciones asumiendo dos tramos homogéneos en el conjunto del tramo del proyecto en los que se han asignado velocidades medias.

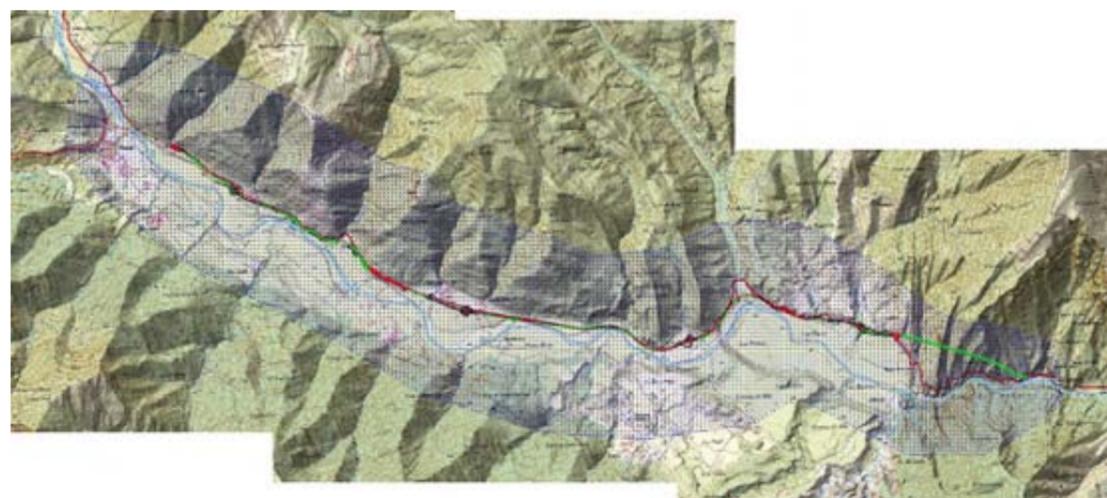
La situación actual se ha modelizado con velocidades relativamente bajas de acuerdo a las características de la situación actual. Se ha considerado el tráfico actual y se ha aplicado una penalización por estado deteriorado del firme.

Para la alternativa 0, el trazado es el mismo, la carretera actual, pero el tráfico el del año horizonte, con las mismas velocidades que en la situación actual. Se considera firme renovado, sin la penalización considerada en la situación actual.

Las alternativas 1 y 2 mejoran el trazado y se considera un aumento de la velocidad media tanto para vehículos ligeros como para pesados.

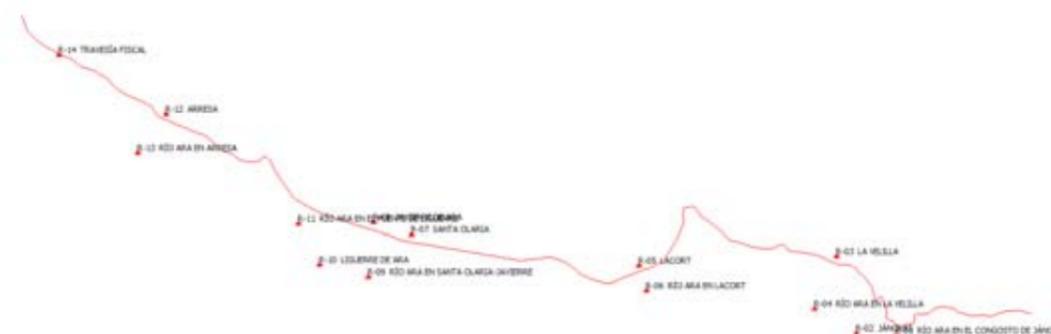
Para la alternativa 3, al adaptarse el trazado en mayor medida al de la carretera existente para dar cumplimiento a lo solicitado en el documento de alcance para la evaluación ambiental del proyecto, se ha rebajado la velocidad media de vehículos ligeros, manteniéndose la de pesados como en las alternativas 1 y 2.

Tanto para la situación actual como para la situación prevista se ha obtenido un mapa de isófonas a partir del cálculo de los índices de ruido (día, tarde y noche) en una malla de puntos situada en la zona de interés. Esta malla, y por tanto el mapa de isófonas, corresponde a una altura de 4 m sobre el terreno en cada uno de los puntos.



Al final de este apéndice se adjuntan los planos de isófonas de la situación actual y la situación prevista para las cuatro alternativas, para todos los índices de evaluación.

Asimismo, se ha obtenido el valor de dichos niveles en una serie de receptores puntuales representativos del tramo, situados en los núcleos de población existentes a lo largo del tramo en las inmediaciones de la carretera, y junto al río Ara en diversos puntos, para estimar la variación de la afección sobre zonas potencialmente residenciales y sobre el espacio protegido correspondiente al LIC del río Ara.



Al final de este apéndice se adjuntan planos de situación de los receptores puntuales, y tablas de resultados en los mismos.

4. RESULTADOS

En primer lugar hay que destacar que los niveles de inmisión sonora previsible en las alternativas contempladas en el proyecto son muy similares a los estimados para la situación actual, y también bastante similares entre sí.

Como se aprecia en los planos de isófonas y en las tablas de resultados en receptores puntuales, todas las zonas habitadas del entorno de la carretera tanto en la situación actual como en las alternativas en la situación prevista, están por debajo de los niveles máximos permitidos en la legislación vigente. Por otro lado, en general, las diferencias entre situación prevista y situación actual, y entre alternativas, no son significativas.

A continuación se presenta una tabla resumen de resultados en los receptores puntuales en la que se sintetizan las diferencias.

Se representan en colores amarillos las diferencias poco significativas, menores de 2 dB tanto de aumento como de disminución. En tonos anaranjados los aumentos de hasta 3 dB y en tonos rojizos los aumentos de hasta 7,5 dB, el máximo aumento calculado. En tonos verde claro las disminuciones de hasta 7dB y en tonos verde oscuro las disminuciones de hasta 14 dB, la máxima disminución calculada.

Como se aprecia en la tabla, la inmensa mayoría de los receptores no presentan diferencias significativas ni entre la situación prevista con respecto a la situación actual, ni entre las alternativas 1-2-3 con respecto a la alternativa 0.

Las zonas donde se producen cambios significativos son las siguientes:

- En la zona del Congosto de Jánovas es previsible una disminución considerable del ruido recibido en las alternativas 1, 2 y 3 con respecto a la 0, debido a los túneles. La alternativa 0 con respecto a la situación actual presenta un aumento del ruido poco significativo.
- En la localidad de Jánovas se produce un efecto similar, pero menos pronunciado. Con disminuciones significativas del ruido para las alternativas 1 y 3. La alternativa 2 genera disminuciones mucho menos acusadas.
- En la localidad de Santa Olaria las alternativas 1,2 y 3 presentan aumentos significativos con respecto a la situación actual, de unos 7 dB, mientras que la alternativa 0 con respecto a la situación actual no supone aumentos significativos. Asimismo, las alternativas 1, 2 y 3 presentan aumentos del entorno de 6 dB con respecto a la alternativa 0.

En virtud de estos resultados, y partiendo de que en todos los casos se cumplen los niveles máximos permitidos, se considera que el impacto por ruido en todas las alternativas es compatible.

RECEPTOR	DESCRIPCIÓN	COORDENADA X	COORDENADA Y	COTA TERRENO	ALTURA	L _{DAY}	L _{EVENING}	L _{NIGHT}	L _{DN}	DIFERENCIA CON SITUACIÓN ACTUAL				DIFERENCIA CON ALTERNATIVA 0						
										L _{DAY}	L _{EVENING}	L _{NIGHT}	L _{DN}	L _{DAY}	L _{EVENING}	L _{NIGHT}	L _{DN}			
R-01	RÍO ARA EN EL CONGOSTO DE JÁNOVAS	746.845,68	4.705.843,87	650,01	SITUACIÓN ACTUAL	43,00	42,20	36,40	45,20											
					ALTERNATIVA 0	43,90	43,30	36,60	45,90	0,90	1,10	0,20	0,70							
					ALTERNATIVA 1	30,20	30,10	24,10	32,80	-12,80	-12,10	-12,30	-12,40	-13,70	-13,70	-12,50	-13,10			
					ALTERNATIVA 2	30,70	30,60	24,40	33,20	-12,30	-11,60	-12,00	-12,00	-13,20	-12,70	-12,20	-12,70			
					ALTERNATIVA 3	29,70	29,70	23,70	32,40	-13,30	-12,50	-12,70	-12,80	-14,20	-13,60	-12,90	-13,50			
R-02	JÁNOVAS	746.390,75	4.705.874,81	650,01	SITUACIÓN ACTUAL	41,50	40,90	35,40	44,00											
					ALTERNATIVA 0	42,40	42,00	35,60	44,70	0,90	1,10	0,20	0,70							
					ALTERNATIVA 1	36,40	36,10	29,60	38,70	-5,10	-4,80	-5,80	-5,30	-6,00	-5,90	-6,00	-6,00			
					ALTERNATIVA 2	41,50	41,00	34,40	43,60	0,00	0,10	-1,00	-0,40	-0,90	-1,00	-1,20	-1,10			
					ALTERNATIVA 3	35,70	35,30	28,90	37,90	-5,80	-5,60	-6,50	-6,10	-6,70	-6,70	-6,70	-6,80			
R-03	LA VELILLA	746.161,66	4.706.753,32	697,50	SITUACIÓN ACTUAL	50,10	49,40	43,70	52,40											
					ALTERNATIVA 0	51,00	50,50	43,90	53,10	0,90	1,10	0,20	0,70							
					ALTERNATIVA 1	52,60	52,10	45,20	54,60	2,50	2,70	1,50	2,20	1,60	1,60	1,30	1,50			
					ALTERNATIVA 2	50,70	50,10	43,10	52,60	0,60	0,70	-0,60	0,20	0,30	-0,40	-0,80	-0,50			
					ALTERNATIVA 3	51,50	50,90	44,00	53,40	1,40	1,50	0,30	1,00	0,50	0,40	0,10	0,30			
R-04	RÍO ARA EN LA VELILLA	745.908,09	4.706.148,50	650,01	SITUACIÓN ACTUAL	41,00	40,50	35,00	43,60											
					ALTERNATIVA 0	41,90	41,60	35,20	44,20	0,90	1,10	0,20	0,60							
					ALTERNATIVA 1	41,00	40,80	34,30	43,40	0,00	0,30	-0,70	-0,20	-0,90	-0,80	-0,90	-0,80			
					ALTERNATIVA 2	42,80	42,50	35,90	45,00	1,80	2,00	0,90	1,40	0,90	0,90	0,70	0,80			
					ALTERNATIVA 3	40,10	39,80	33,30	42,40	-0,90	-0,70	-1,70	-1,20	-1,80	-1,80	-1,90	-1,80			
R-05	LACORT	743.879,63	4.706.651,48	697,16	SITUACIÓN ACTUAL	51,40	50,70	44,80	53,70											
					ALTERNATIVA 0	52,30	51,80	45,00	54,30	0,90	1,10	0,20	0,60							
					ALTERNATIVA 1	52,70	52,20	45,40	54,70	1,30	1,50	0,60	1,00	0,40	0,40	0,40	0,40			
					ALTERNATIVA 2	52,70	52,20	45,40	54,70	1,30	1,50	0,60	1,00	0,40	0,40	0,40	0,40			
					ALTERNATIVA 3	51,90	51,40	44,60	53,90	0,50	0,70	-0,20	0,20	-0,40	-0,40	-0,40	-0,40			
R-06	RÍO ARA EN LACORT	743.974,38	4.706.365,38	675,19	SITUACIÓN ACTUAL	46,50	46,00	40,60	49,10											
					ALTERNATIVA 0	47,40	47,10	40,80	49,80	0,90	1,10	0,20	0,70							
					ALTERNATIVA 1	48,20	47,90	41,50	50,50	1,70	1,90	0,90	1,40	0,80	0,80	0,70	0,70			
					ALTERNATIVA 2	48,20	47,90	41,60	50,60	1,70	1,90	1,00	1,50	0,80	0,80	0,80	0,80			
					ALTERNATIVA 3	47,30	47,10	40,70	49,70	0,80	1,10	0,10	0,60	-0,10	0,00	-0,10	-0,10			
R-07	SANTA OLARIA	741.262,09	4.707.003,33	725,01	SITUACIÓN ACTUAL	45,60	45,10	39,70	48,20											
					ALTERNATIVA 0	46,50	46,20	39,90	48,90	0,90	1,10	0,20	0,70							
					ALTERNATIVA 1	52,80	52,80	46,90	55,60	7,20	7,70	7,20	7,40	6,30	6,60	7,00	6,70			
					ALTERNATIVA 2	52,80	52,80	46,80	55,50	7,20	7,70	7,10	7,30	6,30	6,60	6,90	6,60			
					ALTERNATIVA 3	52,30	52,30	46,50	55,10	6,70	7,20	6,80	6,90	5,80	6,10	6,60	6,20			
R-08	JAVIERRE DE ARA	740.817,48	4.707.146,20	739,13	SITUACIÓN ACTUAL	50,20	49,50	43,80	52,50											
					ALTERNATIVA 0	51,10	50,60	44,00	53,20	0,90	1,10	0,20	0,70							
					ALTERNATIVA 1	51,90	51,50	44,90	54,10	1,70	2,00	1,10	1,60	0,80	0,90	0,90	0,90			
					ALTERNATIVA 2	51,90	51,50	44,90	54,00	1,70	2,00	1,10	1,50	0,80	0,90	0,90	0,80			
					ALTERNATIVA 3	50,40	50,00	43,30	52,50	0,20	0,50	-0,50	0,00	-0,70	-0,60	-0,70	-0,70			
R-09	RÍO ARA EN SANTA OLARIA-JAVIERRE	740.755,16	4.706.518,04	725,01	SITUACIÓN ACTUAL	41,20	40,70	35,30	43,80											
					ALTERNATIVA 0	42,10	41,80	35,50	44,40	0,90	1,10	0,20	0,60							
					ALTERNATIVA 1	42,90	42,70	36,30	45,30	1,70	2,00	1,00	1,50	0,80	0,90	0,80	0,90			
					ALTERNATIVA 2	43,00	42,70	36,40	45,30	1,80	2,00	1,10	1,50	0,90	0,90	0,90	0,90			
					ALTERNATIVA 3	42,30	42,00	35,70	44,70	1,10	1,30	0,40	0,90	0,20	0,20	0,20	0,30			
R-10	LIGUERRE DE ARA	740.199,04	4.706.659,80	725,01	SITUACIÓN ACTUAL	40,40	39,80	34,30	42,90											
					ALTERNATIVA 0	41,30	40,90	34,50	43,50	0,90	1,10	0,20	0,60							
					ALTERNATIVA 1	42,00	41,70	35,30	44,30	1,60	1,90	1,00	1,40	0,70	0,80	0,80	0,80			
					ALTERNATIVA 2	42,00	41,70	35,40	44,40	1,60	1,90	1,10	1,50	0,70	0,80	0,90	0,90			
					ALTERNATIVA 3	41,20	40,80	34,30	43,40	0,80	1,00	0,00	0,50	-0,10	-0,10	-0,20	-0,10			
R-11	RÍO ARA EN EL PUENTE DE LIGUERRE	739.948,23	4.707.127,47	725,01	SITUACIÓN ACTUAL	45,70	45,10	39,40	48,10											
					ALTERNATIVA 0	46,60	46,20	39,60	48,80	0,90	1,10	0,20	0,70							
					ALTERNATIVA 1	46,90	46,50	39,90	49,10	1,20	1,40	0,50	1,00	0,30	0,30	0,30	0,30			
					ALTERNATIVA 2	46,90	46,50	39,90	49,10	1,20	1,40	0,50	1,00	0,30	0,30	0,30	0,30			
					ALTERNATIVA 3	46,30	45,70	39,20	48,40	0,60	0,60	-0,20	0,30	-0,30	-0,50	-0,40	-0,40			
R-12	ARRESA	738.419,20	4.708.387,54	767,35	SITUACIÓN ACTUAL	52,80	52,20	46,50	55,20											
					ALTERNATIVA 0	53,70	53,30	46,70	55,90	0,90	1,10	0,20	0,70							
					ALTERNATIVA 1	53,30	52,80	46,30	55,40	0,50	0,60	-0,20	0,20	-0,40	-0,50	-0,40	-0,50			
					ALTERNATIVA 2	53,30	52,80	46,30	55,40	0,50	0,60	-0,20	0,20	-0,40	-0,50	-0,40	-0,50			
					ALTERNATIVA 3	52,30	51,70	45,30	54,40	-0,50	-0,50	-1,20	-0,80	-1,40	-1,60	-1,40	-1,50			
R-13	RÍO ARA EN ARRESA	738.101,76	4.707.940,46	750,01	SITUACIÓN ACTUAL	41,00	40,40	34,90	43,50											
					ALTERNATIVA 0	41,90	41,50	35,10	44,20	0,90	1,10	0,20	0,70							
					ALTERNATIVA 1	42,90	42,50	36,00	45,10	1,90	2,10	1,10	1,60	1,00	1,00	0,90	0,90			
					ALTERNATIVA 2	42,90	42,50	36,00	45,10	1,90	2,10	1,10	1,60	1,00	1,00	0,90	0,90			
					ALTERNATIVA 3	41,90	41,30	34,80	44,00	0,90	0,90	-0,10	0,50	0,00	-0,20	-0,30	-0,20			
R-14	TRAVESÍA FISCAL	737.180,94	4.709.070,88	766,62	SITUACIÓN ACTUAL	58,60	58,00	52,20	61,00											
					ALTERNATIVA 0	59,50	59,10	52,40	61,60	0,90	1,10	0,20	0,60							
					ALTERNATIVA 1	61,60	61,00	54,30	63,60	3,00	3,00	2,10	2,60	2,10	1,90	1,90	2,00			
					ALTERNATIVA 2	61,50	61,00	54,30	63,50	2,90	3,00	2,10	2,50	2,00	1,90	1,90	1,90			
					ALTERNATIVA 3	60,70	60,10	53,50	62,80	2,10	2,10	1,30	1,80	1,20	1,00	1,10	1,20			

TABLAS DE RESULTADOS EN LOS RECEPTORES PUNTUALES

**N-260 SITUACIÓN ACTUAL
 RECEPTORES PUNTUALES**

ACCIONA INGENIERÍA S.A.

Report: Table of Results
 Model: Situación actual receptores puntuales
 LAcw: total results for receivers
 Group: (main group)
 Group Reduction: No

Name	Receiver	Description	Height	Day	Evening	Night	Lden
R=01 A	R=01	RÍO ARA EN EL CONGOSTO DE JÁNOVAS	4.00	43.0	42.2	36.4	45.2
R=02 A	R=02	JÁNOVAS	4.00	41.5	40.9	35.4	44.0
R=03 A	R=03	LA VELILLA	4.00	50.1	49.4	43.7	52.4
R=04 A	R=04	RÍO ARA EN LA VELILLA	4.00	41.0	40.5	35.0	43.6
R=05_A	R=05	LACORT	4.00	51.4	50.7	44.8	53.7
R=06 A	R=06	RÍO ARA EN LACORT	4.00	46.5	46.0	40.6	49.1
R=07 A	R=07	SANTA OLARIA	4.00	45.6	45.1	39.7	48.2
R=08 A	R=08	JAVIERRE DE ARA	4.00	50.2	49.5	43.8	52.5
R=09 A	R=09	RÍO ARA EN SANTA OLARIA-JAVIERRE	4.00	41.2	40.7	35.3	43.8
R=10_A	R=10	LIGUERRE DE ARA	4.00	40.4	39.8	34.3	42.9
R=11 A	R=11	RÍO ARA EN EL PUENTE DE LIGUERRE	4.00	45.7	45.1	39.4	48.1
R=12 A	R=12	ARRESA	4.00	52.8	52.2	46.5	55.2
R=13 A	R=13	RÍO ARA EN ARRESA	4.00	41.0	40.4	34.9	43.5
R=14_A	R=14	TRAVESÍA FISCAL	4.00	58.6	58.0	52.2	61.0

All shown dB values are A-weighted

Predictor V8.00

13/11/2017 17:16:49

**N-260 ALTERNATIVA 0
 RECEPTORES PUNTUALES**

ACCIONA INGENIERÍA S.A.

Report: Table of Results
 Model: Alternativa 0 receptores puntuales
 LAcw: total results for receivers
 Group: (main group)
 Group Reduction: No

Name	Receiver	Description	Height	Day	Evening	Night	Lden
R=01 A	R=01	RÍO ARA EN EL CONGOSTO DE JÁNOVAS	4.00	43.9	43.3	36.6	45.9
R=02 A	R=02	JÁNOVAS	4.00	42.4	42.0	35.6	44.7
R=03 A	R=03	LA VELILLA	4.00	51.0	50.5	43.9	53.1
R=04 A	R=04	RÍO ARA EN LA VELILLA	4.00	41.9	41.6	35.2	44.2
R=05_A	R=05	LACORT	4.00	52.3	51.8	45.0	54.3
R=06 A	R=06	RÍO ARA EN LACORT	4.00	47.4	47.1	40.8	49.8
R=07 A	R=07	SANTA OLARIA	4.00	46.5	46.2	39.9	48.9
R=08 A	R=08	JAVIERRE DE ARA	4.00	51.1	50.6	44.0	53.2
R=09 A	R=09	RÍO ARA EN SANTA OLARIA-JAVIERRE	4.00	42.1	41.8	35.5	44.4
R=10_A	R=10	LIGUERRE DE ARA	4.00	41.3	40.9	34.5	43.5
R=11 A	R=11	RÍO ARA EN EL PUENTE DE LIGUERRE	4.00	46.6	46.2	39.6	48.8
R=12 A	R=12	ARRESA	4.00	53.7	53.3	46.7	55.9
R=13 A	R=13	RÍO ARA EN ARRESA	4.00	41.9	41.5	35.1	44.2
R=14_A	R=14	TRAVESÍA FISCAL	4.00	59.5	59.1	52.4	61.6

All shown dB values are A-weighted

Predictor V8.00

13/11/2017 17:21:06

**N-260 ALTERNATIVA 1
 RECEPTORES PUNTUALES**

ACCIONA INGENIERÍA S.A.

Report: Table of Results
 Model: Alternativa 1 receptores puntuales
 Title: total results for receivers
 Group: (main group)
 Group Reduction: No

Name	Receiver	Description	Height	Day	Evening	Night	Lden
R=01 A	R=01	RÍO ARA EN EL CONGOSTO DE JÁNOVAS	4.00	30.2	30.1	24.1	32.8
R=02 A	R=02	JÁNOVAS	4.00	36.4	36.1	29.6	38.7
R=03 A	R=03	LA VELILLA	4.00	52.6	52.1	45.2	54.6
R=04 A	R=04	RÍO ARA EN LA VELILLA	4.00	41.0	40.8	34.3	43.4
R=05_A	R=05	LACORT	4.00	52.7	52.2	45.4	54.7
R=06 A	R=06	RÍO ARA EN LACORT	4.00	48.2	47.9	41.5	50.5
R=07 A	R=07	SANTA CLARIA	4.00	52.8	52.8	46.9	55.6
R=08 A	R=08	JAVIERRE DE ARA	4.00	51.9	51.5	44.9	54.1
R=09 A	R=09	RÍO ARA EN SANTA CLARIA-JAVIERRE	4.00	42.9	42.7	36.3	45.3
R=10_A	R=10	LIGUERRE DE ARA	4.00	42.0	41.7	35.3	44.3
R=11 A	R=11	RÍO ARA EN EL PUENTE DE LIGUERRE	4.00	46.9	46.5	39.9	49.1
R=12 A	R=12	ARBESA	4.00	53.3	52.8	46.3	55.4
R=13 A	R=13	RÍO ARA EN ARBESA	4.00	42.9	42.5	36.0	45.1
R=14_A	R=14	TRAVESÍA FISCAL	4.00	61.6	61.0	54.3	63.6

All shown dB values are A-weighted

Predictor V8.00

13/11/2017 17:26:21

**N-260 ALTERNATIVA 2
 RECEPTORES PUNTUALES**

ACCIONA INGENIERÍA S.A.

Report: Table of Results
 Model: Alternativa 2 receptores puntuales
 Title: total results for receivers
 Group: (main group)
 Group Reduction: No

Name	Receiver	Description	Height	Day	Evening	Night	Lden
R=01 A	R=01	RÍO ARA EN EL CONGOSTO DE JÁNOVAS	4.00	30.7	30.6	24.4	33.2
R=02 A	R=02	JÁNOVAS	4.00	41.5	41.0	34.4	43.6
R=03 A	R=03	LA VELILLA	4.00	50.7	50.1	43.1	52.6
R=04 A	R=04	RÍO ARA EN LA VELILLA	4.00	42.8	42.5	35.9	45.0
R=05_A	R=05	LACORT	4.00	52.7	52.2	45.4	54.7
R=06 A	R=06	RÍO ARA EN LACORT	4.00	48.2	47.9	41.6	50.6
R=07 A	R=07	SANTA CLARIA	4.00	52.8	52.8	46.8	55.5
R=08 A	R=08	JAVIERRE DE ARA	4.00	51.9	51.5	44.9	54.0
R=09 A	R=09	RÍO ARA EN SANTA CLARIA-JAVIERRE	4.00	43.0	42.7	36.4	45.3
R=10_A	R=10	LIGUERRE DE ARA	4.00	42.0	41.7	35.4	44.4
R=11 A	R=11	RÍO ARA EN EL PUENTE DE LIGUERRE	4.00	46.9	46.5	39.9	49.1
R=12 A	R=12	ARBESA	4.00	53.3	52.8	46.3	55.4
R=13 A	R=13	RÍO ARA EN ARBESA	4.00	42.9	42.5	36.0	45.1
R=14_A	R=14	TRAVESÍA FISCAL	4.00	61.5	61.0	54.3	63.5

All shown dB values are A-weighted

Predictor V8.00

13/11/2017 17:43:58

**N-260 ALTERNATIVA 3
RECEPTORES PUNTUALES**

ACCIONA INGENIERÍA S.A.

Report: Table of Results
Model: Alternativa 3 receptores puntuales
Title: total results for receivers
Group: (main group)
Group Reduction: No

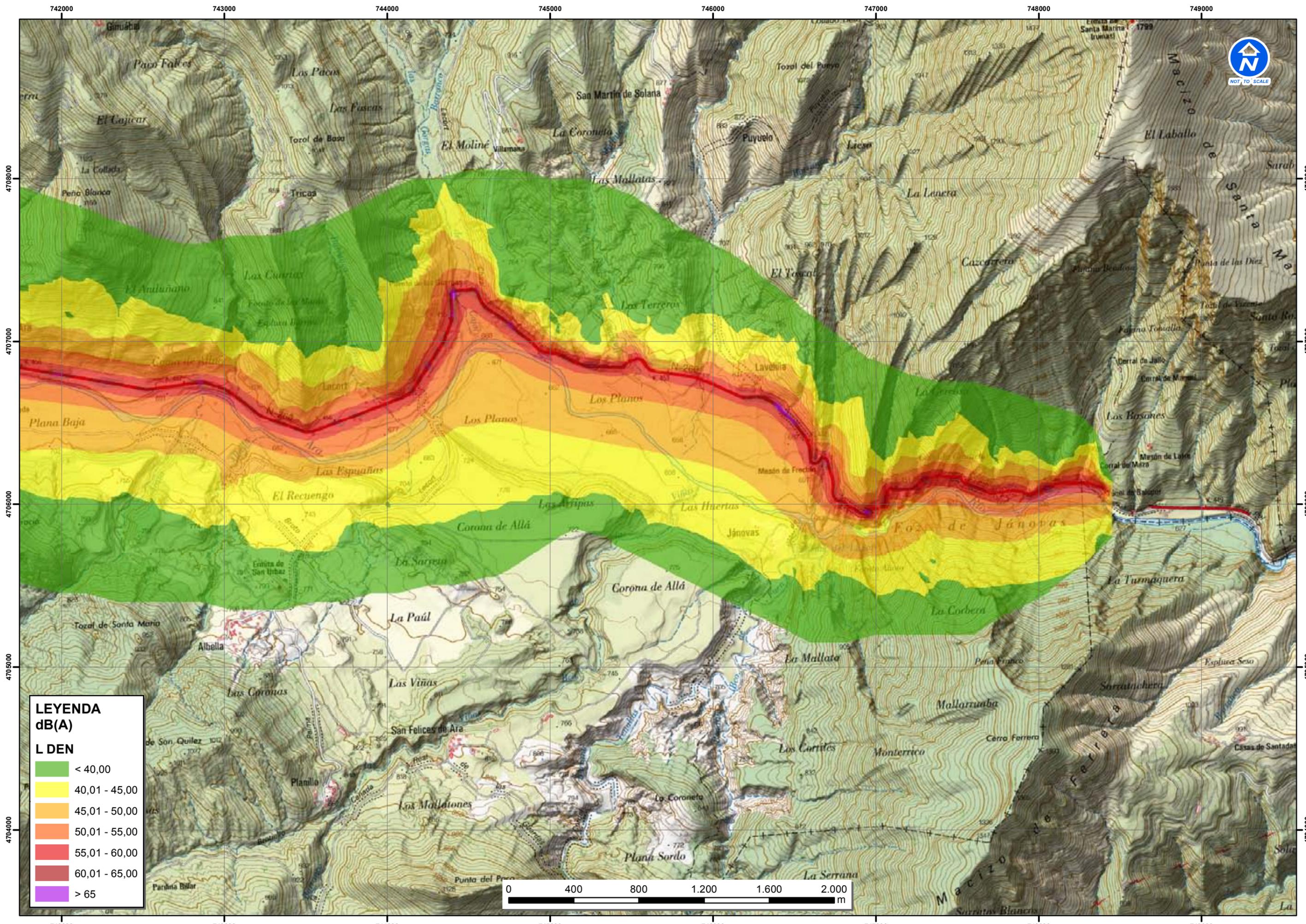
Receiver	Description	Height	Day	Evening	Night	Lden
R=01 A	R=01 RÍO ARA EN EL CONGOSTO DE JÁNOVAS	4.00	29.7	29.7	23.7	32.4
R=02 A	R=02 JÁNOVAS	4.00	35.7	35.3	28.9	37.9
R=03 A	R=03 LA VELILLA	4.00	51.5	50.9	44.0	53.4
R=04 A	R=04 RÍO ARA EN LA VELILLA	4.00	40.1	39.8	33.3	42.4
R=05_A	R=05 LACORT	4.00	51.9	51.4	44.6	53.9
R=06 A	R=06 RÍO ARA EN LACORT	4.00	47.3	47.1	40.7	49.7
R=07 A	R=07 SANTA CLARIA	4.00	52.3	52.4	46.5	55.1
R=08 A	R=08 JAVIERRE DE ARA	4.00	50.4	50.0	43.3	52.5
R=09 A	R=09 RÍO ARA EN SANTA CLARIA-JAVIERRE	4.00	42.3	42.0	35.7	44.7
R=10_A	R=10 LIGUERRE DE ARA	4.00	41.2	40.8	34.3	43.4
R=11 A	R=11 RÍO ARA EN EL PUENTE DE LIGUERRE	4.00	46.3	45.7	39.2	48.4
R=12 A	R=12 ARRESA	4.00	52.3	51.7	45.3	54.4
R=13 A	R=13 RÍO ARA EN ARRESA	4.00	41.9	41.3	34.8	44.0
R=14_A	R=14 TRAVESÍA FISCAL	4.00	60.7	60.1	53.5	62.8

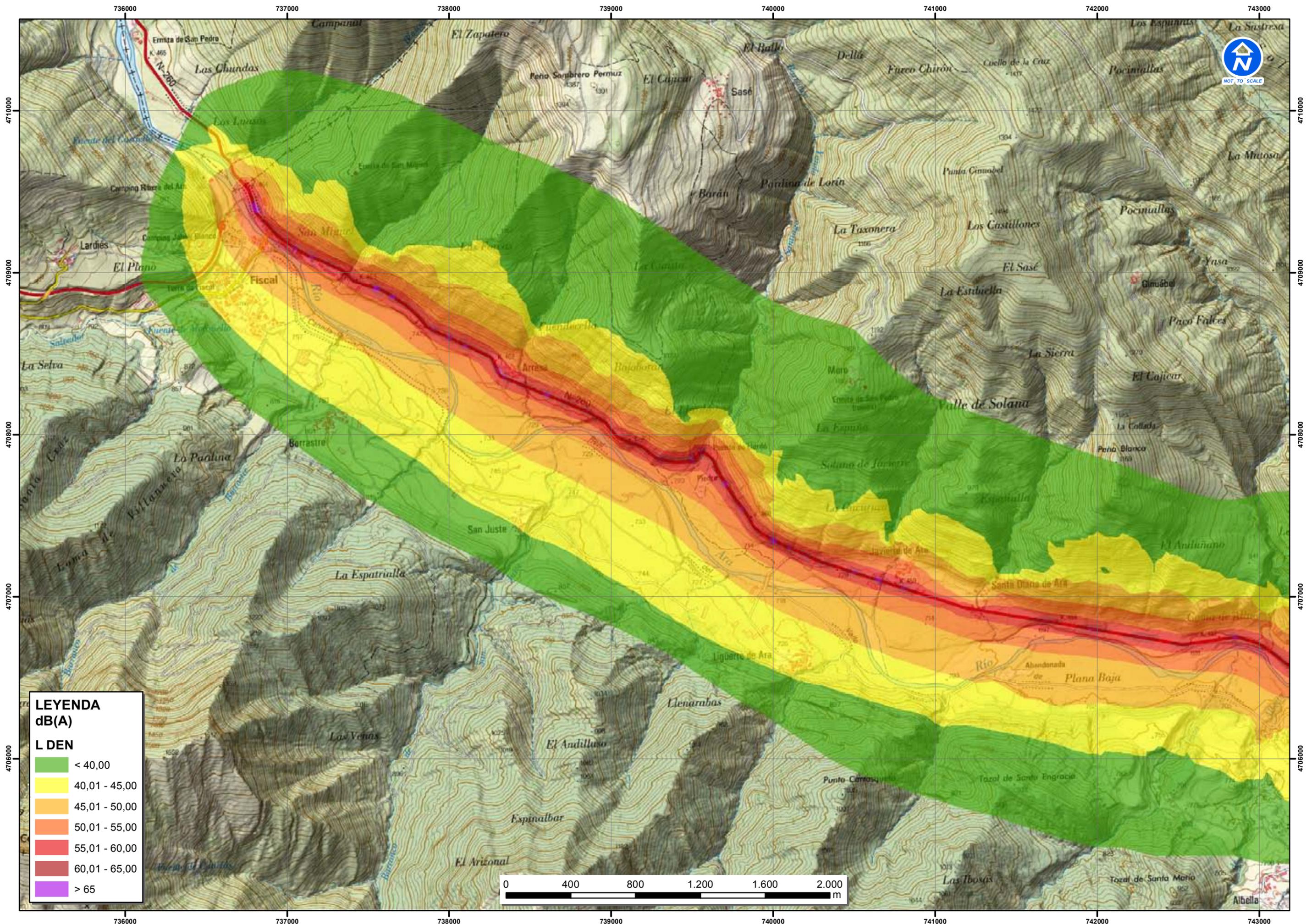
All shown dB values are A-weighted

Predictor V8.00

13/11/2017 17:46:51

PLANOS



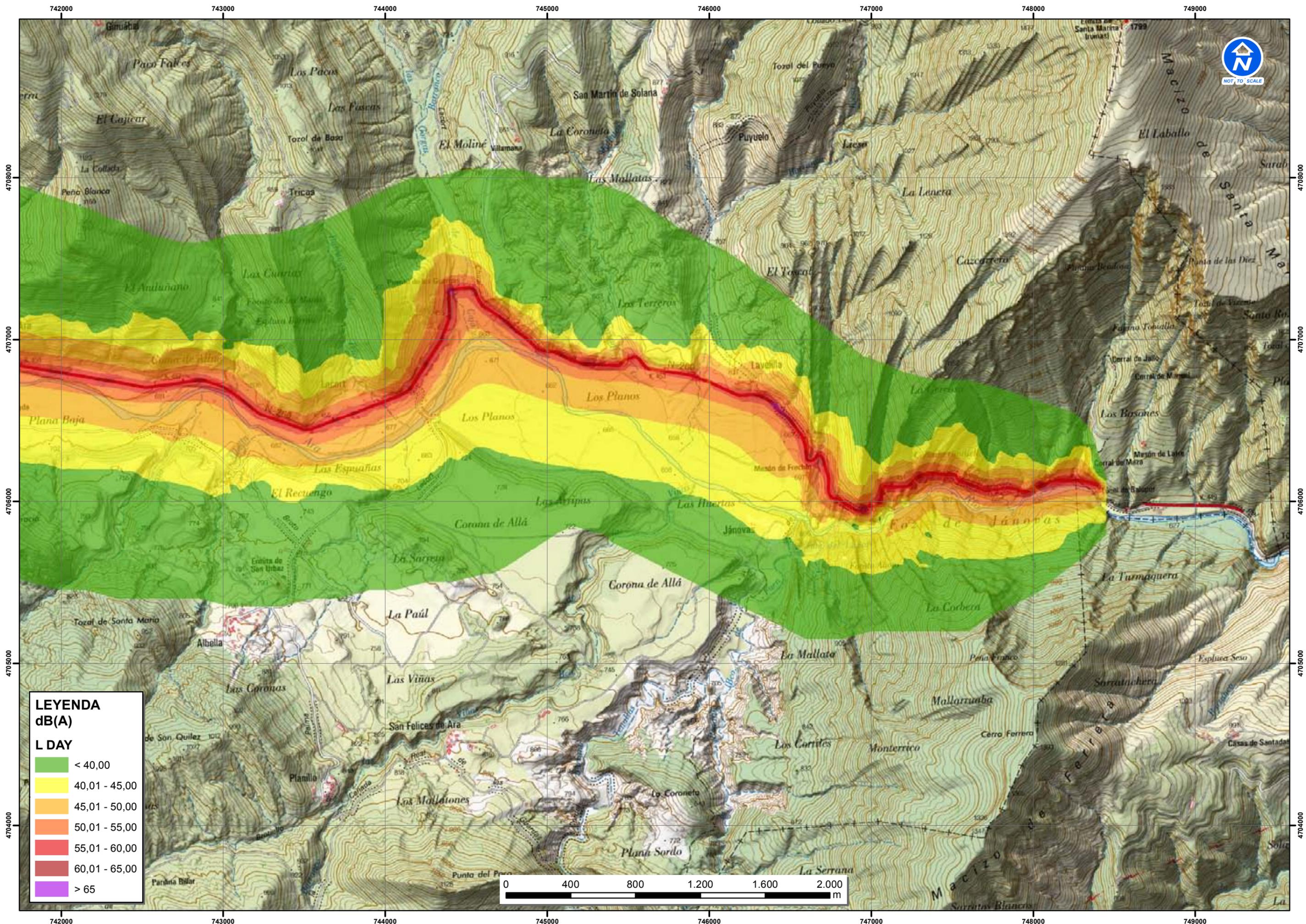


LEYENDA dB(A)

L DEN

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



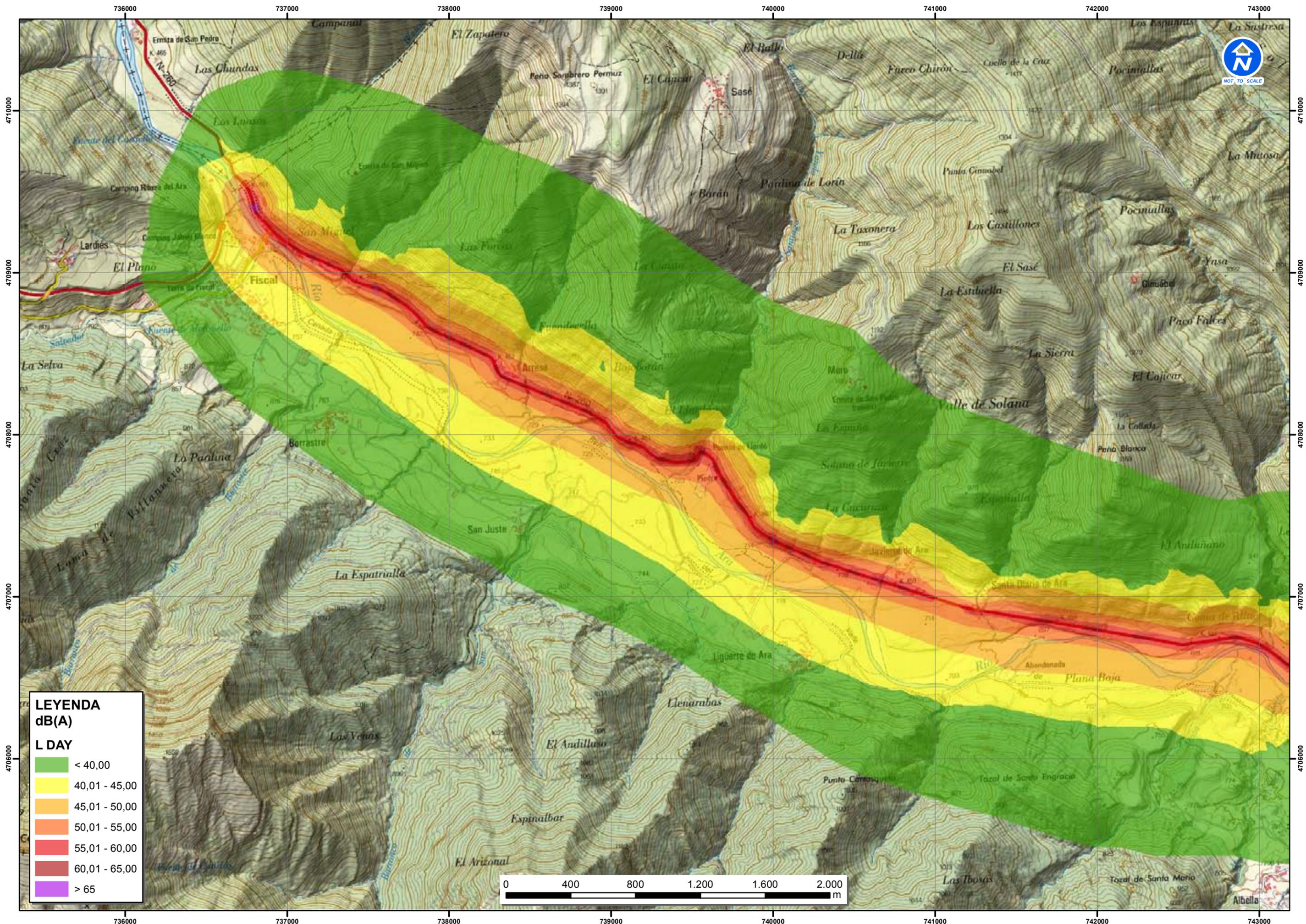


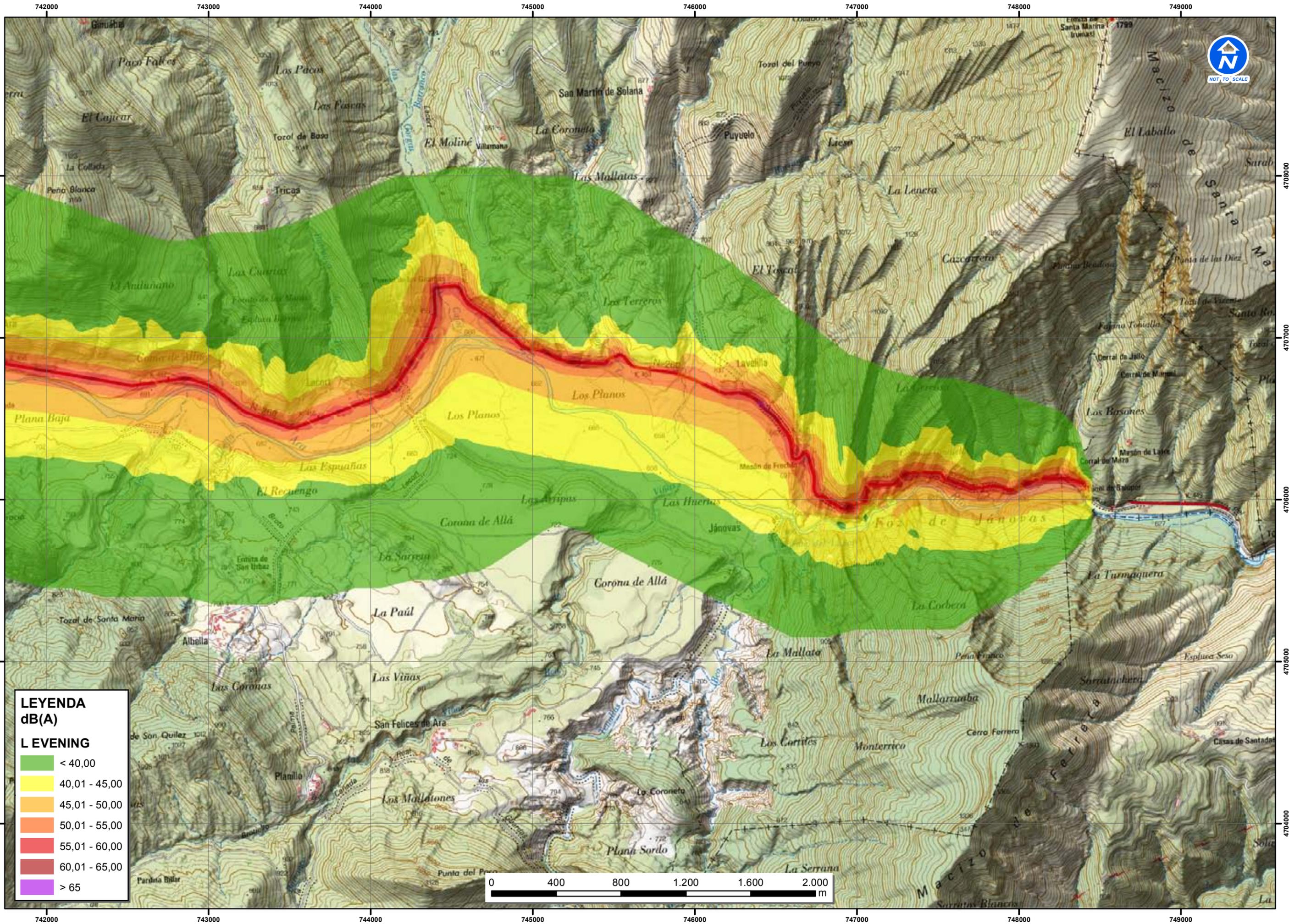
LEYENDA dB(A)

L DAY

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	> 65



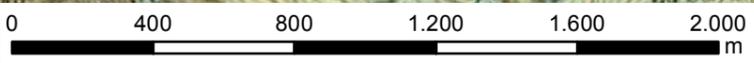


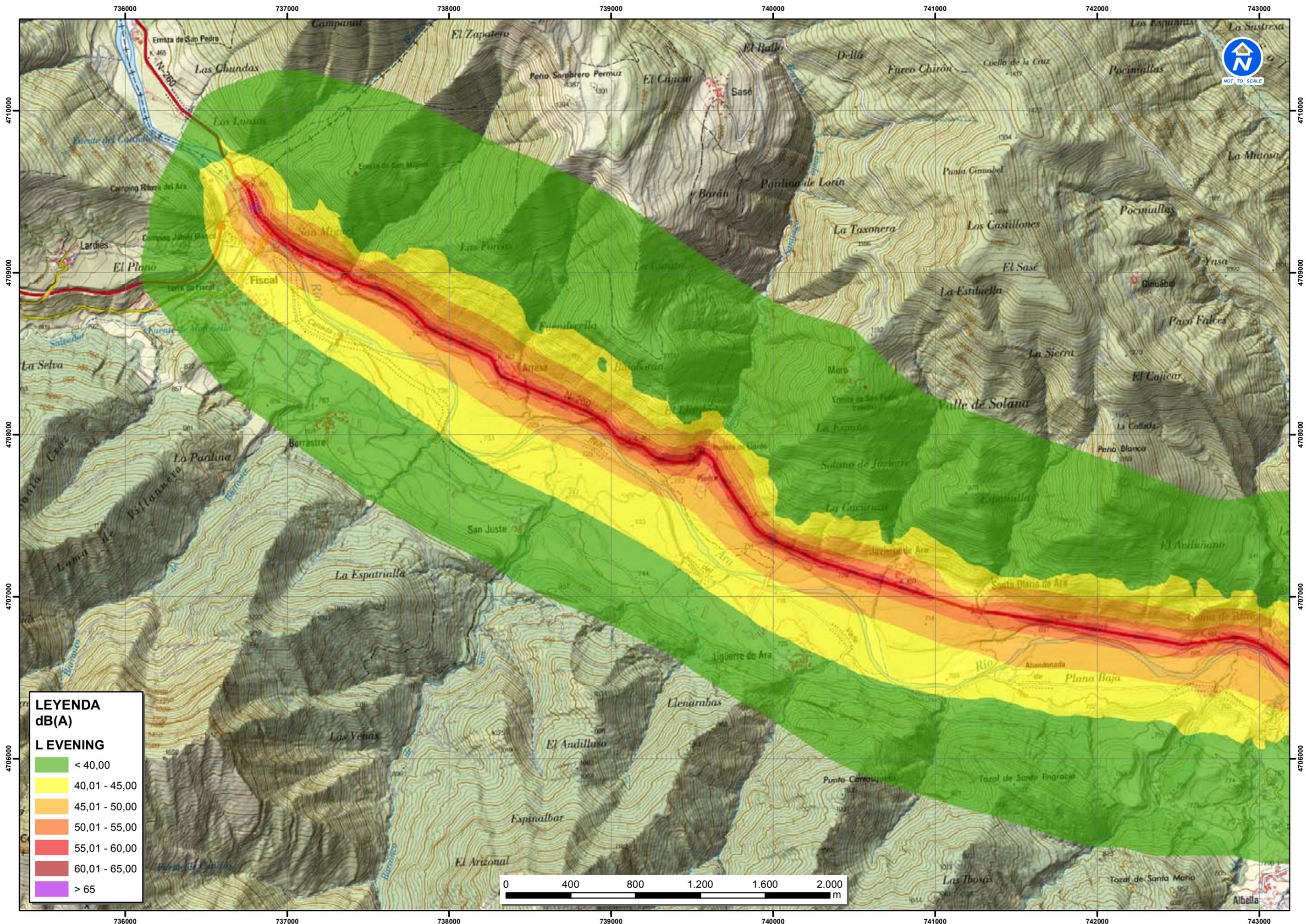


LEYENDA dB(A)

L EVENING

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	> 65



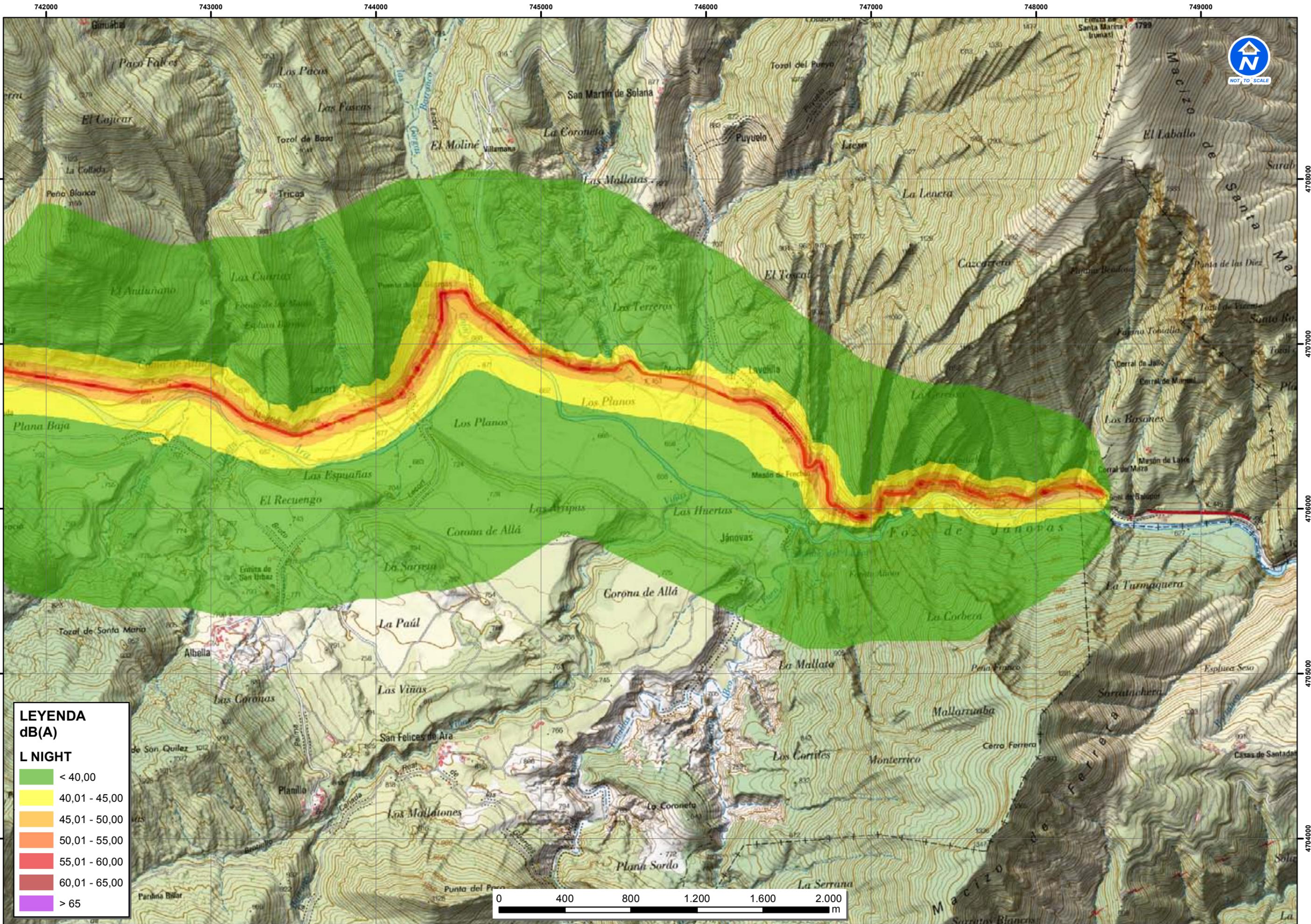


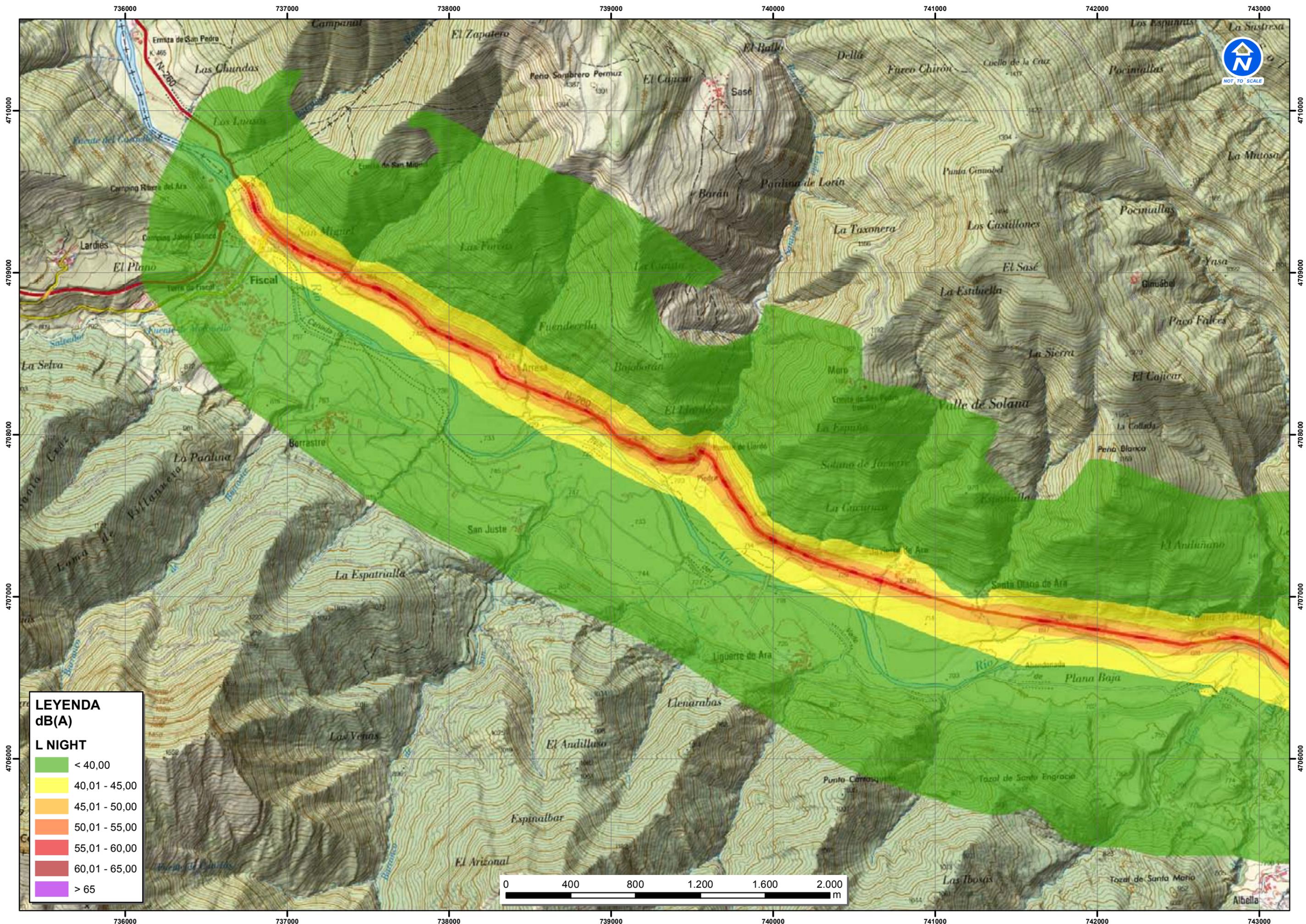
**LEYENDA
dB(A)**

L EVENING

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	> 65





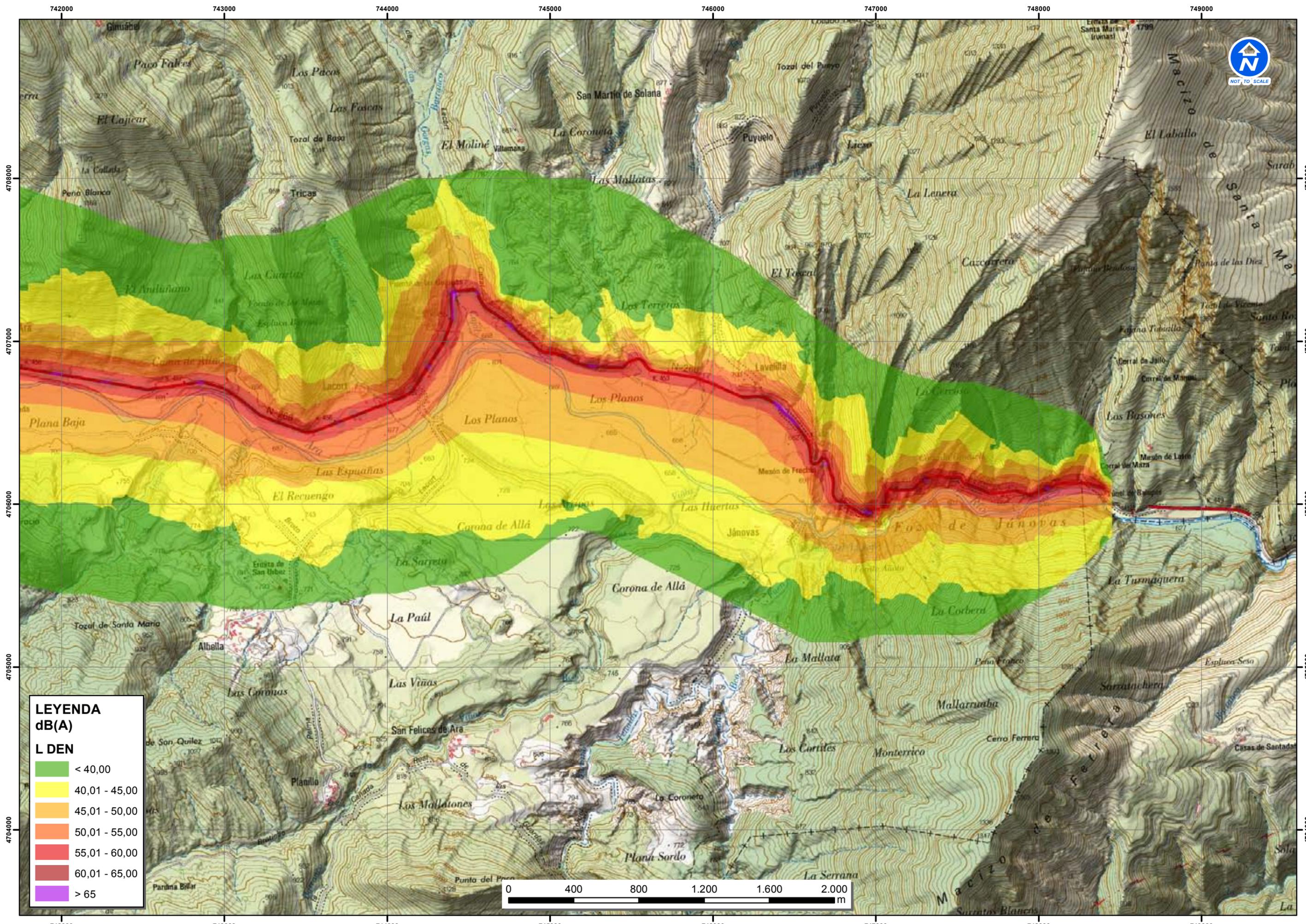


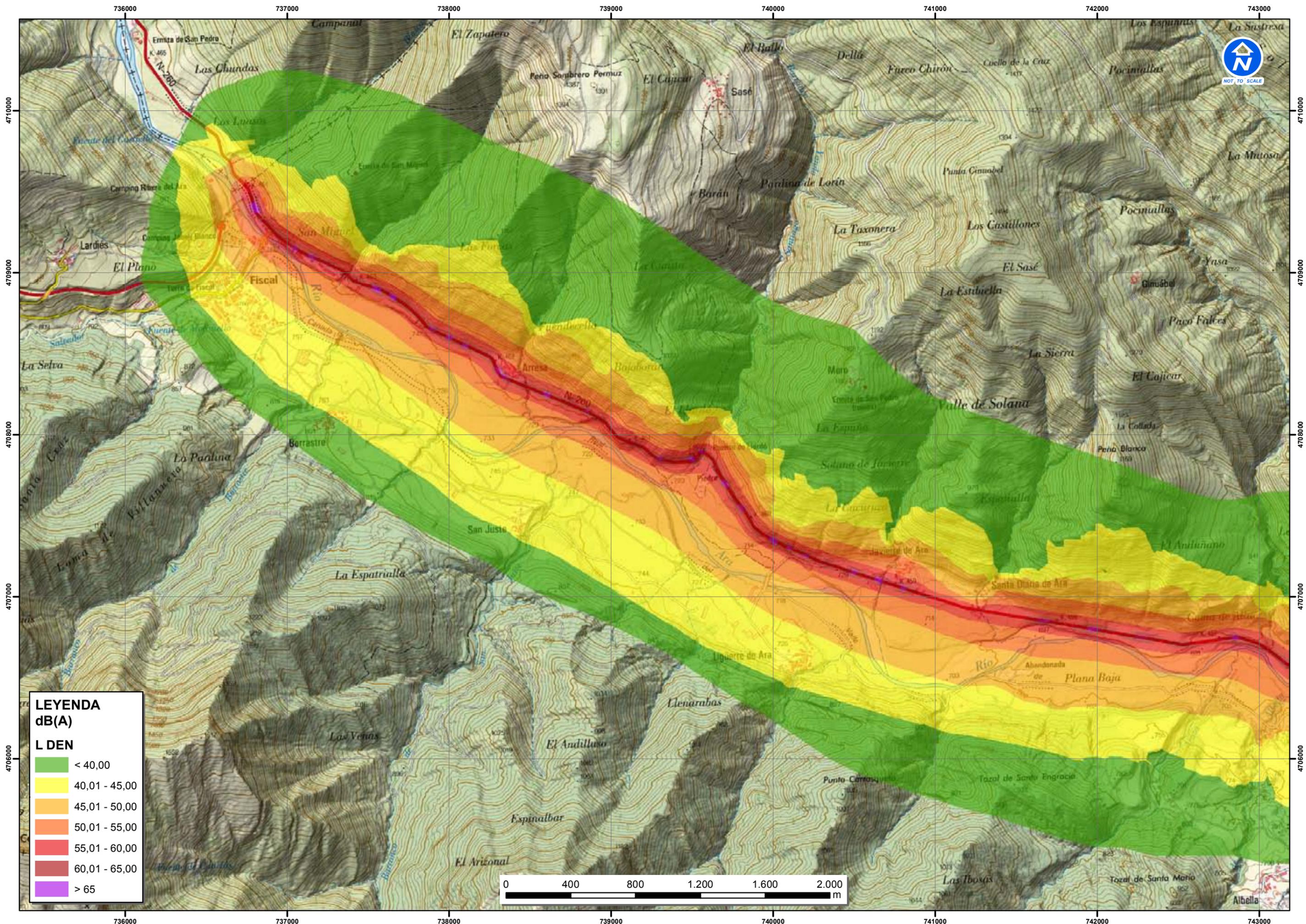
LEYENDA dB(A)

L NIGHT

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65





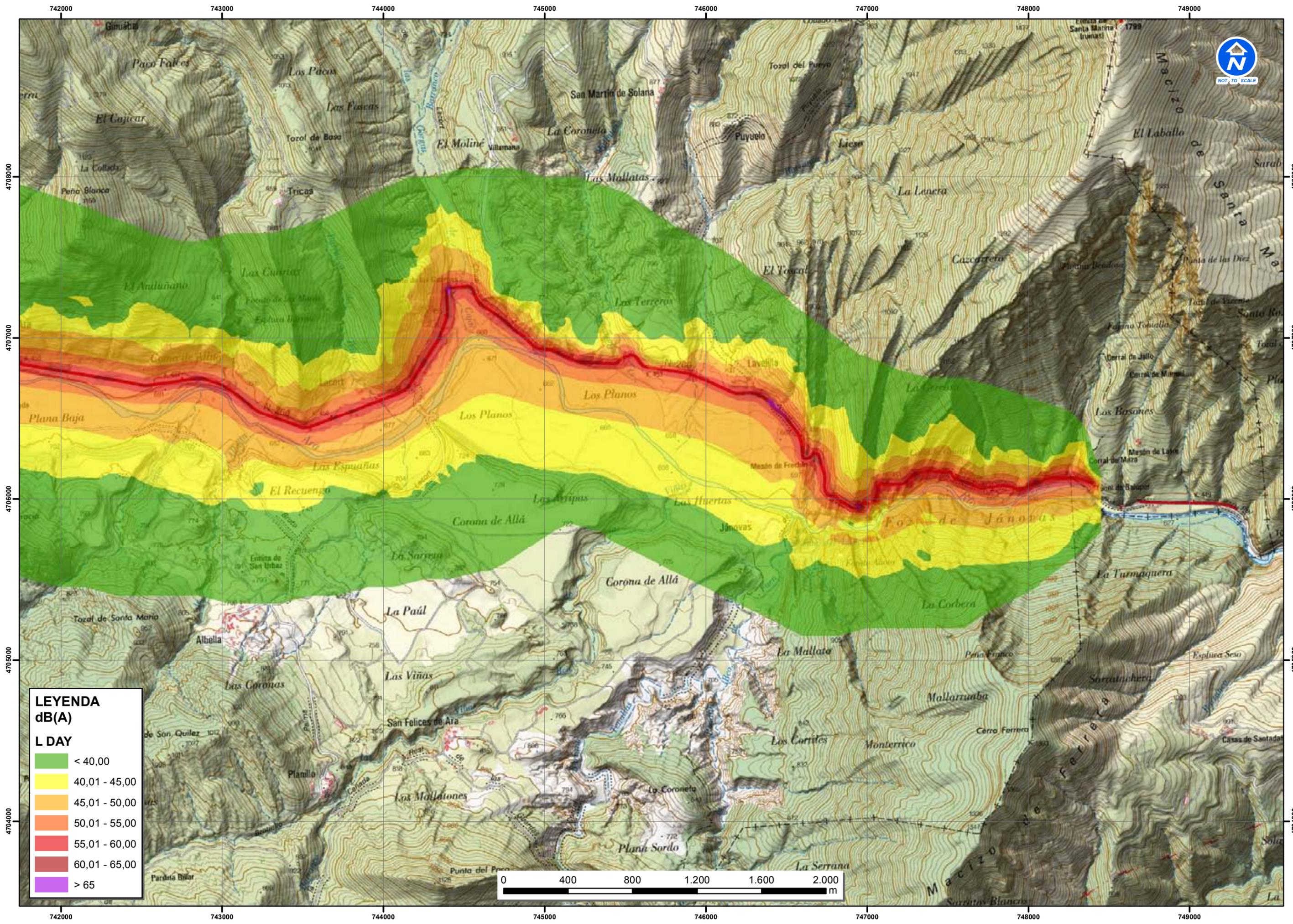


LEYENDA dB(A)

L DEN

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



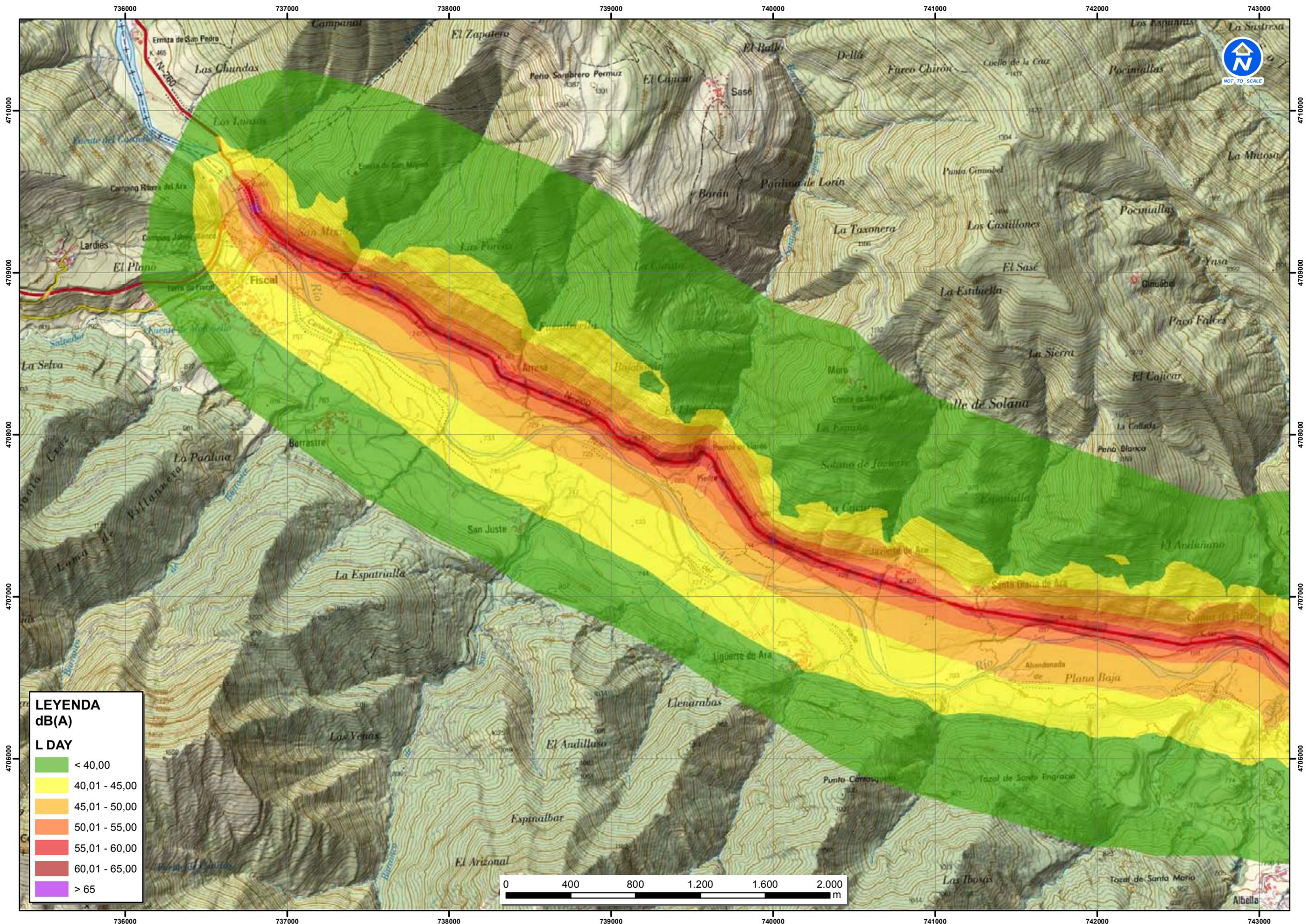


LEYENDA
dB(A)

L DAY

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



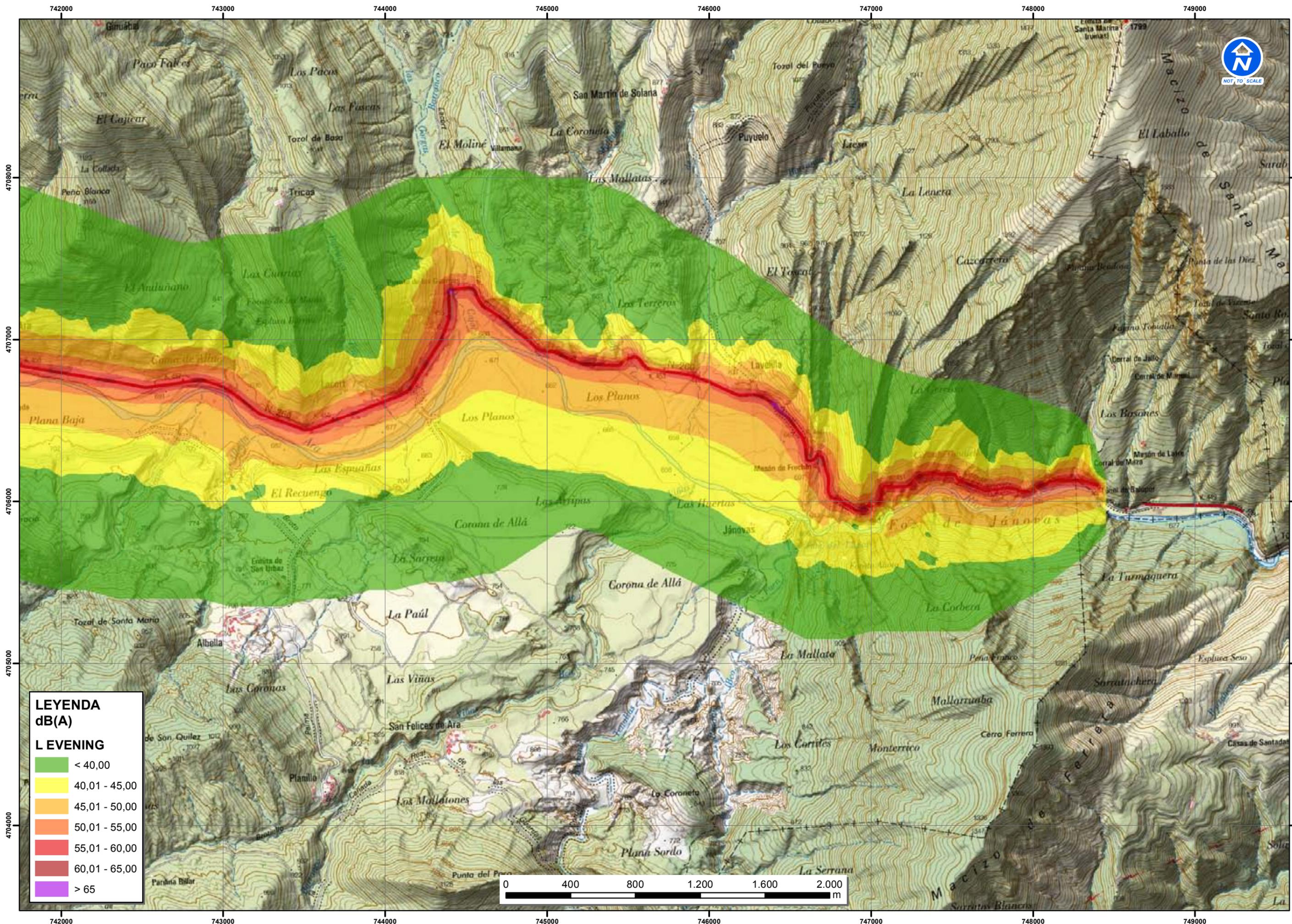


**LEYENDA
dB(A)**

L DAY

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65



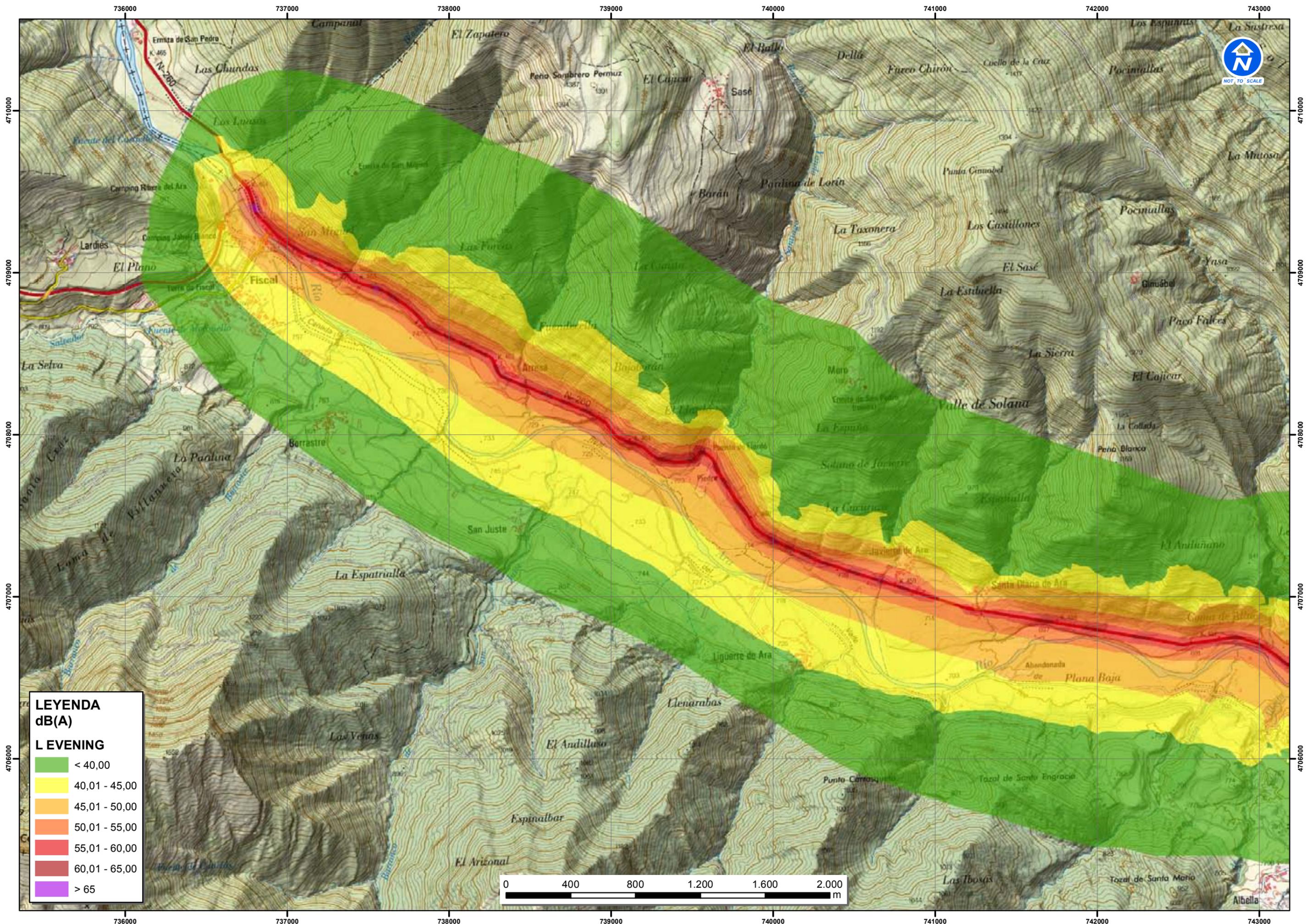


LEYENDA dB(A)

L EVENING

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65



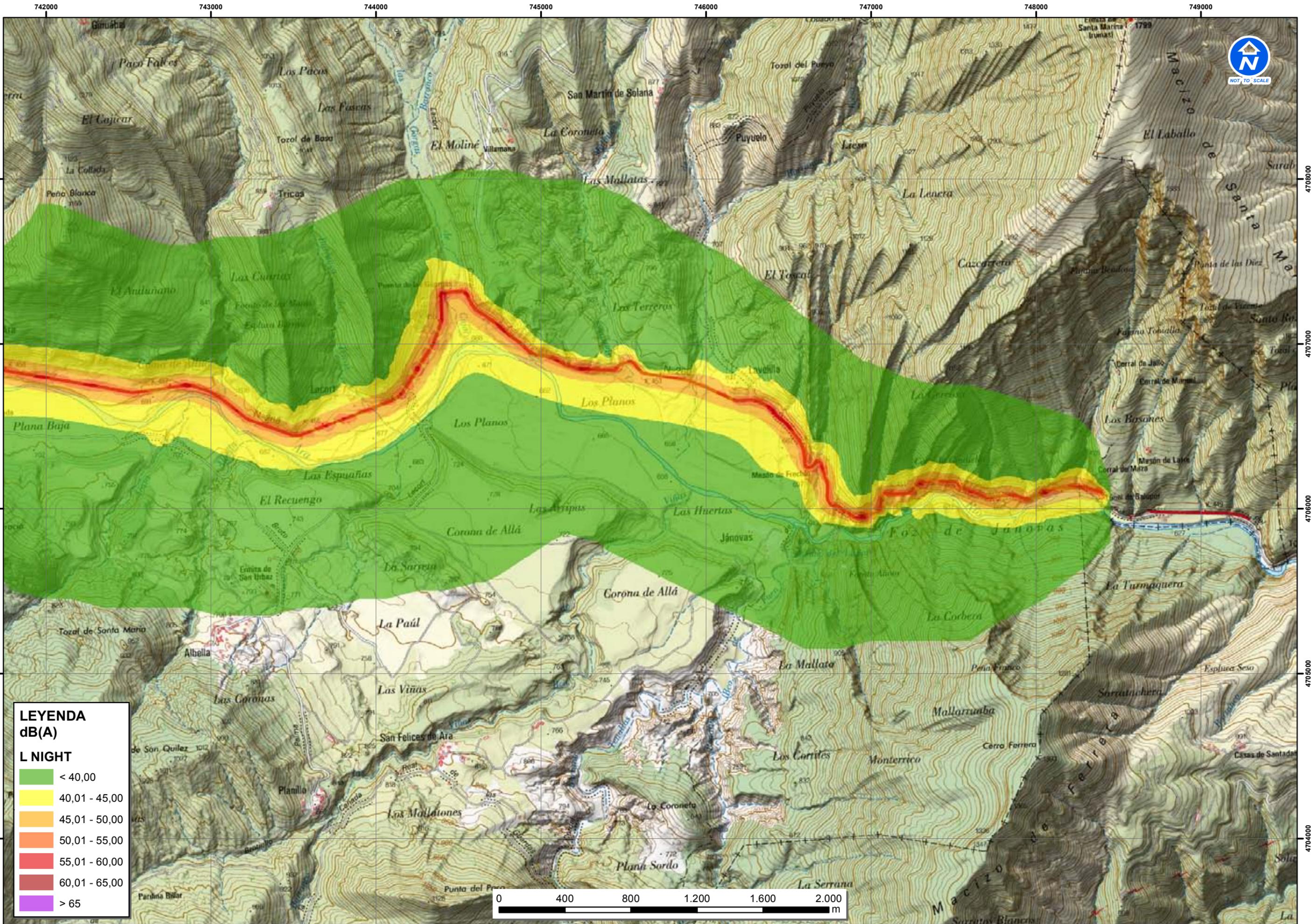


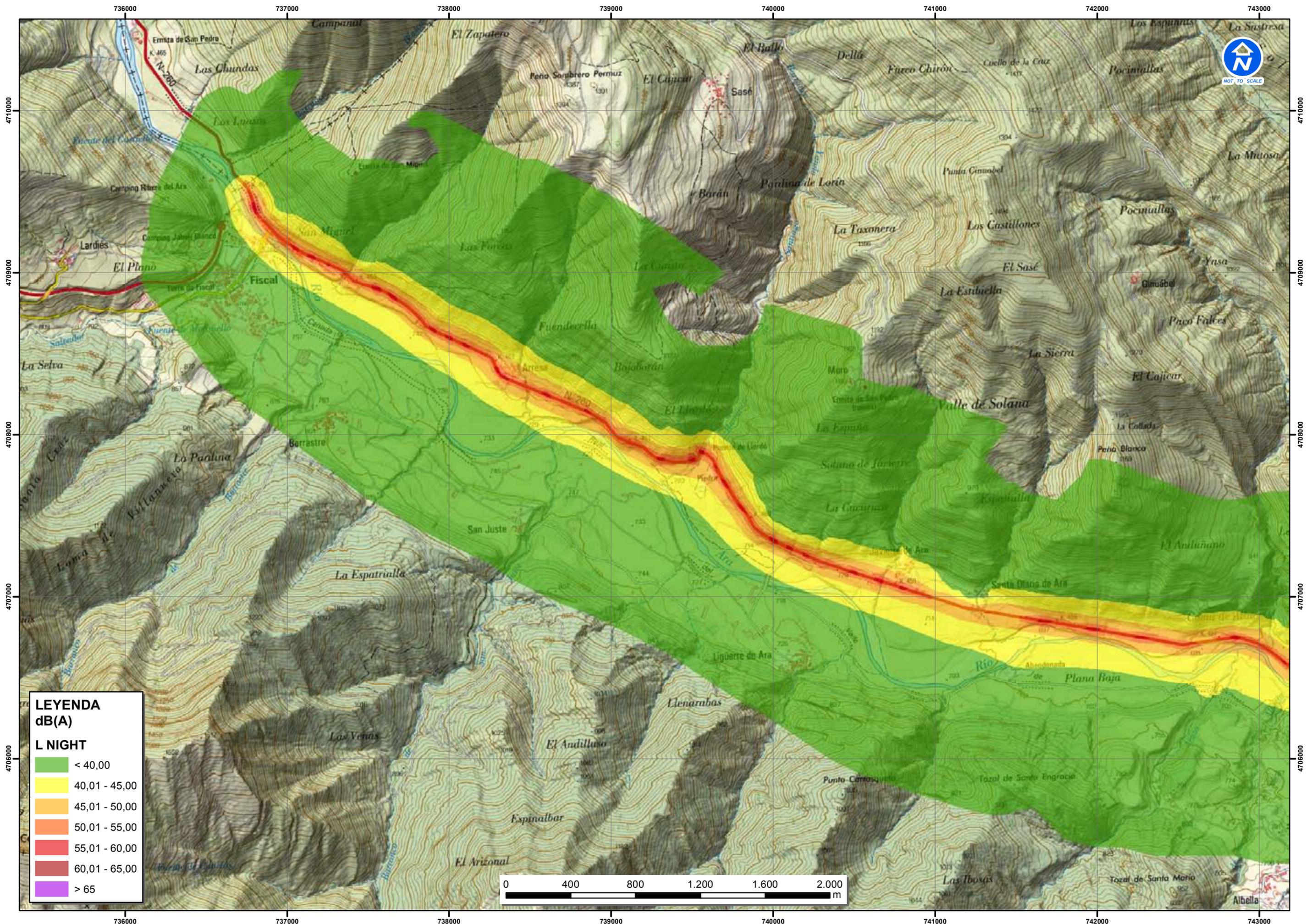
LEYENDA dB(A)

L EVENING

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



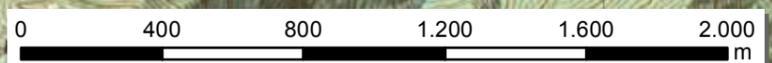


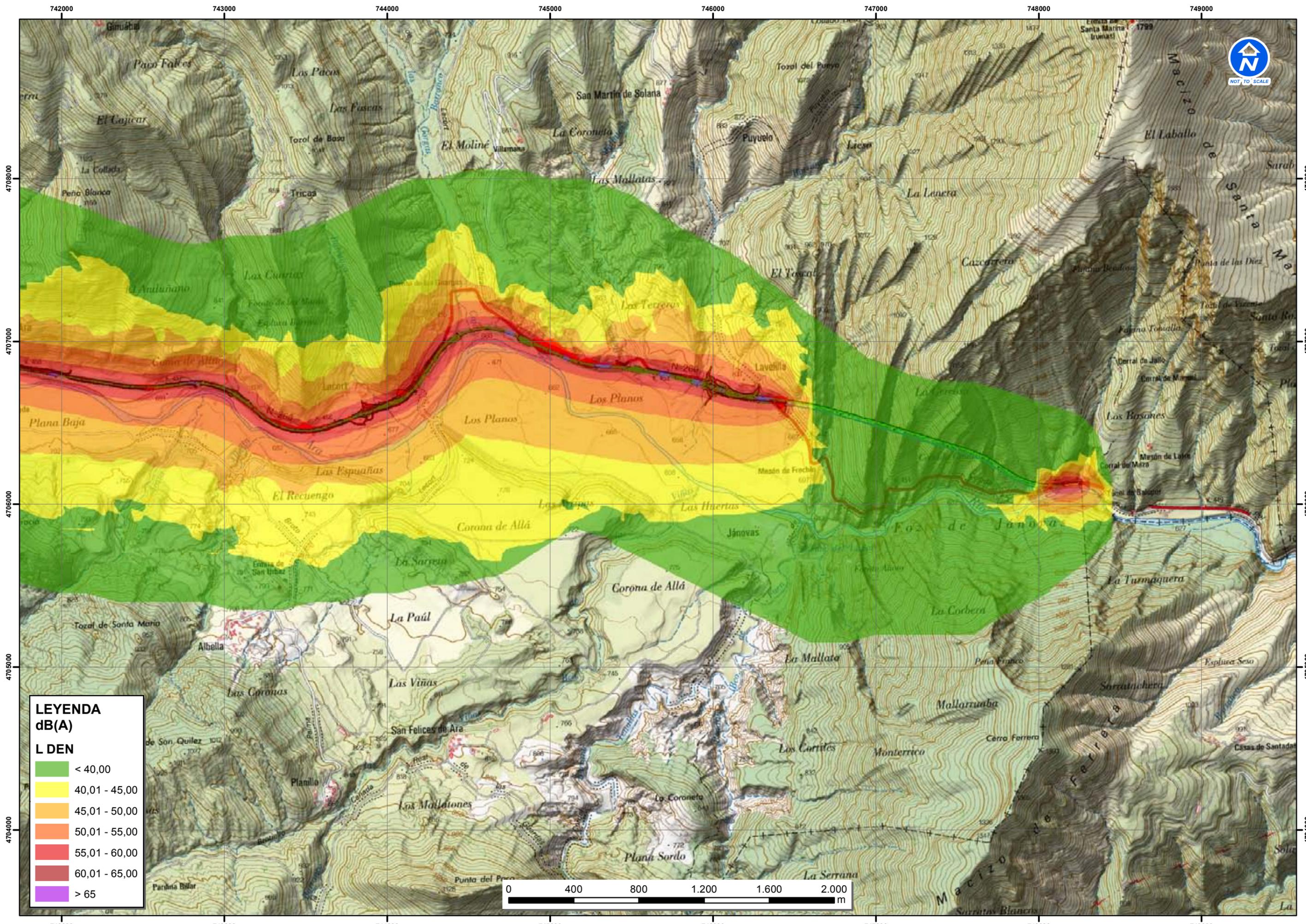


LEYENDA dB(A)

L NIGHT

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65



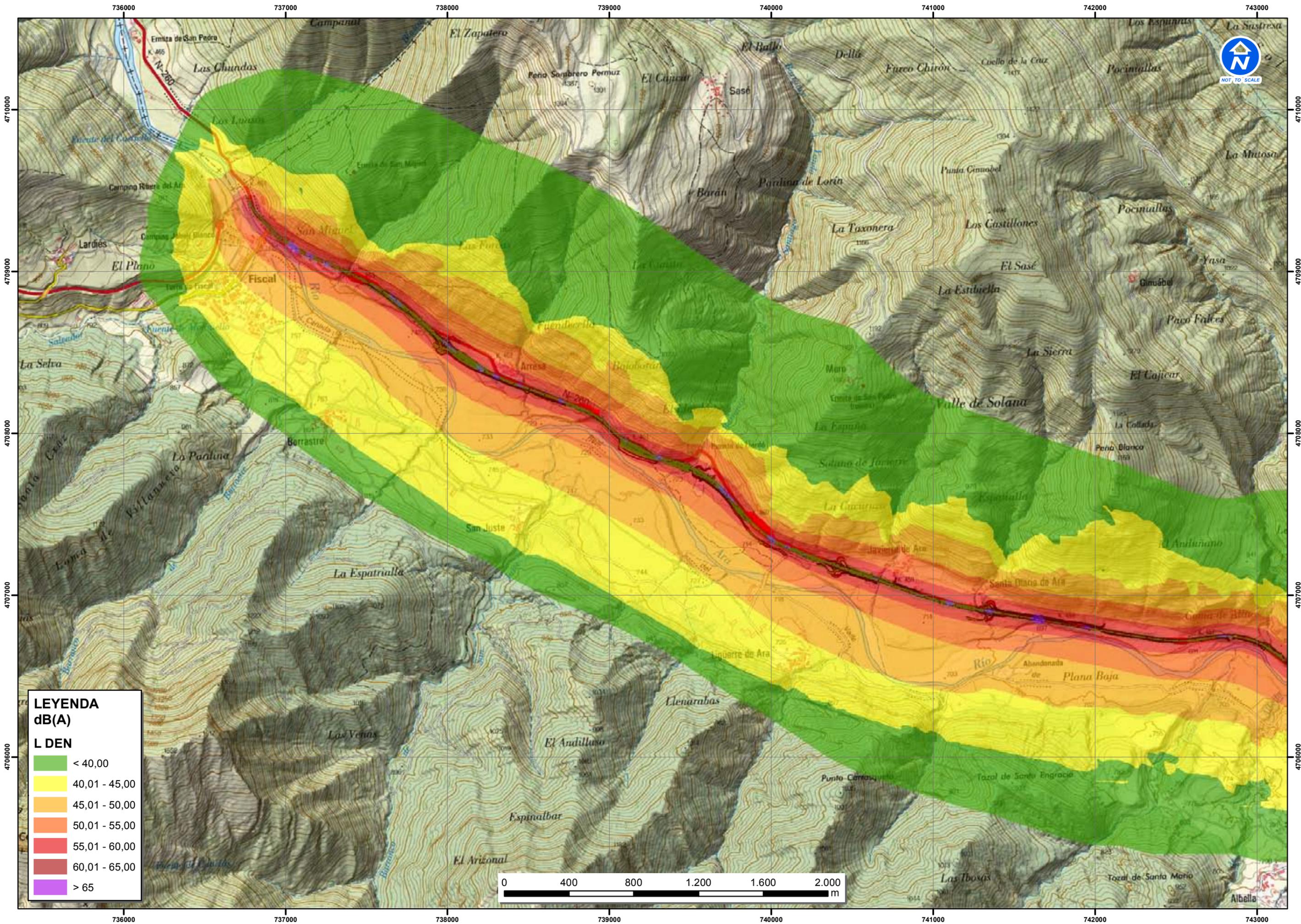


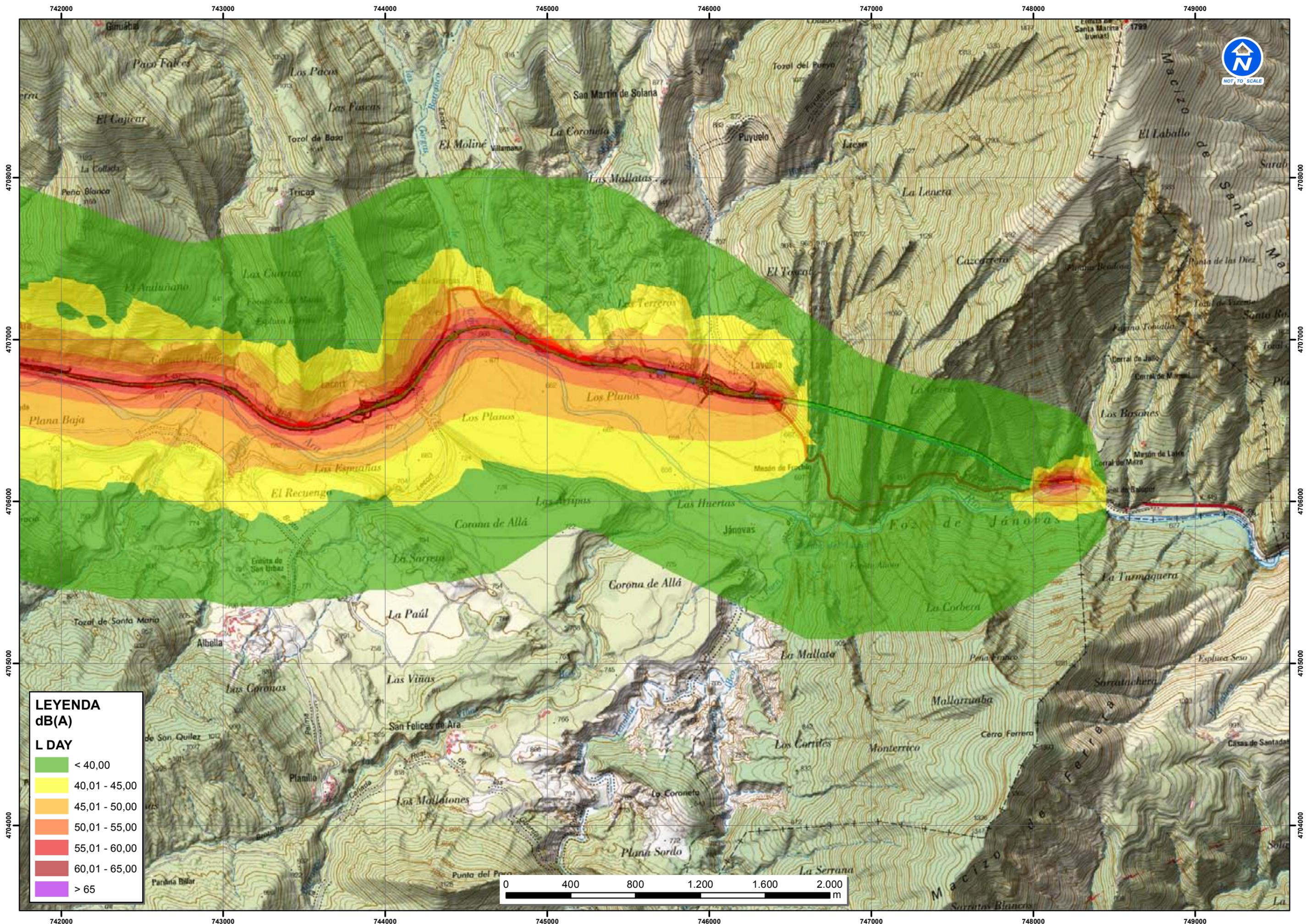
**LEYENDA
dB(A)**

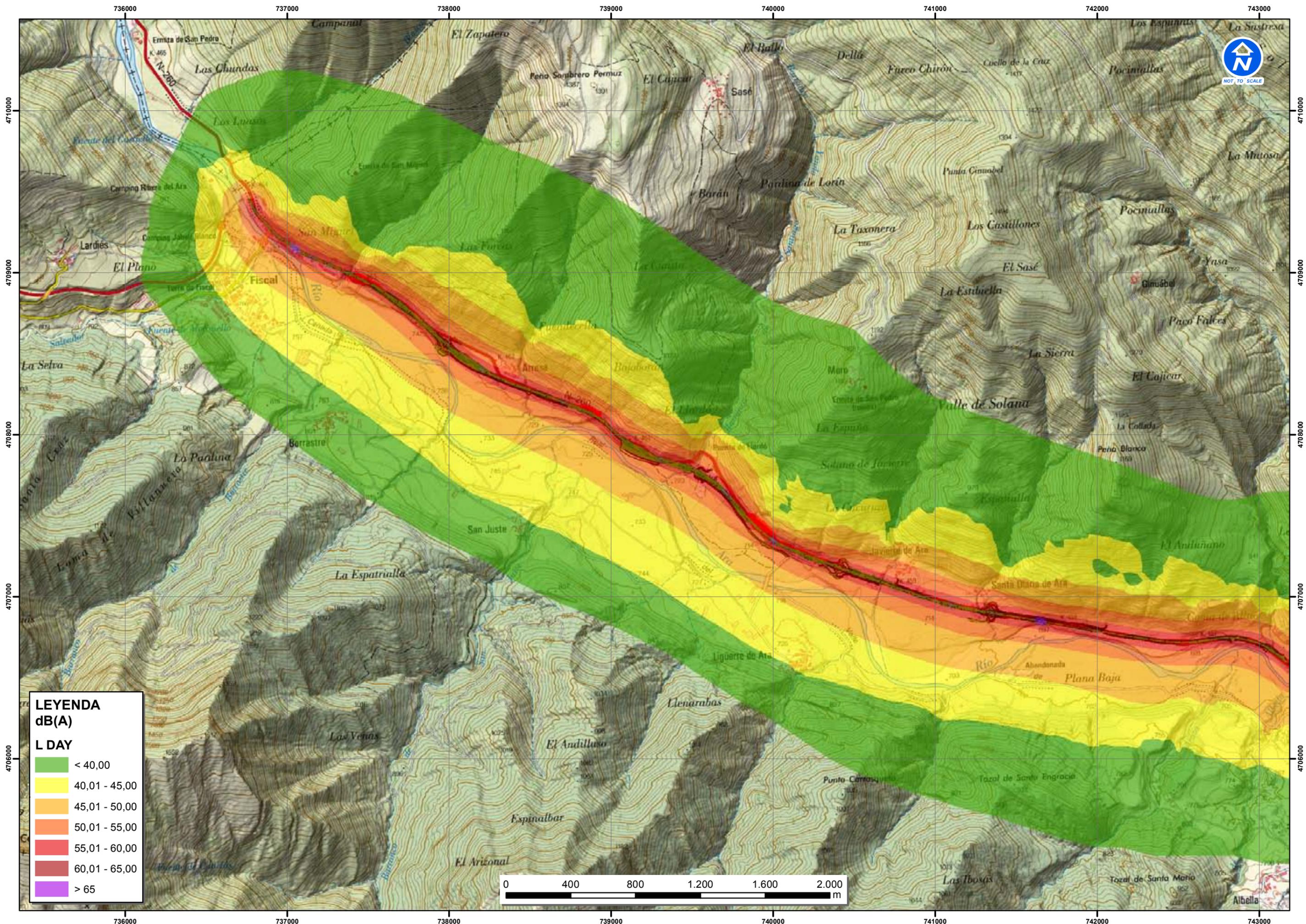
L DEN

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65







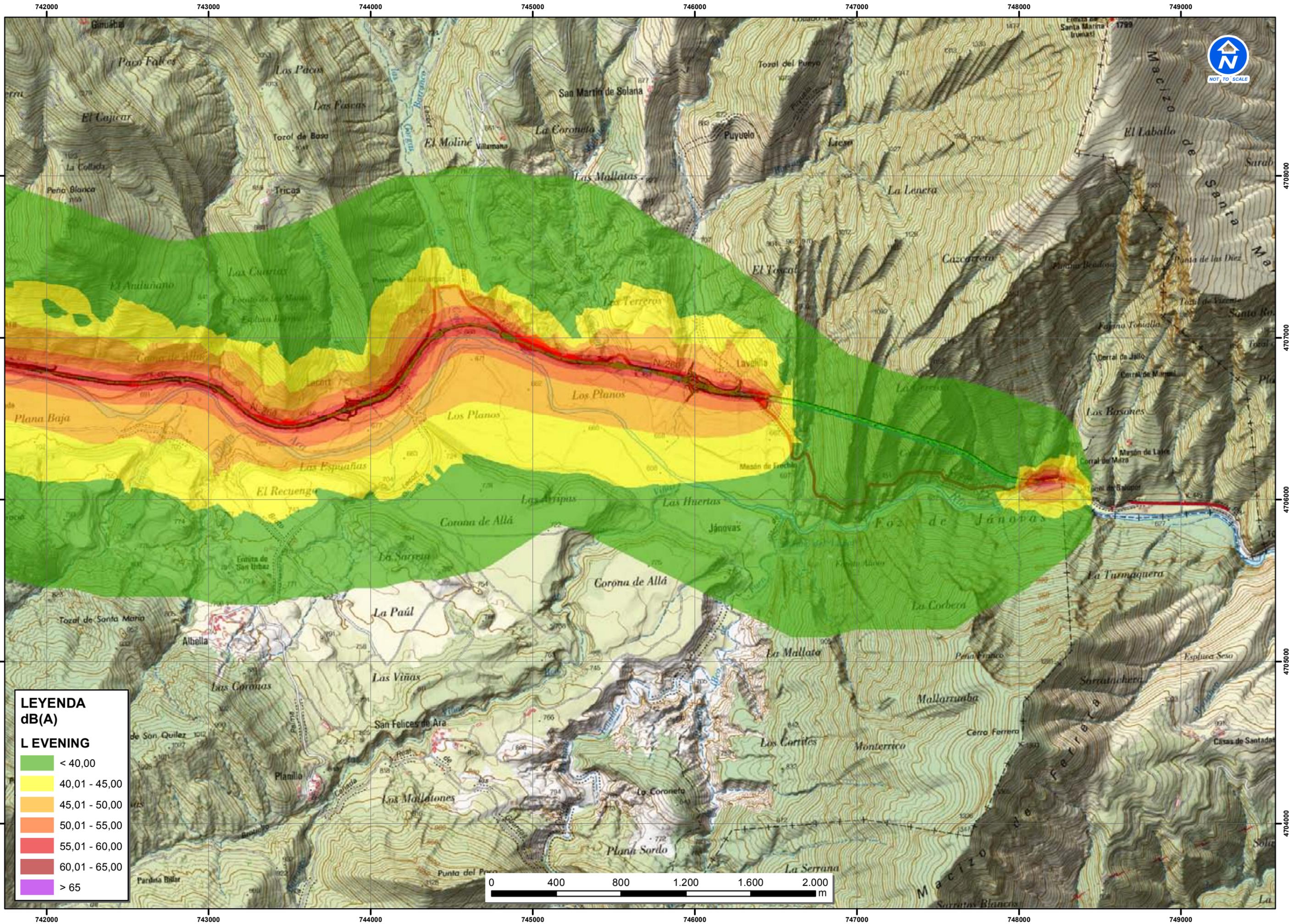


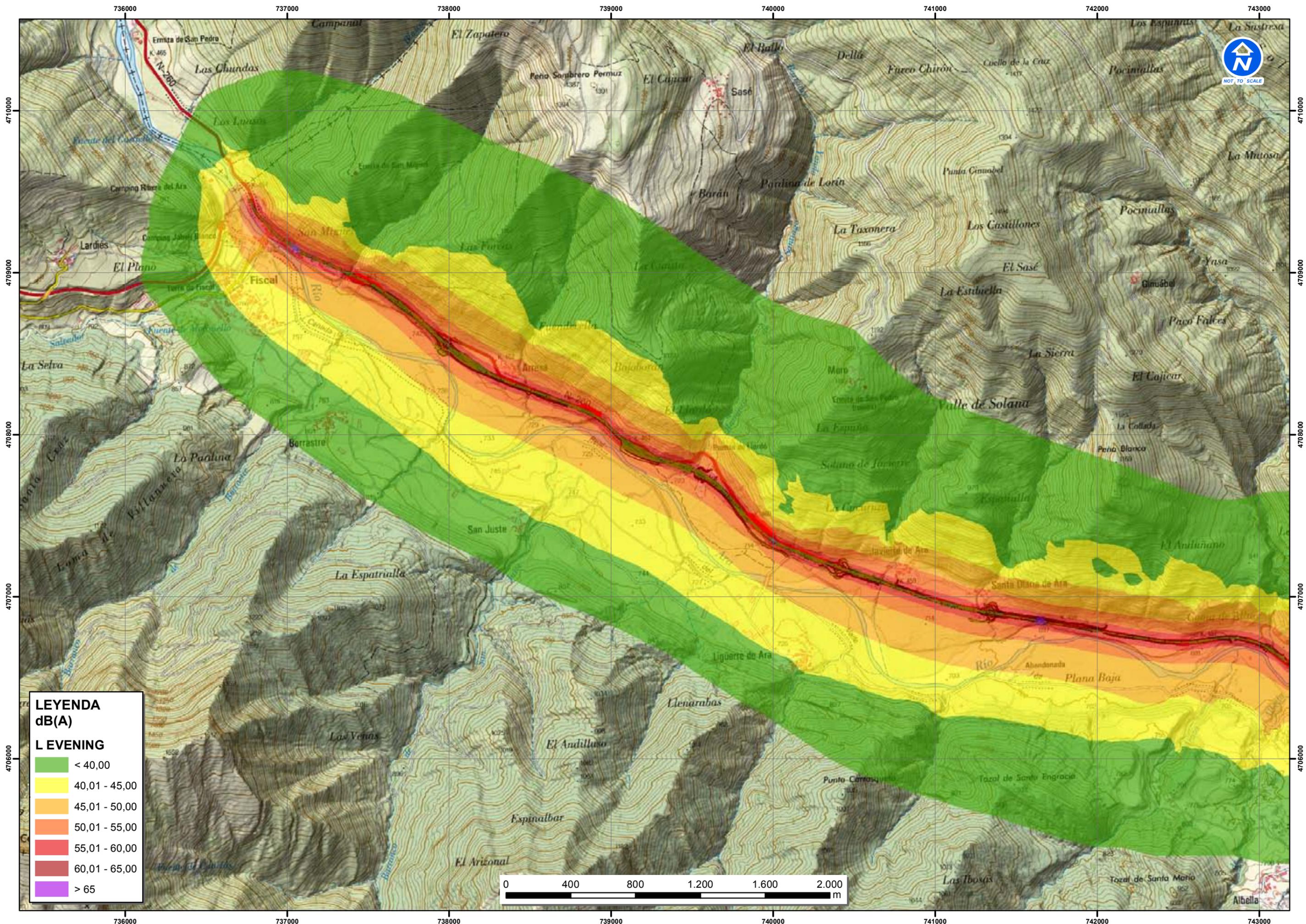
LEYENDA dB(A)

L DAY

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65





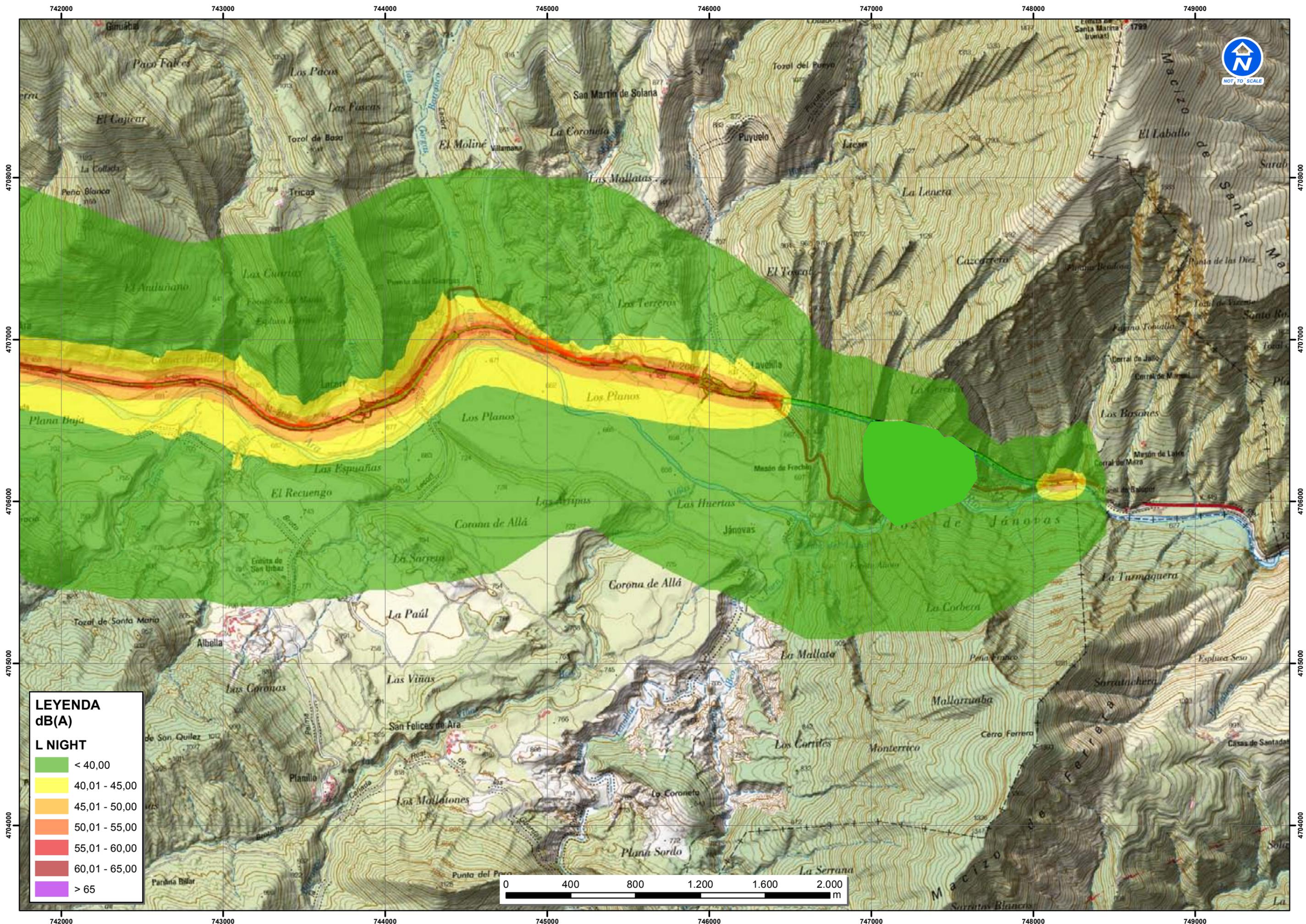


LEYENDA dB(A)

L EVENING

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



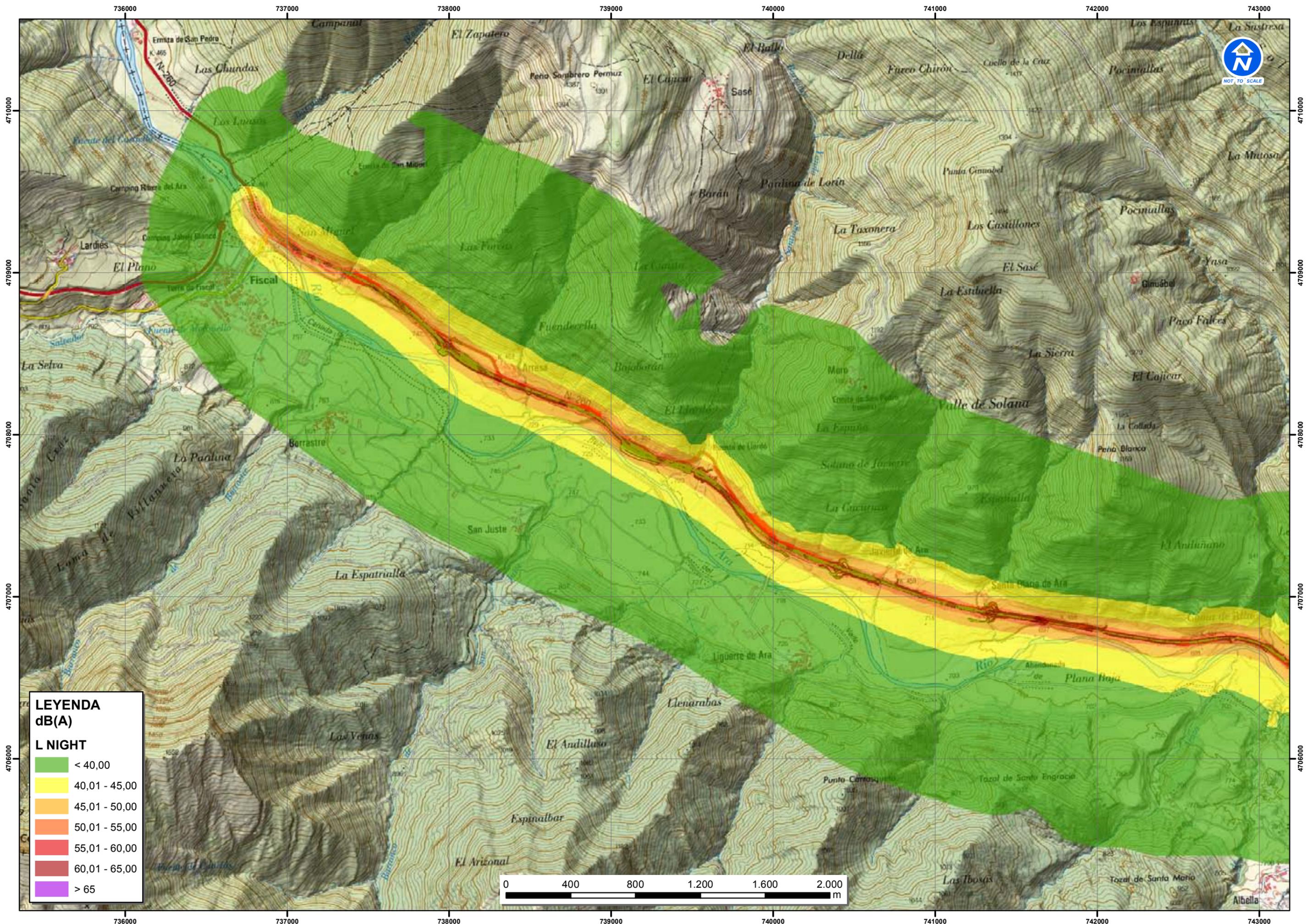


LEYENDA dB(A)

L NIGHT

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65



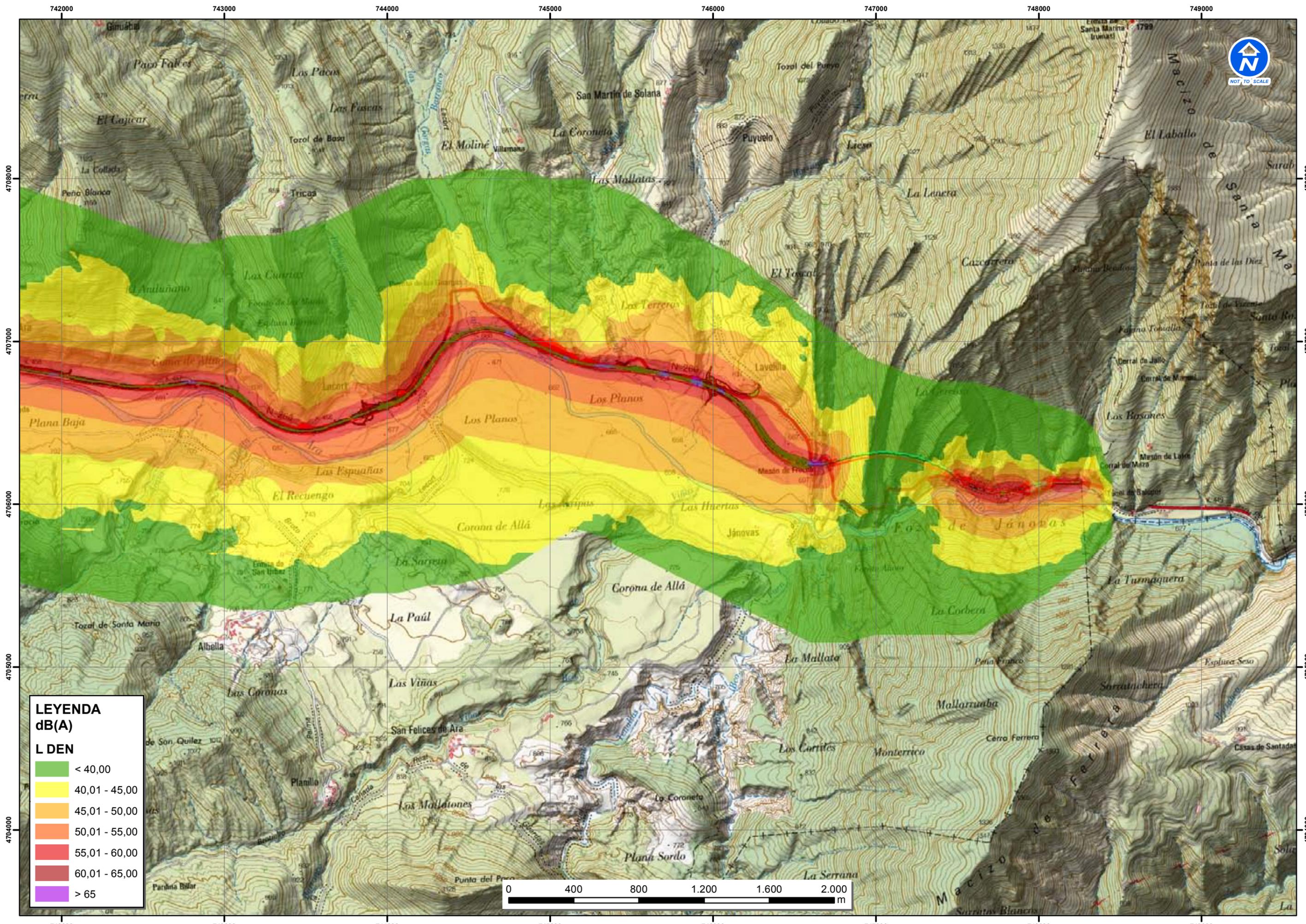


**LEYENDA
dB(A)**

L NIGHT

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65



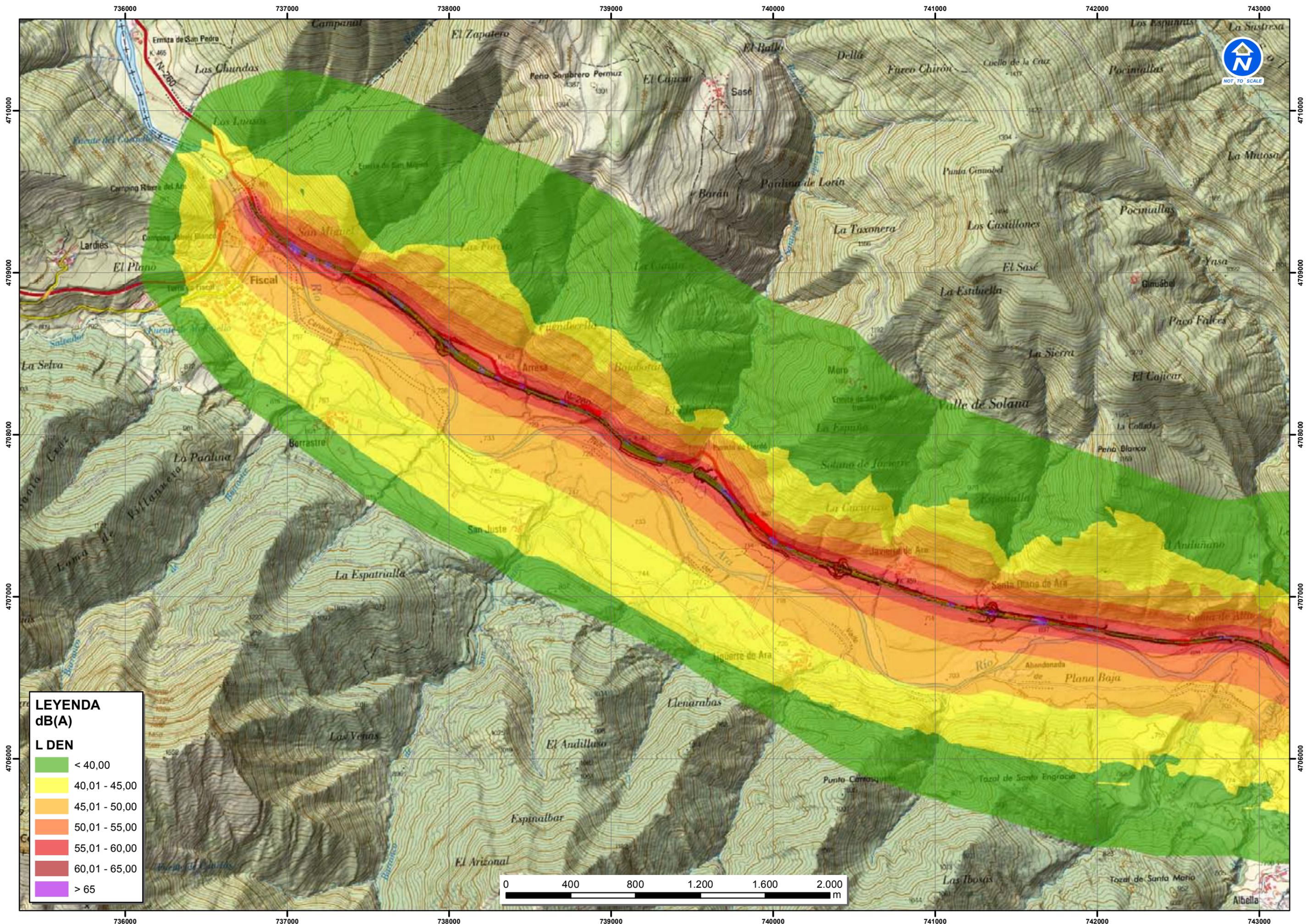


**LEYENDA
dB(A)**

L DEN

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65



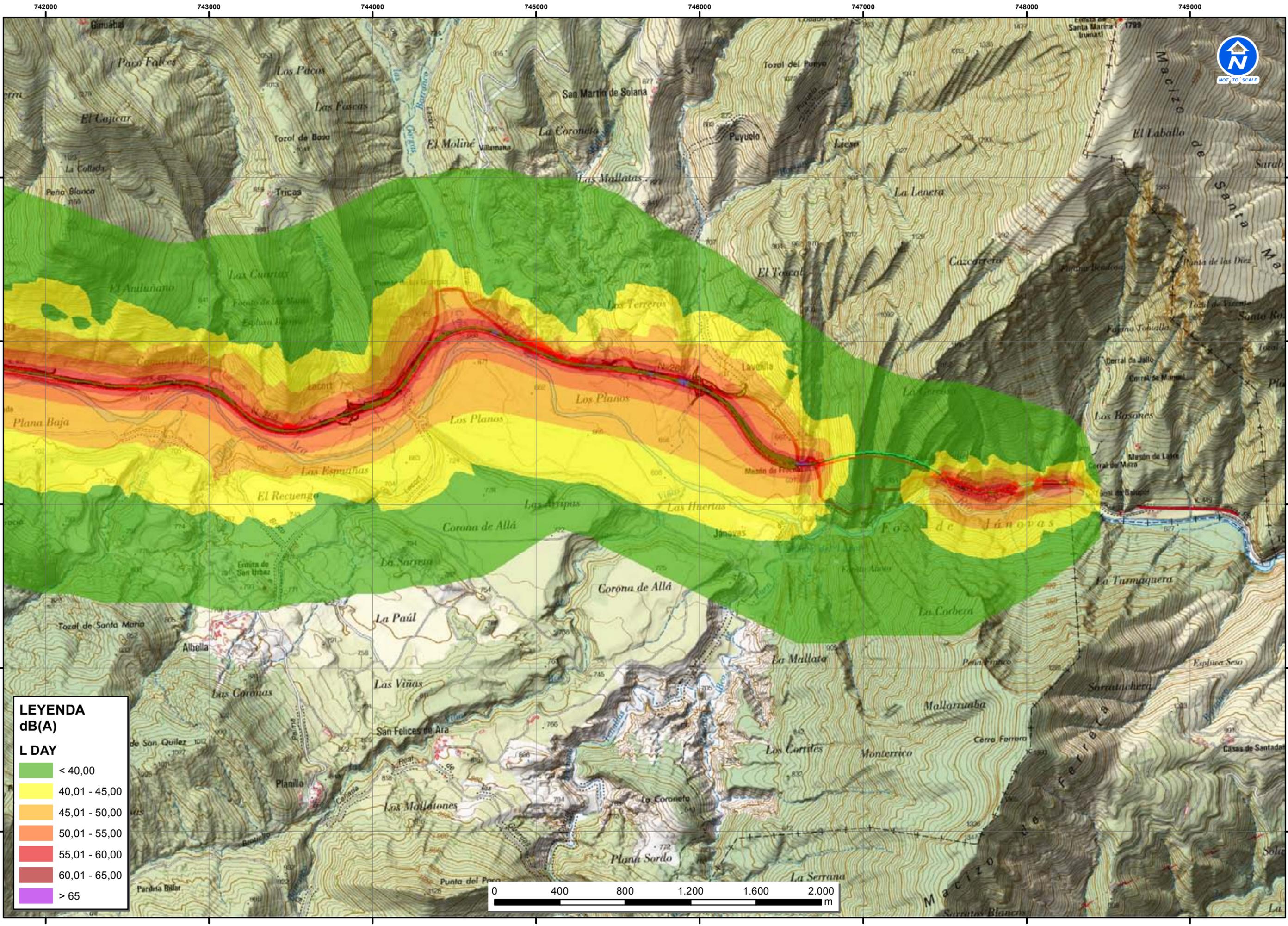


**LEYENDA
dB(A)**

L DEN

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65

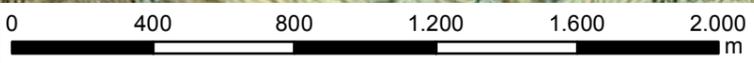


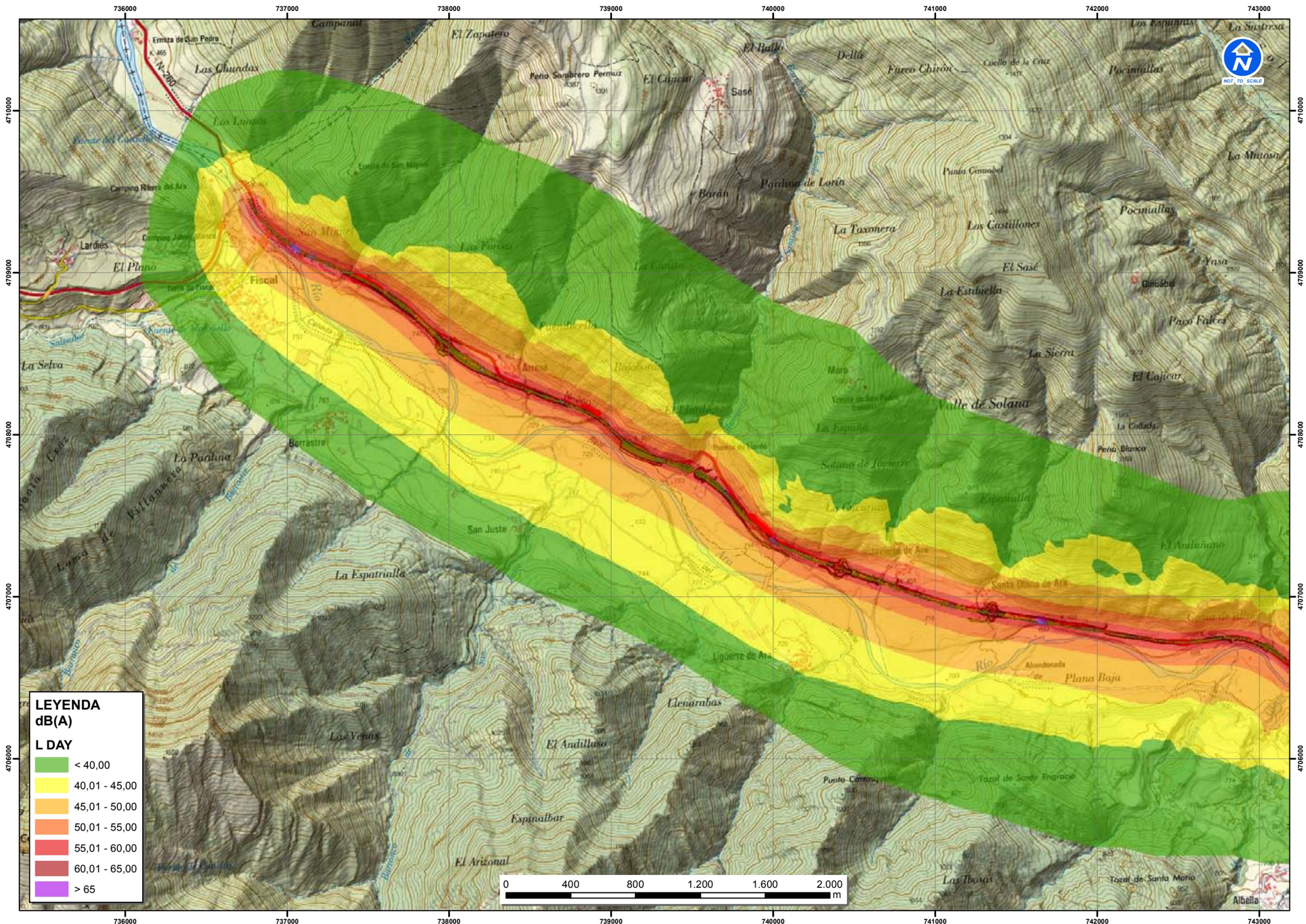


LEYENDA dB(A)

L DAY

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



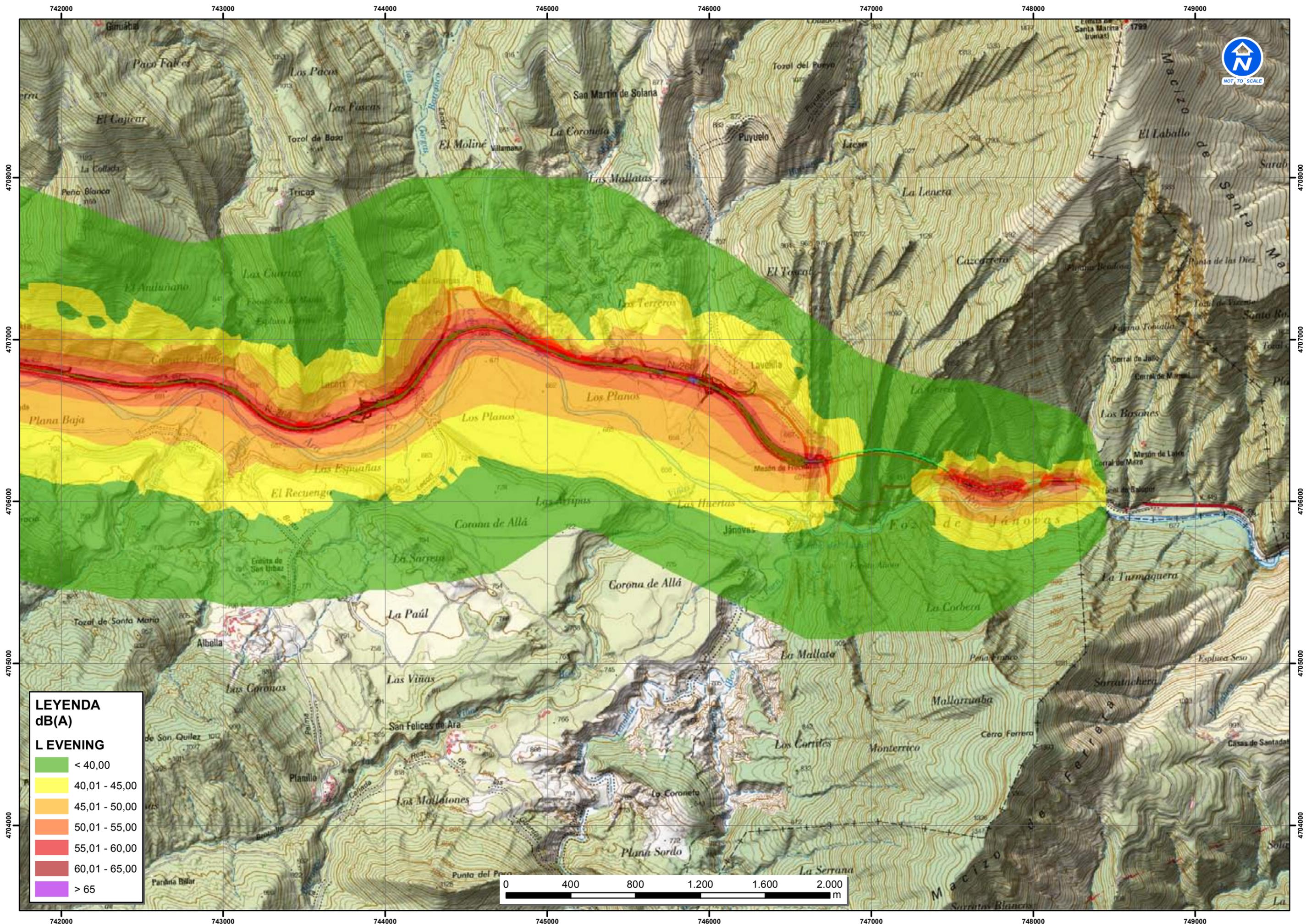


LEYENDA dB(A)

L DAY

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65



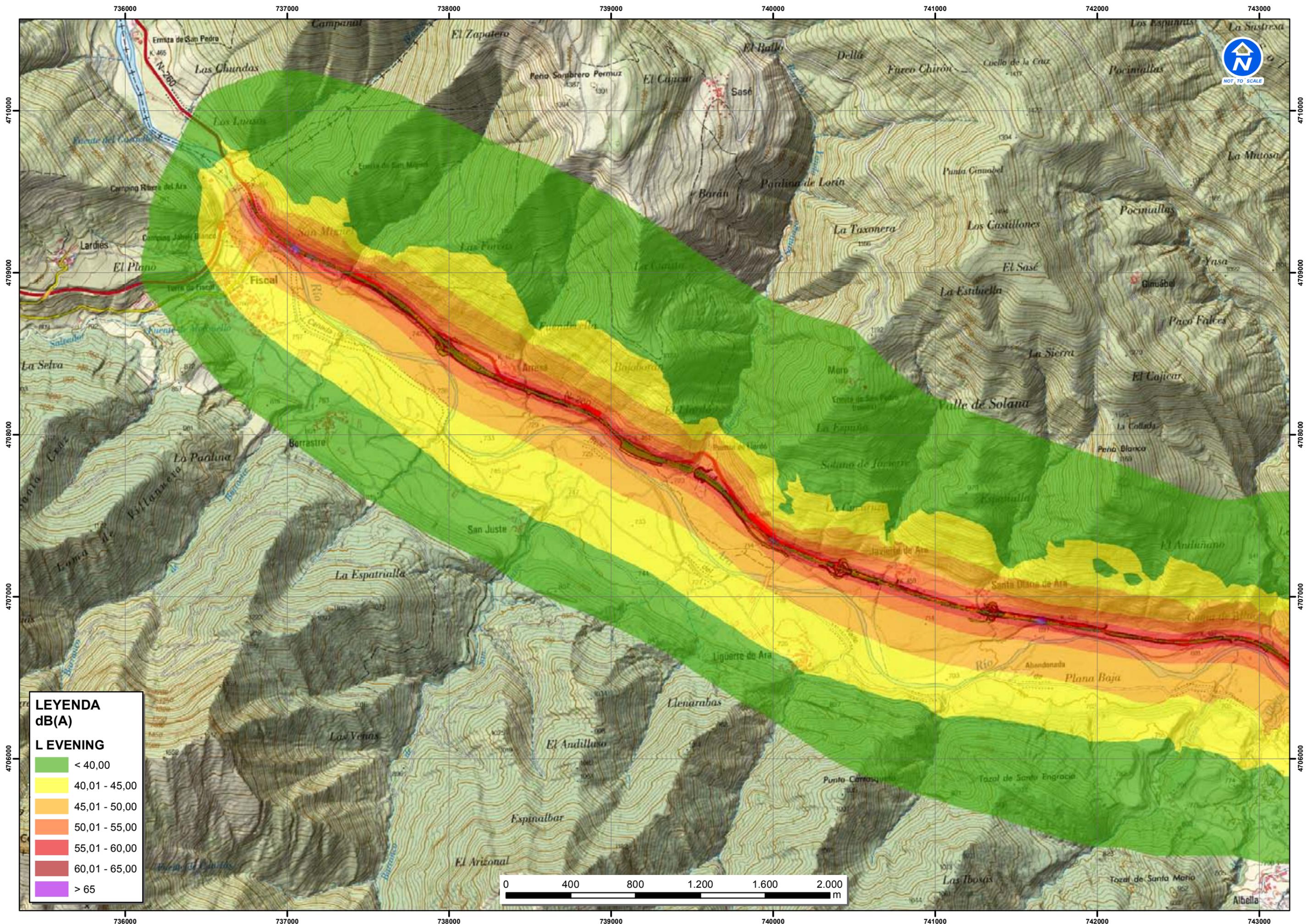


LEYENDA dB(A)

L EVENING

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65



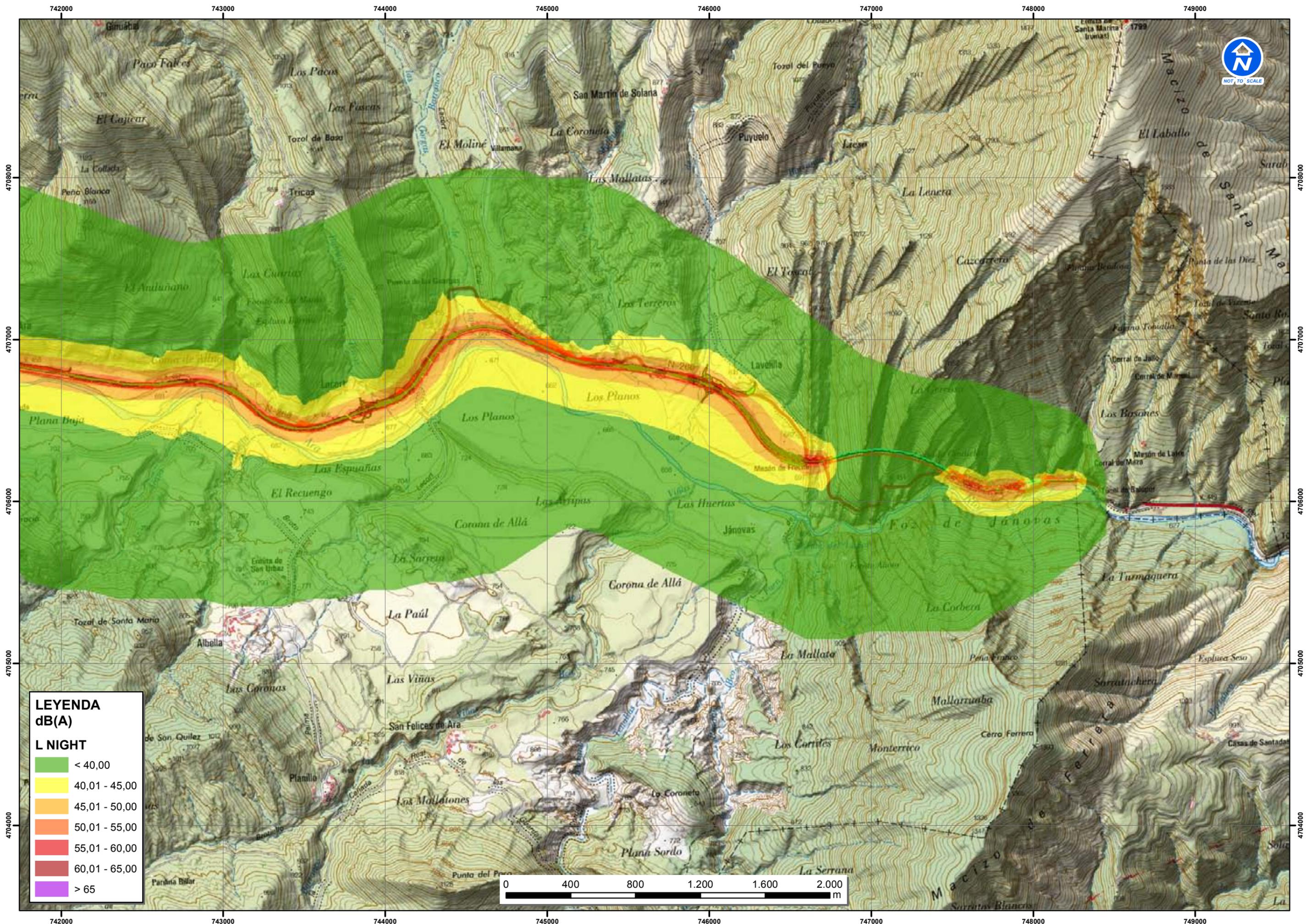


LEYENDA dB(A)

L EVENING

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



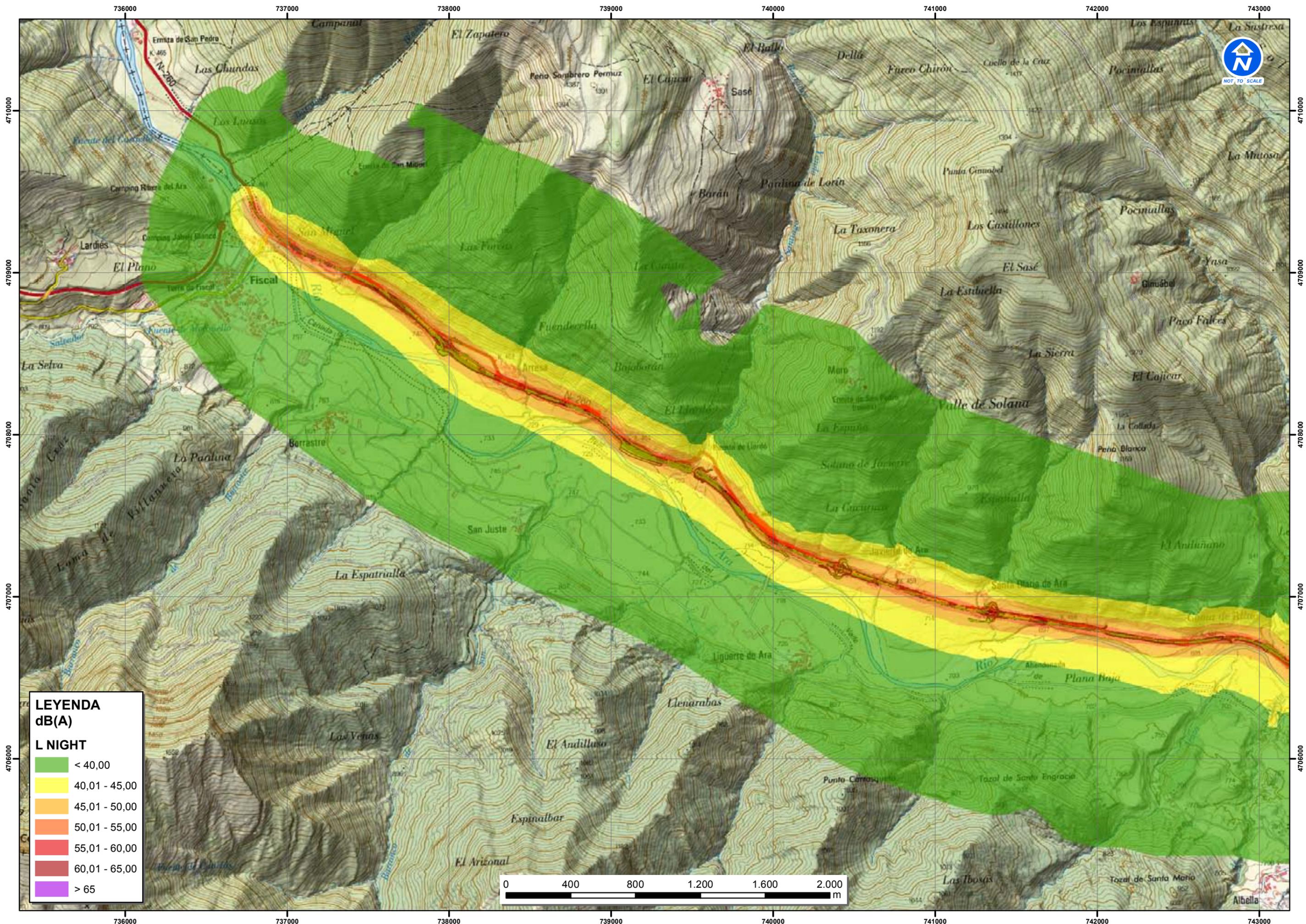


LEYENDA
dB(A)

L NIGHT

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



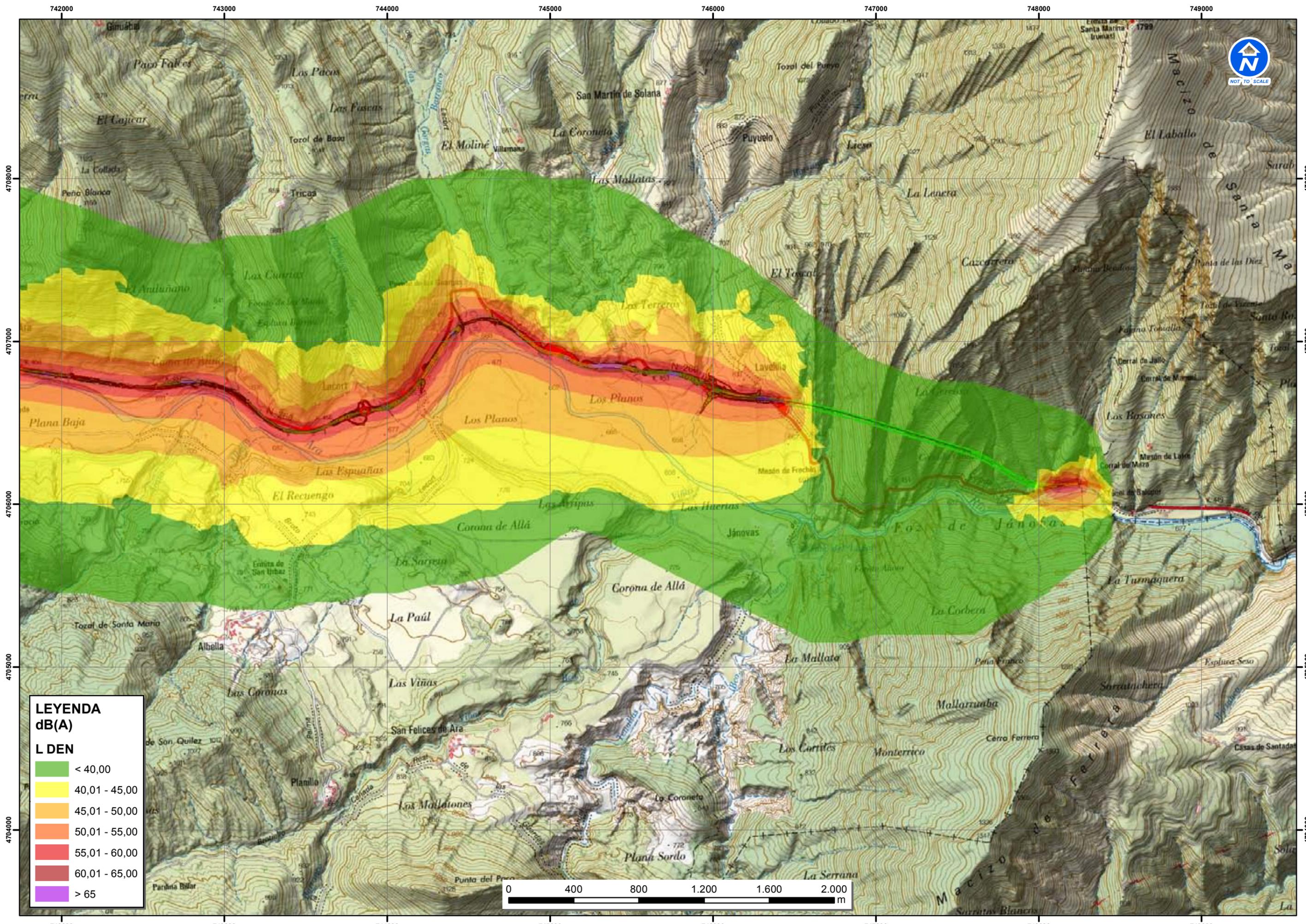


LEYENDA dB(A)

L NIGHT

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65





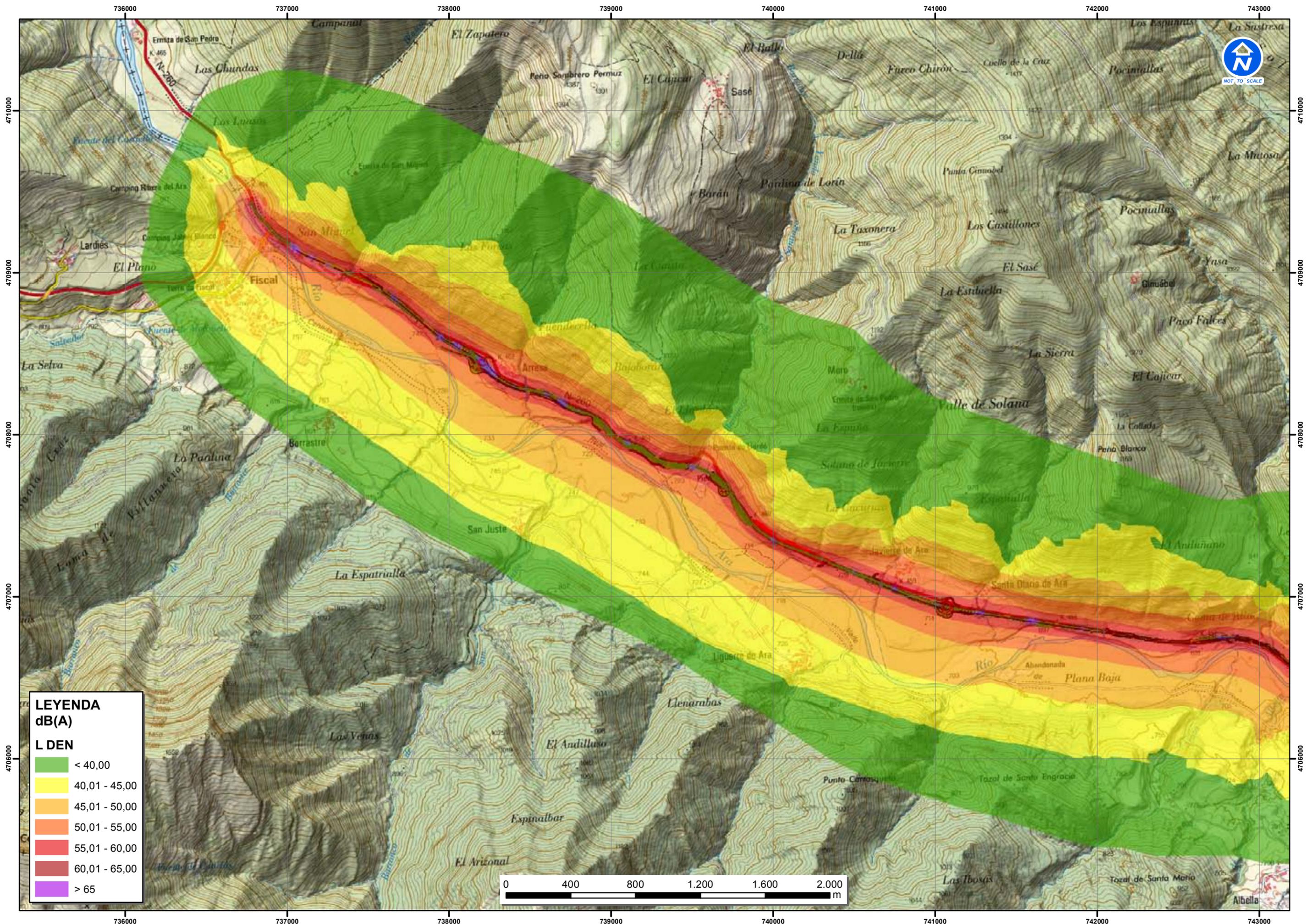
NOT TO SCALE

LEYENDA dB(A)

L DEN

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



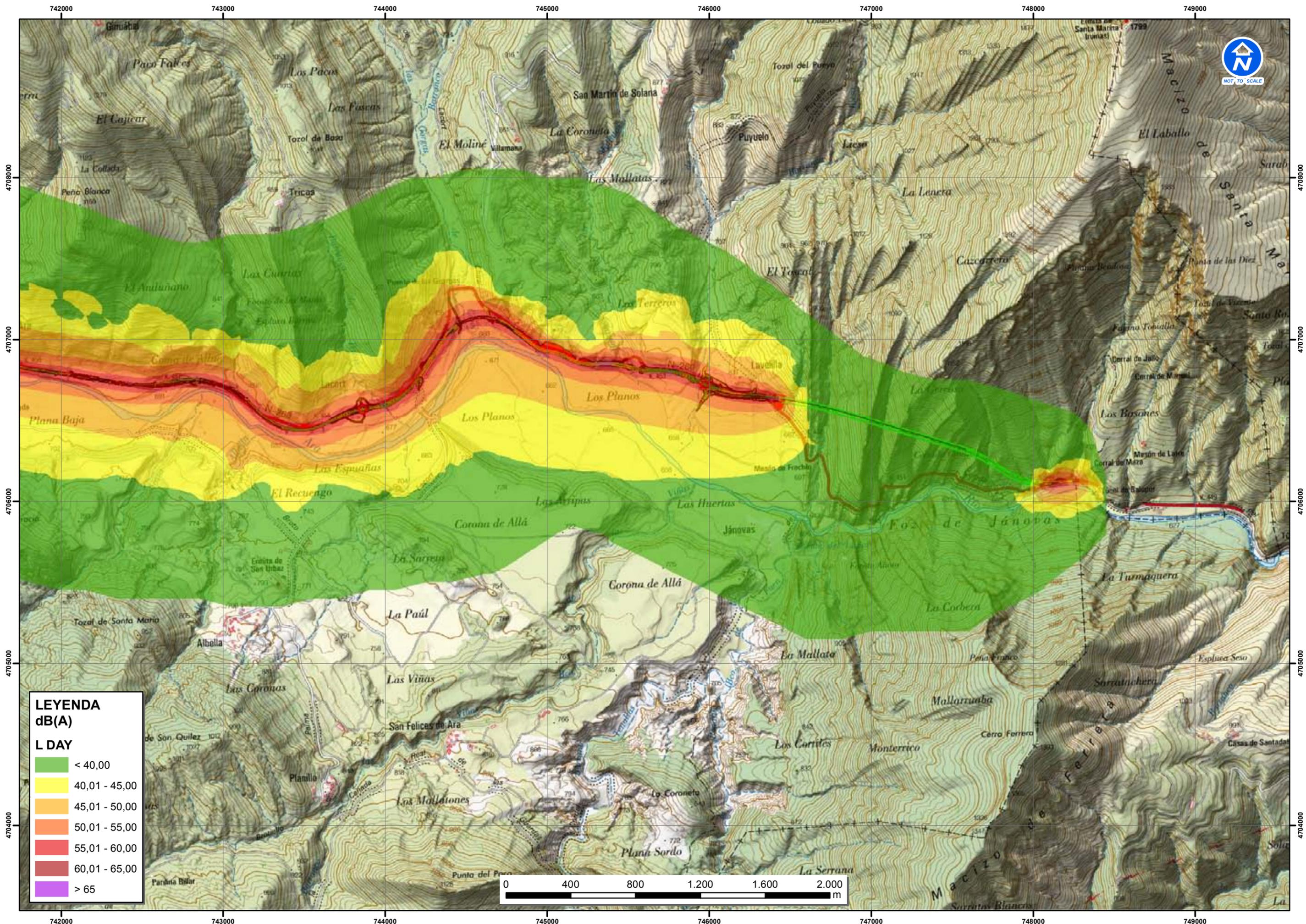


LEYENDA dB(A)

L DEN

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



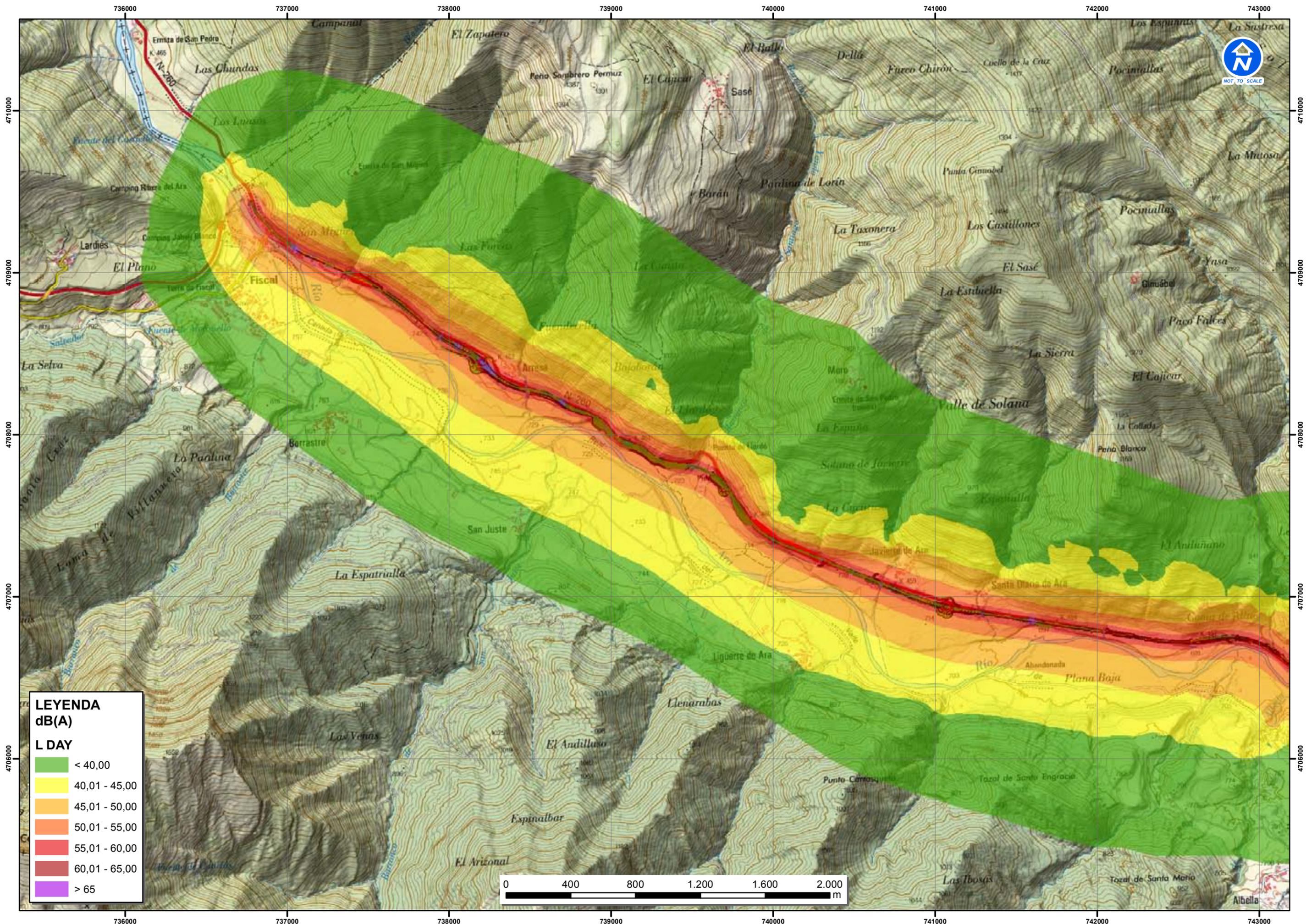


**LEYENDA
dB(A)**

L DAY

- < 40,00
- 40,01 - 45,00
- 45,01 - 50,00
- 50,01 - 55,00
- 55,01 - 60,00
- 60,01 - 65,00
- > 65



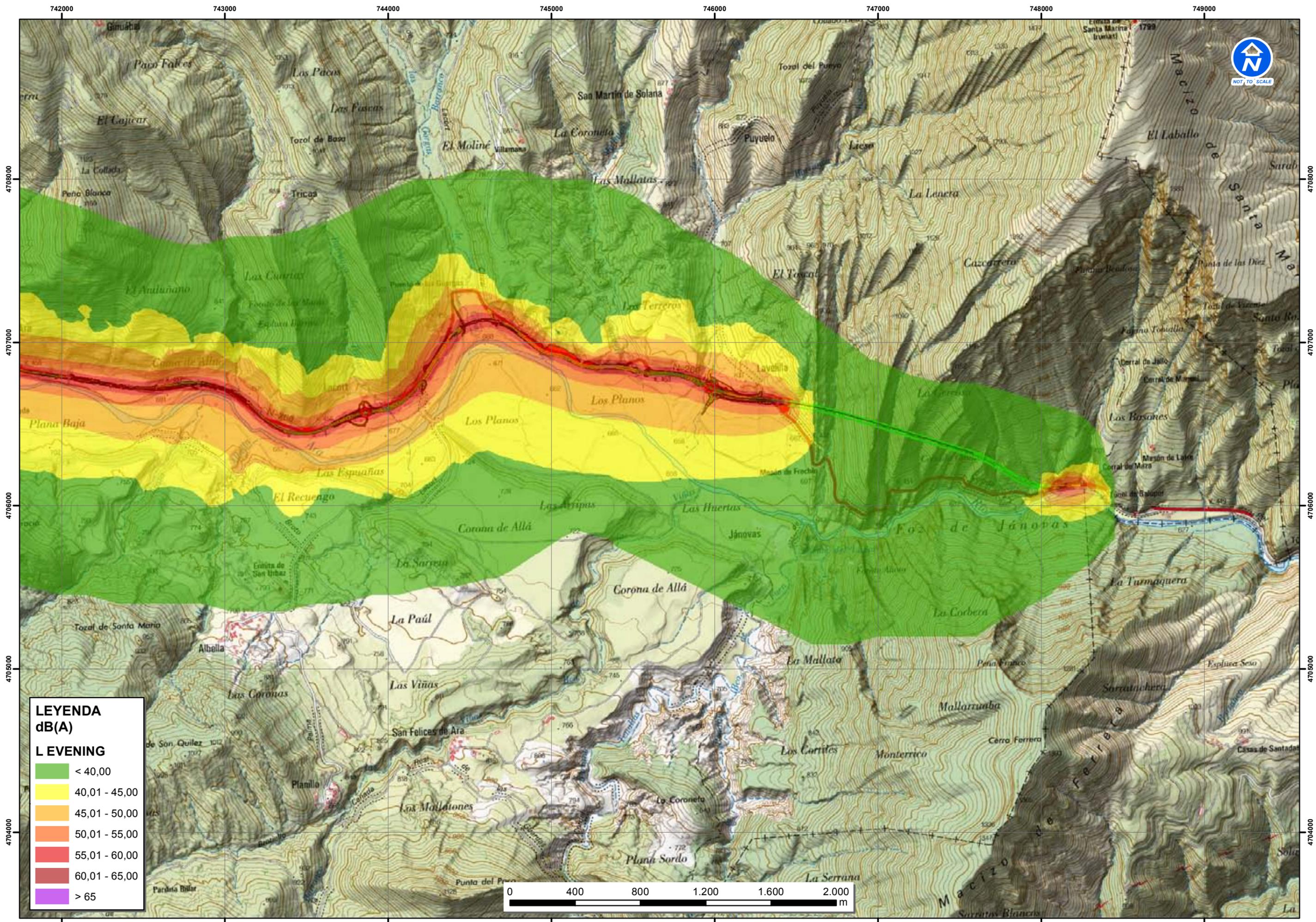


LEYENDA
dB(A)

L DAY

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65



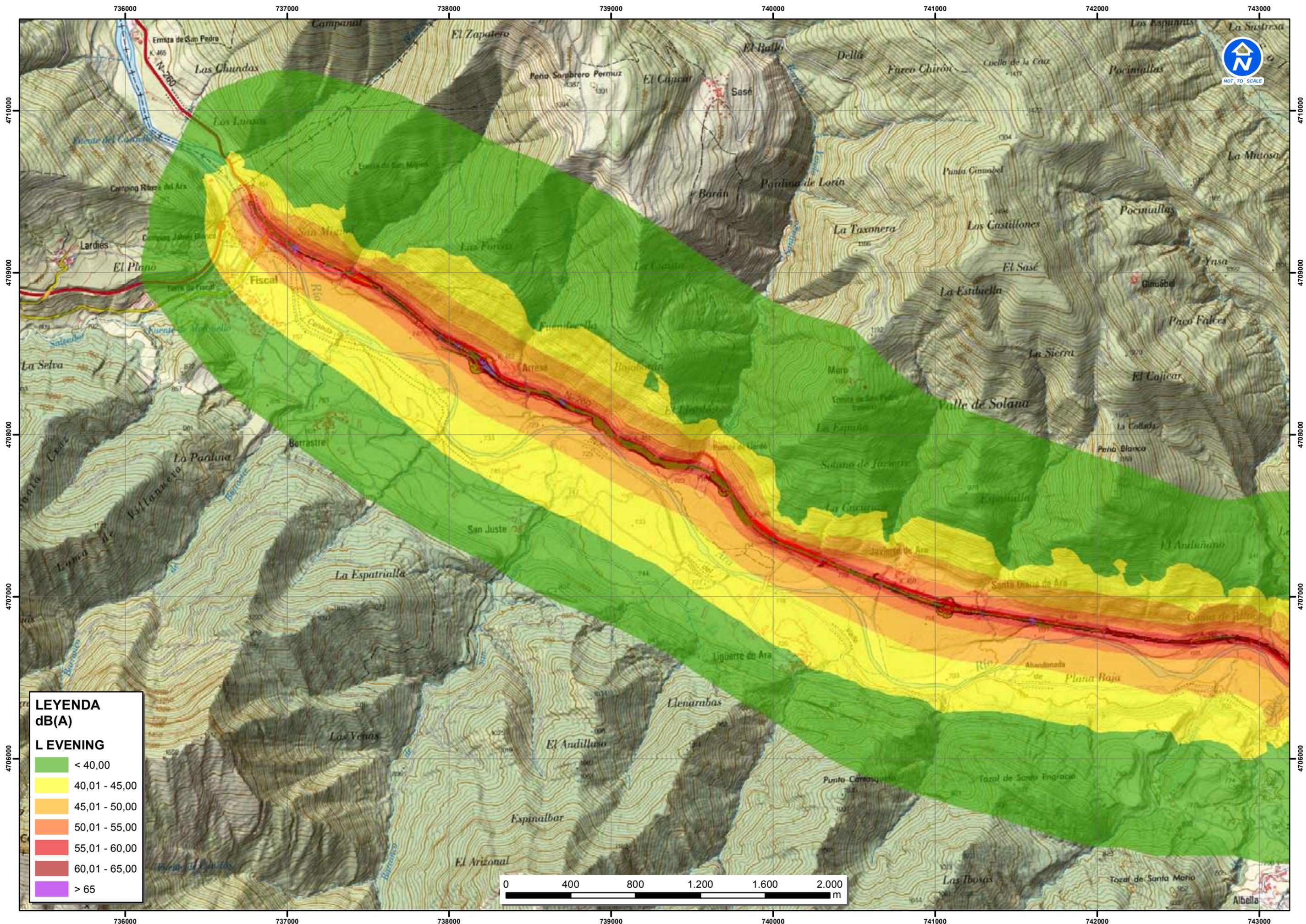


LEYENDA dB(A)

L EVENING

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65



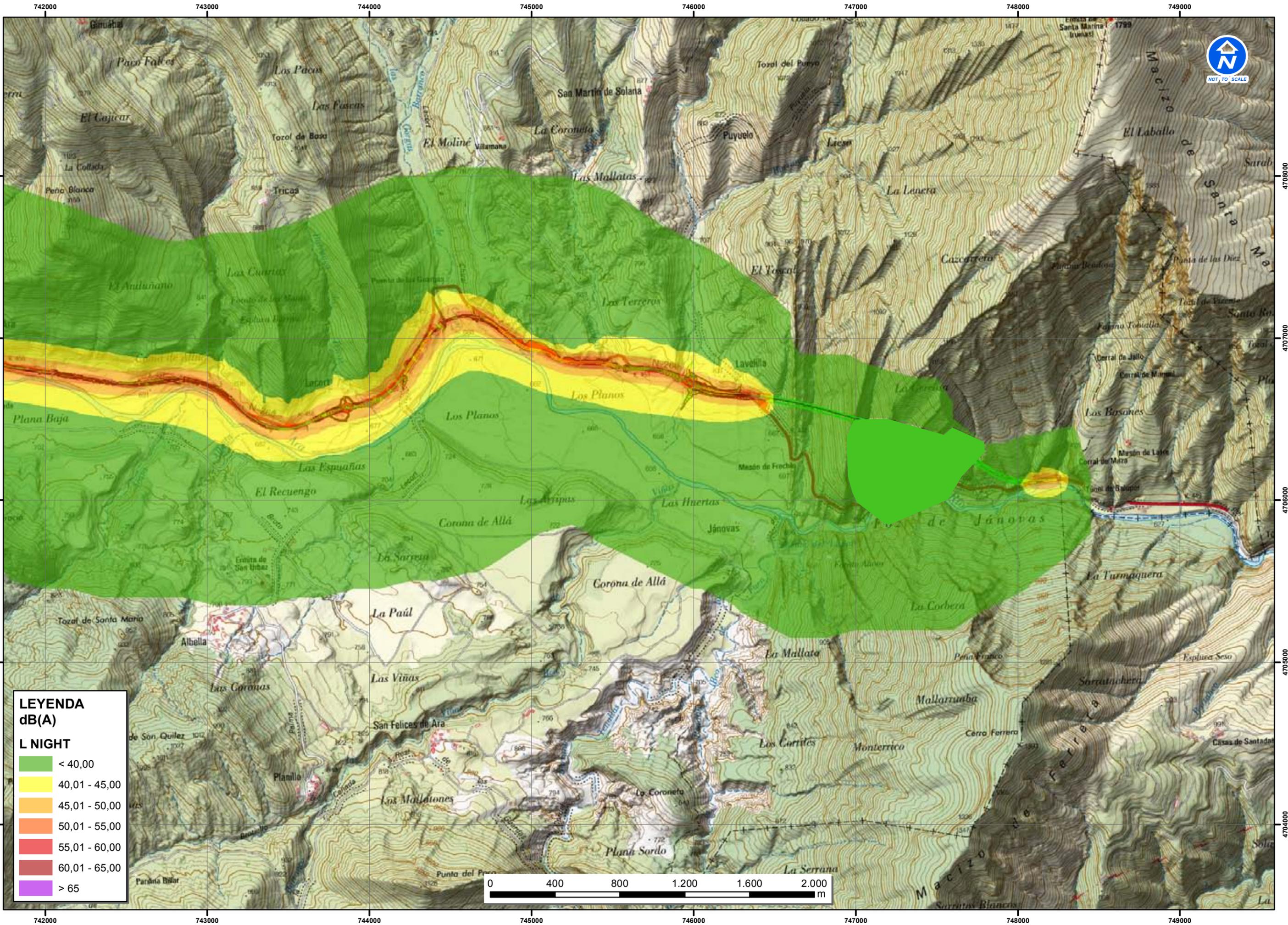


**LEYENDA
dB(A)**

L EVENING

■	< 40,00
■	40,01 - 45,00
■	45,01 - 50,00
■	50,01 - 55,00
■	55,01 - 60,00
■	60,01 - 65,00
■	> 65

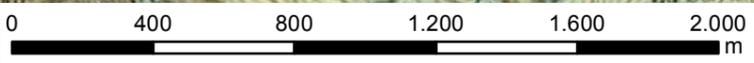


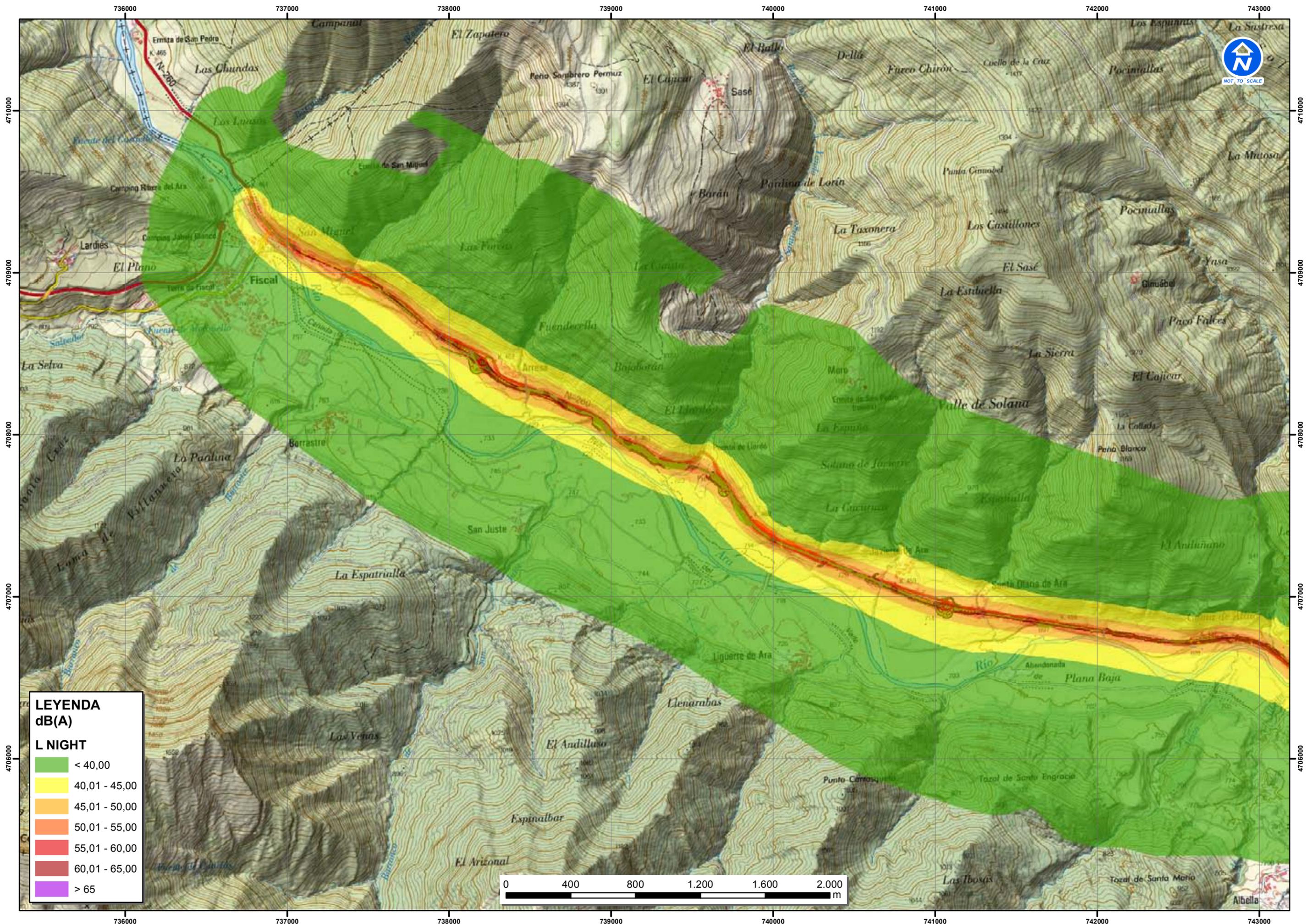


LEYENDA
dB(A)

L NIGHT

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65





LEYENDA dB(A)

L NIGHT

	< 40,00
	40,01 - 45,00
	45,01 - 50,00
	50,01 - 55,00
	55,01 - 60,00
	60,01 - 65,00
	> 65



