B.3. MEDIDAS PARA LA REDUCCIÓN DE LAS AFECCIONES MEDIOAMBIENTALES

En este apartado incluimos una justificación de las medidas encaminadas al control y a la reducción de las afecciones medioambientales, tanto de impacto ambiental y de ruido como de polvo.

B.3.1. REDUCCIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

B.3.1.1. RACIONALIZACIÓN DEL USO Y CONSUMO DEL AGUA

Con el fin de **reducir al máximo el consumo de agua** en obra, se llevará a cabo el **control informatizado, del consumo** de agua realizado. Esta medida, es un reto de **ecoeficiencia,** ya que supone una importante medida de carácter medioambiental, pues se reduce al máximo el consumo de agua, a la vez que se minimiza el impacto negativo que supone desperdiciar el agua (no es un recurso inagotable), e implica un ahorro significativo en la factura. Se fomentará el **uso racional de los recursos hídricos.**

En el caso de utilización de **fuentes de suministro de agua de diversa procedencia**, se discriminará entre los diferentes consumos **contabilizándolas por separado**, para controlar adecuadamente su gestión.

- **Reciclado del agua**. Se estudiará la viabilidad de aprovechamiento del agua producto de la limpieza de cubas u otros lavados. Se considera que la adición de finos o cal agua, puede permitir su uso en el propio proceso de fabricación del hormigón, mientras que el resto de una cuba no vaciada completamente puede emplearse como árido para hormigón posterior. Asimismo, se propone la utilización de aguas recicladas de origen municipal de Bilbao como suministro para las labores constructivas de la *ampliación de aceras en la calle Monte Eretza entre los nº1 y nº25*, en lugar de conectarse a la red municipal de agua potable.
- **Reutilización del agua de lluvia**. Las instalaciones incorporarán sistemas de recogida y almacenamiento del agua pluvial de Bilbao para su uso como agua sanitaria, riego y baldeo de las propias instalaciones…
- **Empleo de agua regenerada para riego de parques y jardines** próximos a la zona de trabajos.

Se tendrán en consideración los **puntos de abastecimiento u otras tomas cercanas,** así como el empleo adecuado del agua en los riegos. Se reutilizará la mayor cantidad posible de agua (ej: riego de calles, aguas de saneamiento depuradas previamente, etc.). Se utilizará, **siempre que sea posible, agua no potable en las actividades de la obra.** Se diferenciará entre **calidades de agua para utilizar aquellas de una calidad menor para la elaboración de productos necesarios, lavado de materiales…**

Con el fin de lograr una correcta **regulación de la presión y flujo del agua,** que ayudará a reducir tanto el consumo de agua potable como la producción de aguas grises, en las instalaciones auxiliares (*se prevé utilizar un local en el entorno de las obras para minimizar la ocupación*) y siempre que no interfiera con el desarrollo de las obras, se potenciará la instalación de **reductores de caudal en los grifos, grifos aireadores, cisternas de doble descarga en los W.C. y sistemas de detección de fugas en cañerías.** En resumen, se llevarán a cabo las siguientes medidas:

►Empleo de agua no potable (*pluvial*) para riegos periódicos, y en inodoros y urinarios en baños químicos. ►Control consumos y fijación objetivos de ahorro (riego de limpieza de itinerarios de obra y curados del hormigón en las reposiciones de los firmes de calzada y acera). ► Grifería temporizada y sistemas regulación en bocas de agua. ►Limpieza de zonas asfaltadas mediante barredoras mecánicas. ►Programa de revisión y mantenimiento periódico de tuberías para suministro de agua (evitar pérdidas). ►Instalación de cartelería específica. ►Puntos de lavado de ruedas en cada fase de obra para evitar mayor limpieza diaria del entorno.

INTXAUSTI se compromete a minimizar el consumo de agua durante los 7 meses de ejecución de las obras, no siendo utilizadas para otras actividades las cuales no sean necesarias, tales como: ***Limpieza de viales para evitar la contaminación atmosférica, aguas para amasado de morteros y cementos…***

El ahorro que se prevé conseguir puede fijarse en un 10% anual en el consumo de agua.

B.3.1.2. RACIONALIZACIÓN DEL CONSUMO DE ENERGÍA Y COMBUSTIBLES

Para la **reducción del consumo de energía** se considerarán las siguientes pautas a seguir:

►Las **instalaciones provisionales de obra**, caseta del comunicador de obra y demás casetas (en caso de instalarlas), **irán dotadas de placas fototérmicas y/o fotovoltaicas** para conseguir evitar una parte del consumo eléctrico a lo largo de la obra, contribuyendo de esta manera a la **disminución de la emisión de contaminantes y al empleo de combustibles fósiles**. Energías renovables, placas solares para contribución ACS (*en caso de instalar caseta de baños y vestuarios en lugar de alquilar un local*). ►Priorizar el uso de maquinaria y vehículos que usen energías renovables y vehículos de bajas emisiones (CO2, CO, plomo y otros gases contaminantes) y bajos niveles de ruido según RD 212/2002. ►Se potenciará la **viabilidad de sustitución parcial o total** (siempre que sea factible técnica y logísticamente) de los combustibles empleados por los vehículos de obra, por **biocombustibles.** ►Empleo de lámparas LED o bajo consumo. Detectores de presencia. ►Uso racional de alumbrado y electricidad en oficina. Sistemas de iluminación con sistemas de control y regulación, sensores de presencia y/o interruptores temporizados para accionamiento luces. ►Se dotará a las instalaciones auxiliares que así lo precisen de **electrodomésticos de bajo consumo.** ►Aprovechamiento máximo de la luz natural y revisión de niveles de iluminación. ►Control consumos y fijación objetivos de ahorro. ► Mantenimiento de equipos eléctricos. Inclusión de recuperadores de energía.

INTXAUSTI empleará **maquinaria moderna**, y debido a las severas normas anticontaminación y de reducción de emisiones en vigor, obteniendo un importante ahorro de combustible y de emisión de gases a la atmósfera.

Estas medidas irán complementadas con un **exhaustivo seguimiento del estado de la maquinaria**, ya sea por revisiones de la ITV o las recomendadas por el fabricante.
Con el fin de **reducir al máximo el consumo de combustible en la obra**, se llevará a cabo un control informatizado del consumo que se vaya realizando. El transporte de escombros se realizará con un **dúmper 750kg eléctrico** que transportará los residuos tras el lavado de ruedas para minimizar la afección al entorno (ver ***apartado B.1.2*** con la definición de la composición de los equipos propuesta por **INTXAUSTI**).
Se llevará a cabo la adopción de **pautas de conducción ecológica** por parte del personal de la obra. Para ello se aportarán los certificados acreditativos de que el personal de la obra encargado de la conducción de los principales vehículos ha participado en alguno de los cursos de formación desarrollados por el **IDAE** *(Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía)* que es una Entidad Pública Empresarial adscrita al Ministerio de Industria, Turismo y Comercio, a través de la Secretaría General de Energía.
Además, se implantará una **Política de movilidad sostenible** consistente en plantear soluciones de coche compartido (car-sharing) o el uso del transporte público (Bilbobus, paradas en *calle Martín Barúa Picaza* y *c. Mina Julia*) entre los empleados de la obra para reducir los consumos de combustible. De igual forma se valorará la posibilidad de establecer un sistema de transporte colectivo (por ejemplo, un microbús) que recoja a los empleados y reduzca nº de desplazamientos en vehículo particular hasta la obra. Para la **minimización del uso de combustibles** se aplicarán las siguientes medidas:
► Productos con etiqueta ecológica. ►Materiales y productos reciclados y/o reciclables. Correcto acopio evitando roturas. ►Combustible biodiesel: reducción emisiones contaminantes, eliminación de SO2, aunque no se eliminan las emisiones de dióxido de nitrógeno. ► Mantenimiento maquinaria e ITV y empleo de maquinaria y vehículos de bajo consumo. ►Control de consumos y fijación objetivos de ahorro. Parada de máquinas durante periodos de espera. ►Maquinaria eléctrica: **INTXAUSTI** ha previsto el alquiler de maquinaria eléctrica (martillos rompedores eléctr., miniretro de generador electrohidráulico y dúmpers sobre orugas de batería) los cuales tienen una emisión acústica muy inferior al equipo equivalente con combustible. ►Planificación de operaciones, recorridos y limitación velocidad. ►Se **priorizará el uso de combustibles de última generación y homologados** que aumentan el rendimiento de la maquinaria y *reducen el consumo en un 5% aproximadamente*. ►Se contempla la posibilidad de **disponer de filtros** complementarios para los escapes de la maquinaria, lo que reducirá las emisiones y permitirán una combustión más eficiente.
Asimismo, se considerarán las siguientes **medidas indirectas de ahorro energético y combustible:**

- ✓ **Proveedores locales.** En la medida de lo posible se contratarán proveedores locales, para **reducir la energía consumida y las emisiones** durante el transporte de los suministros.
- ✓ **Plan de rutas.** Se establecerá un plan de rutas para minimizar el gasto de combustible. Se localizarán los **mejores trayectos** y se planificará cada ruta con tiempo, decidiendo el **camino más corto** (ahorro de combustible, dinero, mínima circulación por el núcleo urbano de Bilbao).
- ✓ **Cálculo de la huella de carbono.** La **huella de carbono** representa el impacto que tiene sobre el clima el desarrollo de una actividad. Su cálculo es el primer paso ineludible para trazar un plan de reducción medible cuantitativamente: equivale a la cantidad de **emisiones de Gases de Efecto Invernadero (GEI)** emitidas de forma directa, o indirecta durante el desarrollo de una actividad, medido en toneladas de CO2 equivalente.
- ✓ **Proveedores que apliquen técnicas de mejora de la eficiencia energética.** Dar prioridad a la hora de efectuar el suministro de materiales y equipos, **proveedores que apliquen técnicas de mejora de la eficiencia energética** en la producción o distribución, o que emplean materias primas que suponen menor consumo de energía en su extracción o manufacturación y/o utilizan energías renovables.

B.3.1.3. MINIMIZACIÓN DE LA AFECCIÓN DEL TRANSPORTE DE ESCOMBROS

Para el **tratamiento de agua utilizada en obra** se considerarán las siguientes pautas a seguir:
►El agua proveniente del lavado de ruedas se almacenará en un contenedor de decantación para su posterior reutilización ►Para los *riegos periódicos* (a realizar durante las demoliciones, movimientos de tierras, relleno de zanjas con zahorra artificial ZA-20 y material propio de la obra) se utilizará agua pluvial que se recogerá en un depósito dentro del ámbito de la obra. ►Se realizará la mayor parte de la limpieza de viales en seco, mediante barredoras mecánicas. ►Los camiones de trasporte de tierras/escombros estarán dotados de *lonas antipolvo para minimizar el polvo y suciedad generados por la actividad*. ►Las medidas de racionamiento del consumo se detallan en el ***apartado B.3.1.1.*** ►Control consumos y fijación objetivos de ahorro.

B.3.1.4. MINIMIZACIÓN DE LA AFECCIÓN DEL TRANSPORTE DE ESCOMBROS

Se minimizará el nº de transportes diarios necesarios para transportar el escombro generado durante la jornada. Se emplearán contenedores para las fases de *canalizaciones*, y para las fases posteriores (*pavimentación*) contaremos con sacas apilables. Al final del día, 1 camión de residuos se encargará de trasladar a gestor todo el residuo generado. Como alternativa para el transporte, contamos con una planta móvil de propiedad, si bien *hemos desestimado esta propuesta por la afección de polvo que generaría al entorno y la poca disponibilidad de espacio*. Se optimizará la carga y transporte de residuos para reducir el nº de trayectos diarios realizados. Se descarta la utilización de sacas apilables durante el movimiento de tierras

debido al volumen de excedente de tierras previsto. Destacar que las *redes proyectadas se encuentran en parcelas catalogadas como potencialmente contaminadas*. Se prevé su reutilización dentro de la misma obra.

B.3.1.5. MINIMIZACIÓN DE VERTIDOS AL SUBSUELO O A LA RÍA

Será esencial **garantizar que las aguas utilizadas/generadas en la obra no alcancen el subsuelo ni la red de alcantarillado,** (*la ría se encuentra a 780m de las obras, por lo que no se prevé su afección debido a las obras*). **INTXAUSTI** dispondrá medidas para minimizar los vertidos. En lo que respecta al tratamiento de las aguas destacar las siguientes medidas:

►**Escorrentía superficial:** Se dispondrá una barrera perimetral en la zona de trabajos (alrededor de cada fase) que retenga el agua y la conduzca hasta punto de tratamiento de las aguas previo al vertido (sistema de decantación). **INTXAUSTI** protegerá los sumideros y bajantes próximos a la zona de actuación mediante barreras de sedimentos o lonas antipolvo. Adecuación de espacios de limpieza de maquinaría y de vertido controlado lejos de alcantarillas. Se instalará un depósito de recogida de aguas pluviales para el reaprovechamiento en cada una de las subfases. ►**Vertidos al subsuelo:** El único momento en el que se podrán producir vertidos al subsuelo será mientras estén abiertas las zanjas de las canalizaciones proyectadas. En las zonas que se haya demolido el pavimento existente se realizarán los acopios del material sobre láminas plásticas con el fin de evitar infiltraciones al terreno. El mantenimiento de vehículos y maquinaria se realizará en taller. La zona de gestión de residuos y los acopios de tierras (presencia suelos contaminados) estará impermeabilizada. Se dispondrá de materiales absorbentes para la contención de derrames y vertidos, disponibles a pie de obra. Las aguas residuales se verterán a la red general de saneamiento, con autorización previa del **Ayuntamiento de Bilbao**. Se evitará el vertido de aguas residuales con cemento u otros productos químicos recogiendo y reutilizando los líquidos y procediendo a su evacuación controlada previo filtrado y decantación con cubetas. Además, **después de cada periodo de altas precipitaciones, se procederá a la revisión y limpieza de sedimentos o deposiciones de materiales existentes. ►Contaminación de las redes de saneamiento durante los trabajos de conexión:** Se dispondrá un geotextil en los pozos de aguas abajo para evitar la propagación de contaminación.

B.3.1.6. FORMACIÓN MEDIOAMBIENTAL A TRABAJADORES Y BUENAS PRÁCTICAS

Ante el claro compromiso por las **medidas medioambientales** necesarias a aplicar en la obra, **INTXAUSTI** se compromete a realizar un **plan de formación a todo su personal**. A su vez, hará extensibles estas medidas al personal de obra de empresas subcontratadas. Se definen las **principales pautas** a continuación:

►**Formación a los Trabajadores Sobre Buenas Prácticas en el Uso de Agua: 1. Seguimiento del consumo de agua** y **aplicar programas de inspección**, para identificar malos hábitos y fugas. **2. Reservar el agua potable** para usos en los cuales ésta sea imprescindible. **3. Utilizar agua de lluvia o no potable**, mediante un sistema de captación y aprovisionando de agua de lluvia de Bilbao. **4. Utilizar aguas regeneradas** en fabricación de hormigones, riego de calles y acopios, plantaciones, terraplenes… **5. Minimizar el consumo de agua** en los trabajos de obra o **realizar la limpieza de equipos y vehículos** mediante equipos de agua a presión y reutilizando el agua de lavado. ►**Reutilización de Materiales dentro de la Propia Obra: 1. Reutilizar los envases de aceites y pinturas** de pequeño tamaño en labores de trasvase o para su relleno a partir de recipientes de gran tamaño, para uso en las áreas de trabajo. Siempre con la precaución de no rellenar envases usados con materiales o productos incompatibles entre sí o que pueda dar lugar a confusión con otro producto. **2. Retornar al suministrador** los pallets usados o reutilizarlos y **dar varios usos a las telas de protección**. ►**Pautas de Conducción Sostenible: Arranque y puesta en marcha**: 1. No pisar el acelerador en el arranque, en motores gasolina comenzar la conducción inmediatamente después del arranque, en motores diésel, esperar unos segundos y utilizar la primera marcha sólo para el inicio de la conducción. **2. Aceleración y cambios de marchas**: En gasolina cambiar la marcha entre las 2.000 y 2.500 rpm; En diésel cambiar la marcha entre las 1.500 y 2.000 rpm. **3. Velocidad de circulación**: Mantener la velocidad evitando frenazos y aceleraciones y moderar la velocidad. **4. Deceleración**: Levantar el pie del acelerador para que el vehículo disminuya la velocidad por sí sólo; frenar de forma suave y reducir la marcha cuanto más tarde, mejor. Si es posible, detener el coche sin reducir la marcha. **5. Paradas**: En paradas mayores de un minuto se recomienda apagar el motor. **6. Anticipación y previsión**: Conducir con adecuada distancia de seguridad y un amplio campo de visión. ►**Pautas de Ahorro de Energía: 1.** Emplear la **vestimenta (Bilbao Berri) adecuada a la temperatura y época del año**, evitando el sobretrabajo de equipos de climatización en oficinas. **2. Desenchufar los aparatos** que quedan en modo "stand by" al apagarlos. **3. Apagar los equipos de climatización** cuando se abran las ventanas de las oficinas. **4.** En la medida que sea posible, integrar sistemas de **automatización en la climatización** (apagar del equipo climatizador una vez que se abra una ventana de la estancia climatizada). **5.** Disponer el mobiliario de oficina de manera que no obstaculice las salidas de climatización o que no cubra/tape los radiadores del inmueble, para **no dificultar la difusión del aire**. **6.** Hacer un uso **sostenible del ordenador y la impresora**: Activando función ahorro de energía, configurando el salvapantallas en modo "Pantalla en Negro", apagando la pantalla para pausas cortas. **7. Dejar encendidos los fluorescentes de la estancia** en caso de que la ausencia sea < 10min, para evitar el gasto de energía producido por el encendido.

B.3.2. REDUCCIÓN DEL IMPACTO DEL POLVO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Dado el entorno en el cual tienen lugar las obras, en pleno núcleo urbano, será esencial **minimizar la formación de polvo garantizando así la limpieza de la zona, así como la calidad del aire**. En el presente apartado se exponen las medidas encaminadas a controlar y reducir la emisión de polvo en relación a:

- Diferentes fases de trabajo. **INTXAUSTI** ha planteado la ejecución de las obras en un total de **7 meses,** durante los cuales se prevé una generación de polvo, debido sobre todo a las demoliciones y ejecución de zanjas generados en *cada una de las 2 fases* (separación de las obras sobre la calle Monte Eretza en dos tramos) y *4 subfases* (1. conducciones bajo calzada, 2. y 3. trabajos en aceras y 4. pavimentación de calzada) que conforman la ampliación de la *calle Monte Eretza*.
- *Tareas de almacenamiento, carga y descarga de residuos y material de acopio.*
- *Tareas de corte de pavimentos al inicio de cada subfase, dimensionamiento de baldosas y montaje de materiales y sistemas constructivos.*

▸ PERIODOS DE TRABAJO CON MAYOR AFECCIÓN EN FUNCIÓN DE LAS FASES:

Los trabajos en los que se prevé una **mayor generación de polvo** son las **demoliciones, movimientos de tierra y urbanización**. Se incluye a continuación un esquema de las obras en las que se identifican los periodos de **mayor producción de polvo** en función de los trabajos a ejecutar:

	M1		M2		M3		M4		M5		M6		M7	
Fase 1: C. Monte Eretza nº1-13														
Fase 1.1: Calzada														
Fase 1.2: Acera inferior														
Fase 1.3: Acera superior														
Fase 1.4: MBC														
Fase 2: C. Monte Eretza nº15-25														
Fase 2.1: Calzada														
Fase 2.2: Acera superior														
Fase 2.3: Acera inferior														
Fase 2.4: MBC														

▸ ACTUACIONES ENCAMINADAS A REDUCIR LA EMISIÓN DE POLVO DURANTE LOS TRABAJOS DE DEMOLICIÓN, MOV. TIERRA Y URBANIZACIÓN, ASI COMO ACOPIOS Y TAREAS DE CORTE:

Las medidas previstas por **INTXAUSTI** para reducir las afecciones consecuencia del polvo son las siguientes:

- ✓ El *corte de elementos a demoler se realizará mediante corte con agua* para evitar nubes de polvo. Cuando no haya alternativa se realizará el corte en seco (con radial), en las zonas del ámbito de obra que puedan ocasionar menos molestias, realizando una aspiración localizada.
- ✓ Durante las **labores de demolición**, se procederá al *riego* de la zona con el fin de *evitar la formación de nubes de polvo.*
- ✓ En las tareas de **movimiento de tierras**, *se humedecerán las tierras previamente para que no se disipe polvo en el entorno (en especial en ventanas, accesos de locales y comercios, y balcones).*
- ✓ Se procederá al *humedecido continuo de los trabajos de rellenos*. Destacar que los suelos contaminados se encontrarán acopiados sobre láminas de polietileno, por lo que no se generará una afección por estos riegos.
- ✓ También se realizará un *riego en las zonas de carga y descarga de materiales y en los accesos de maquinaria en la obra. Se adecuará un punto de lavado de ruedas (que variará en función de la fase de trabajo, previo a que los vehículos abandonen la zona de trabajos) y bajos de camiones (1 peón + manguera a presión en la zona de carga y descarga de la implantación) evitando que el polvo/barro se disperse por la calle Monte Eretza y viales del entorno.*



- ✓ De la misma forma, se empleará un **equipo de limpieza**, que además de la limpieza continua del entorno de la obra y de los accesos y salidas de vehículos, realizará un riego periódico de las zonas de acopios, paso de vehículos y zonas de mayor generación de polvo.
- ✓ Utilización de **toldos** tanto en zonas de acopios, gestión de residuos (especialmente los generados por los trabajos de demoliciones), como en camiones o dúmpers.
- ✓ Las cajas de los camiones que transporten materiales que puedan generar polvo se cubrirán con lonas o toldos en todos los recorridos (internos y externos a la obra), a fin de evitar la generación polvo y esparcimiento de partículas a la atmósfera debido al viento y/o trasiego de maquinaria y personal .
- ✓ Control de movimientos y velocidad de maquinaria de obra, que pueda levantar polvo acumulado.
- ✓ Optimización de carga y transporte de materiales con el objetivo de reducir el número de trayectos diarios.

- ✓ Se utilizarán mecanismos de *micro-aspersión de agua* que, con la misma efectividad que el riego con manga, generan un menor consumo de agua y en consecuencia disminuyen el vertido a la red de saneamiento.
- ✓ **Control de los niveles de polvo y partículas en la zona de obras**, especialmente, en las zonas sensibles.
- ✓ Instalación de sistema de aspersión de agua en parte superior del vallado. Con esta medida se logra que el polvo no supere el límite del vallado hacia el exterior.



- ✓ La valla galvanizada sobre pies de hormigón a instalar como cerramiento de obra (ver ***apartado B.2.***) contará con una malla antipolvo. El cerramiento diáfano será implementado con lonas y geotextiles de 150 gr/m2 con el objetivo de retener partículas y evitar la proyección de las mismas, especialmente durante la tarea de demoliciones y mov.tierras.
- ✓ **INTXAUSTI** propone la instalación de malla tipo **DUST TEX NET®** (o similar) en la zona de actuación de todas las fases (con excepción de la fase 2.3, ya que no afecta a portales, bajeras, garajes ni locales por encontrarse un parque), más cercanas a las aceras y por lo tanto, a las viviendas que pueden resultar afectadas, para proteger a las mismas del polvo. La estructura microporosa de esta tipología de red la hace lavable y resistente al viento y al polvo (material HDAFASPE). Cada uno de los poros es 10 veces más pequeño que una molécula de polvo de 90 micrones, lo que significa dejar que el aire pase libremente, pero manteniendo el polvo en el interior de la red de contención y sin dejar que salga. En el caso de polvo húmedo, este sistema reduce su capacidad para pasar el aire, que se restaura inmediatamente a medida que se seca la superficie. Además, la malla está diseñada para ser autolimpiante. Resistente a los rayos UVA, no pierde color, conserva sus características mecánicas durante al menos 5 años. Los poros en la membrana son 700 veces más grandes que una molécula de aire, por lo que el aire pasa libre, pero el polvo no. El polvo transportado por el viento cae a la base interna de la red y, por lo tanto, dentro de la zona de trabajos.



- ✓ **La lona antipolvo estará serigrafiada según normativa de BilbaoBerri.**
- ✓ Disposición de cintas plásticas y mallas. Estos elementos tienen por objeto cercar el perímetro de la obra e impedir el paso de tierra o residuos hacia las zonas adyacentes al área de trabajo.

Todas las medidas propuestas para la reducción de polvo serán aplicadas durante los trabajos de almacenamiento y acopios (en la zona principal de acopios y en las diferentes zonas secundarias de acopios que se adecuarán en cada fase), así como durante las tareas de corte y montaje de materiales.

▸ PARTICULARIDADES ZONA DE ACTUACIÓN:

Además de las medidas anteriores, **INTXAUSTI** propone las siguientes **medidas particulares** en relación con los condicionantes del entorno de las obras:

(1) Zona publico/privada de viviendas:

Las actuaciones en el tramo entre los números 1 y 25 de la calle Monte Eretza, se ubican en un entorno residencial, con calles estrechas y un elevado número de viviendas en ambos lados de las mismas, en las cuales se puede acumular el polvo debido a los trabajos de demolición y movimientos de tierra en el ámbito de actuación. También son susceptibles de acumulación de suciedad durante las labores de hormigonado.

Como las demoliciones y movimiento de tierras se realizarán en cada una de las fases (1.1 a 1.3 y 2.1 a 2.3, con excepción de las fases 1.4 y 2.4, donde se realizará el extendido del aglomerado) repartidas a lo largo de **los 7 meses de obra**, se prevé una afección puntual repartida en el tiempo, de no más de una semana de media en cada zona. Se muestran imágenes tomadas en la visita a la zona:



Tramo c. Monte Eretza Fase 1



c. Monte Eretza Impares



Tramo c. Monte Eretza Fase 2

INTXAUSTI *colocará lonas antipolvo*, tal y como se ha comentado anteriormente, y, además, dispondrá de una brigada específica que realizará labores de *limpieza diarias y al finalizar los trabajos* en cada fase (mayor afección las fases 1.2, 1.3, 2.2, próximas a fachada). Si los vecinos lo requieren, **INTXAUSTI** realizará limpiezas con mayor frecuencia, previo aviso al **Comunicador de Obra**. Además, destacan por su proximidad al ámbito de obras el IES San Adrián, Adiran deunako parkea, y viales transversales a la zona de actuación.

Se muestran todos los equipamientos cercanos que pueden resultar afectados en el croquis de la derecha:



Entorno de las obras.

(2) Portales de viviendas y bajeras:

Además, existe el riesgo de la entrada de polvo en portales o bajeras, incomodando a los inquilinos de los inmuebles. **INTXAUSTI** dispondrá una *brigada específica encargada de mantener en un correcto estado de limpieza los portales.*

Asimismo, se protegerán las fachada mediante **lonas plásticas** con mínimo 1 m de altura, del mismo modo que se protegerán las ventanas y huecos próximos.

(3) Comercios:

En el ámbito objeto de los trabajos existe un elevado número de comercios que podrán resultar directamente afectados por las obras (se ubican en el tramo de la calle Monte Eretza objeto de la obra). Será muy importante garantizar una limpieza continua para garantizar que los mismos no resultan afectados. Al final de la fase, se limpiarán los escaparates o accesos a los comercios en caso de que estos hayan resultado afectados.




(4) Parques o zonas ajardinadas:

En la imagen al inicio de la página se identifican los parques próximos a las obras. *La brigada de limpieza será la encargada de mantener en correcto estado las zonas ajardinadas.* Se protegerá el arbolado próximo al ámbito que pueda resultar afectado.

(5) Limpieza de obra y entorno: Con el fin de evitar molestias, accidentes y quejas por parte de los vecinos y usuarios de la zona, la limpieza se realizará mediante **máquina barredora silenciosa (mínimas molestias) y camión cisterna** de agua para la limpieza regular del perímetro que se pueda ensuciar con el desarrollo de las obras (especialmente durante las actuaciones de demoliciones y movimiento de tierras).





EQUIPOS QUE PONDREMOS A DISPOSICIÓN PARA LA LIMPIEZA DE OBRA Y ENTORNO

INTXAUSTI mantendrá la **limpieza de las vías afectadas por la obra** *(calle Monte Eretza y viales del entorno)* mediante un equipo formado por **1 Peón y 1 Bobcat Barredora** a tiempo completo para el mantenimiento de viales y señalización de entrada y salida de vehículos.

Este equipo estará encargado de mantener todas las zonas del recorrido de acceso y salida a obra en el recorrido dejándolos libres de residuos.






EQUIPOS QUE PONDREMOS A DISPOSICIÓN PARA LA LIMPIEZA DE OBRA Y ENTORNO

La velocidad de trabajo con el equipo propuesto **no será nunca superior a 15 Km/hora** en calzada y a 5 Km/hora en aceras, puesto que no realizaría satisfactoriamente la función para la que ha sido diseñada.

Por otra parte, siempre estará dispuesto un **equipo manual de limpieza** con sus correspondientes útiles de limpieza. Así mismo, durante la ejecución de los trabajos, al finalizar la jornada laboral, un equipo conformado por 2 peones sin cualificación específica serán los **encargados de la recogida, reposición, mantenimiento de la señalización global de la obra**. Se encargarán de mantener en perfecto estado la delimitación de tajos con una perfecta linealidad y buen estado de conservación tanto del elemento en sí como de sus fijaciones de alineación y orden *(vallado de obra, cierre de los ganchos de barandillas, etc.).*

B.3.3. REDUCCIÓN DEL IMPACTO DEL RUIDO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

B.3.3.1. LISTADO DE MAQUINARIA

A continuación, se muestra el listado resumen de **maquinaria a emplear en la obra** (toda ella propiedad de **INTXAUSTI**) con **indicación del nivel de potencia medio CE**.

TIPO	MODELO	NIVEL DE POTENCIA ACÚSTICA ADM (dB)	NIVEL DE POTENCIA MEDIDO DC CE (dB)
MINIEXCAVADORA DE RUEDAS	YANMAR VIO 57	95 dB	94,7 dB
MINIEXCAVADORA DE RUEDAS	YANMAR SV100-1A	98 dB	98,1 dB
EXCAVADORA DE RUEDAS	HITACHI ZX85USB-6	98 dB	97,8 dB
EXCAVADORA DE RUEDAS	HITACHI ZX225UST-6	101 dB	98,6 dB
EXCAVADORA DE RUEDAS	HITACHI ZX33U-6	94 dB	92,38 dB
EXCAVADORA DE RUEDAS	KOBELCO SK140SRLC-5	95 dB	94 dB

Como se puede comprobar se trata de maquinaria de tamaño reducido y que, por tanto, supone mayor impacto acústico.

En *la Documentación Complementaria* se adjuntan las fichas técnicas y certificados CE donde se justifican las emisiones acústicas generadas por cada maquinaria. La maquinaria, en ningún caso funcionará de forma simultánea, sino que lo hará en grupos o frentes de trabajo y de forma secuencial. Sin embargo, a modo de considerar un escenario conservador, se ha definido un foco de emisión compuesto por toda la maquinaria funcionando de forma simultánea. Toda la maquinaria presente en obra cumplirá los niveles máximos de emisión permitidos, valores establecidos por el Real Decreto 524/2006, de 28 de abril, por el que se modifica el **Real Decreto 212/2002, de 22 de febrero, por el que se regulan las emisiones sonoras en el entorno debidas a determinadas máquinas de uso al aire libre**, **habiendo seleccionado, además, maquinaria de tamaño reducido – medio** (el espacio definido dentro del ámbito de obra es reducido de acuerdo al planteamiento de **INTXAUSTI** para minimizar la afección al entorno por la ocupación de las obras). Las variables que definen el nivel de potencia sonora emitido por el tráfico rodado son las siguientes: *Intensidad horaria promedio durante los periodos día, tarde y noche, porcentaje de vehículos ligeros y pesados y velocidad de vehículos ligeros y pesados*.

B.3.3.2. SISTEMAS A IMPLANTAR PARA REDUCIR LA PROPAGACIÓN DE RUIDO

Para realizar el análisis acústico, se deben tener en cuenta las fuentes sonoras existentes en el entorno de la actuación que provocan la contaminación acústica y especificar el tipo de fuente que las causa.

MARCO LEGAL Y NORMATIVO:

Será de aplicación la legislación vigente en materia de ruidos en todo su ámbito municipal, autonómico, estatal y europeo. Destacar que somos conocedores de la **Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente del Ayuntamiento de Bilbao**. **LEGISLACIÓN AUTONÓMICA:**

- LEY 3/1998, de 27 de febrero, general de protección del medio ambiente del País Vasco.
- D.213/2012, 16 de octubre, de contaminación acústica Comunidad Autónoma del País Vasco.
- Decreto 171/1985, de 11 de junio, por el que se aprueban las normas técnicas de aplicación a las actividades molestas, insalubres, nocivas y peligrosas a establecerse en suelo urbano residencial.
- ORDEN de 15 de junio de 2016 sobre Control Acústico de la Edificación.
- La **Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente del Ayuntamiento de Bilbao**, según la cual se establecen los niveles de ruido permitidos:

	Exterior Leq dBA		Interior	
USOS	DIA	NOCHE	DIA	NOCHE
SANITARIO	55	45	30 Leq 35 MaxL	25 Leq 30 MaxL
RESIDENCIAL	65	55	35 Leq 40 MaxL	25 Leq 30 MaxL
DOCENTE	60	60	30 Leq 35 MaxL	
OFICINAS	65	60	45 Leq	
COMERCIAL	70	60	50 Leq	
INDUSTRIAL	80	70	60 Leq	

Dados los condicionantes y características de la obra, **se ha establecido como criterio de evaluación la no superación en la fachada de las edificaciones sensibles del valor** LAeq (30 min) = 83 dBA, tal y como detalla el pliego.

MAPAS DE RUIDO E IDENTIFICACIÓN Y CARACTERIZACIÓN DE FUENTES SONORAS:

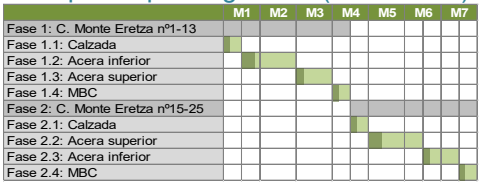
Los resultados son normalmente presentados bajo la forma de líneas isofónicas y/o manchas de colores, representando las áreas cuyo nivel de ruido se sitúa en una gama de valores, **Mapas de Ruido**.

Para elaborar un mapa de ruido es necesario analizar los niveles de ruido en el ambiente exterior, identificando las fuentes sonoras de emisión de ruido externas a las edificaciones (bloques de viviendas en calle Monte Eretza) que resulten significativas. Durante la obra se producirán emisiones de ruido debido al funcionamiento de la maquinaria (miniretroexcavadoras, compactadoras, sierra de corte de pavimento, extendedora de M.B.C., etc.) y debido al tráfico interior de vehículos de obra.

En nuestro estudio previo hemos elaborado un mapa analizando el ruido que se podrá generar (doc. anexa).

IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES QUE OCASIONARÁN MAYOR AFECCIÓN ACÚSTICA:

Las actividades que ocasionarán una mayor afección acústica son las demoliciones, a realizar al principio de cada subfase. En el croquis adjunto se marca en color verde oscuro los períodos de mayor afección acústica.



PROPUESTA DE MEDIDAS CORRECTORAS: **INTXAUSTI** propone aplicar las **siguientes medidas correctoras y preventivas**, todas ellas diseñadas de forma exclusiva para las obras que se licitan:

- ✓ Se diseñará un plan de accesos para el tránsito de vehículos pesados en dirección a la zona de obras destinada a que éste se lleve a cabo afectando lo menos posible a las zonas sensibles.
- ✓ Se realizará un control de recepción de la maquinaria para verificar el estado general de la misma y comprobar que no produzcan ruidos y/o vibraciones anormales.

- ✓ Se exigirán controles bimestrales de reglajes de motores de combustión y estado de silenciadores.
- ✓ Limitación de velocidad adecuada del tránsito de maquinaria y realización de actividades ruidosas al mínimo en las zonas sensibles próximas (*viviendas de calle Monte Eretza, así como locales y comercios).*
- ✓ Se limitará el horario de circulación de la maquinaria, la velocidad y la frecuencia del tráfico de obra.
- ✓ Se realizarán revisiones periódicas de los vehículos y maquinaria para comprobar su correcto funcionamiento y evitar así emisiones de ruido, gases y partículas.
- ✓ Se exigirá la presentación de la ficha ITV y el certificado de conformidad CE sobre ruido de los equipos y maquinaria auxiliar de obra. Si por su fecha de fabricación no disponen de marcado CE, se solicitarán certificados de adecuación emitidos por entidades acreditadas.
- ✓ Se utilizarán compresores insonorizados así como martillos neumáticos que cumplan las especificaciones actuales europeas de insonorización, con carcasas protectoras en motores <65dBA, aunque en el pliego indica <83dBA.



- ✓ La maquinaria de obra dispondrá de los dispositivos insonorizantes adecuados.
- ✓ Las operaciones más ruidosas o que produzcan mayores vibraciones se realizarán en aquellos momentos del día que menos se perturbe. Cuando haya trabajos que superen los dB permitidos (demoliciones o excavaciones), se propone realizarlos en horario de **17:00-20:00h** para evitar molestias en horas de descanso, siempre en coordinación con los vecinos de la calle Monte Eretza, en el tramo afectado.
- ✓ Se planificarán convenientemente las actividades para no realizar al mismo tiempo dos o más actividades que generen niveles elevados de ruido y vibraciones. Para ello se ha previsto solamente 1 equipo de cada (con excepción de la canalización de saneamiento, que se ejecutará en extremos opuestos de la Fase 1).
- ✓ En caso de considerarse necesario, se realizarán mediciones acústicas en las inmediaciones de las viviendas afectadas, además de mediciones junto a la maquinaria en uso para comprobar los niveles de ruido. Las mediciones sonoras se realizarán por empresa homologada.
- ✓ En la *Documentación Complementaria* se adjunta un plano con propuestas del estudio de mediciones acústicas a realizar y los puntos críticos que pueden resultar mayormente afectados.
- ✓ En caso de que fuese necesario, se propone la instalación de una pantalla móvil anti ruido para disminuir la afección por ruido en las zonas sensibles existentes en cada ámbito (viviendas), en especial durante las actuaciones de demolición del pavimento existente. Este sistema de pantallas móviles se aplica a toda fuente puntual que vaya a operar cerca de algún receptor sensible.

A continuación, se desglosan las principales **mejoras propuestas**:

1. COMUNICACIÓN ENTRE INTXAUSTI Y LAS VIVIENDAS COLINDANTES: Para la protección de los usuarios de los **edificios contiguos a las obras (viviendas, garajes, bajeras, locales y comercios) y en las proximidades (IES San Adrián, parques del entorno)**, **INTXAUSTI** propone el establecimiento de cauces de comunicación continua (**Comunicador de Obra**) entre la Dirección de obra y la Comunidad de los edificios afectados a lo largo de las obras. Esta medida se propone al objeto de organizar las labores más ruidosas fuera de horarios sensibles (*por ejemplo, en períodos de siesta o nocturnos*).

2. CONFINAMIENTO DE FAENAS DE CORTE Y ESMERILADO: Se confeccionará un espacio semi-cerrado donde se efectúen las faenas de dimensionado de material y esmerilado. Este recinto debe contar con 4 caras, tres muros y un cielo. Se revestirá el interior del hueco con material fonoabsorbente. Esta medida tendrá una atenuación de 17 dBA a 10m frente a su cara cerrada direccionada hacia los receptores cercanos.

3. UTILIZACIÓN DE PANTALLAS MÓVILES EN LUGARES SENSIBLES Y PLANCHAS METÁLICAS: En caso de ser necesario en lugares sensibles, se utilizarán **pantallas móviles**. Estas pantallas tendrán una altura mínima de **2,4 metros** y estarán conformadas por tres hojas de 1,2 metros de ancho cada una, unidas de manera hermética, mediante una junta elástica con el objeto de rodear la fuente de ruido. Se montarán a **1 metro de la fuente de ruido**, entre ésta y los receptores cercanos, pudiendo conseguir una atenuación de al menos 14 dBA por difracción sonora a 10 metros. Se propone el empleo de **planchas metálicas** que minimizan el ruido por contacto chapa suelo.



4. PLANIFICACIÓN DE PRODUCCIÓN PARA DISMINUIR PUESTOS DE TRABAJO DE RUIDO: En los procesos de trabajo, diseñar procesos, de forma que cuando sea posible se sustituyan las operaciones más ruidosas por otras equivalentes que generen menos ruidos.

5. MANTENIMIENTO DE MAQUINARIA Y EQUIPOS DE TRABAJO: Realizar los mantenimientos periódicos de las máquinas y vehículos de acuerdo con las instrucciones del fabricante, transmisión, tubo de escape y todas las partes que puedan producir vibraciones y ruidos, así como la presión de hinchado de los neumáticos.

6. EMPLEO DE ANLCAJES CORRECTORES PARA EVITAR RUIDO POR VIBRACIONES: La reducción en la transmisión de vibraciones se consigue mediante uno de los siguientes métodos: acoplamientos elásticos, amortiguación y amortiguación ajustada. También se utilizarán elementos auxiliares (asientos, amortiguadores, asas, mangos o cubiertas...) para reducir vibraciones y ruidos.

7. REEMPLAZO DE MÁQUINAS RUIDOSAS POR EQUIPOS DE ÚLTIMA TÉCNOLOGÍA: Utilizar máquinas y equipos de última tecnología, prefiriendo aquellos que por ficha técnica declaren menores niveles de ruido y cuya antigüedad sea menor que 5 años. Se priorizará el uso de equipos de trabajo con bajo nivel de ruido.

8. LIMITAR LA DURACIÓN E INTENSIDAD DE LA EXPOSICIÓN AL RUIDO Y VIBRACIONES: Esto es posible mediante una rotación de los puestos de trabajo.

9. EQUIPAMIENTO RUIDOSO ESTÁTICO EN LUGARES ALEJADOS DE RECEPTORES: Se ubicará el equipamiento ruidoso de tipo estático, ya sea, bombas, grupo electrógeno, u otros, en los sectores más alejados de los potenciales afectados. El factor más importante en la sensación de ruido de un determinado receptor, será la ubicación del sitio de la faena.

10. FORMACIÓN A TRABAJADORES Y OPERARIOS SOBRE LAS BUENAS PRÁCTICAS EN OBRA: Los trabajadores deberán conocer los riesgos a los que se encuentran expuestos durante la ejecución de sus tareas, así como las medidas de control o de protección que deben adoptar. Se evitarán golpes o ruidos innecesarios como gritos, bocinas, música, etc.

11. LIMITACIÓN HORARIA Y DE VELOCIDAD DE CIRCULACIÓN. APARGAR EQUIPOS INACTIVOS: La jornada de funcionamiento de maquinaria y tránsito de camiones en la obra (focos generadores de impactos) se limitará a 5 días a la semana (lunes/ viernes) y de 9:00-14:00 durante la mañana y de 17:00 – 20:00 durante la tarde. Se evitará el horario nocturno definido entre las 22.00 h- 07.00 h (Art. 87 de la Ordenanza municipal de protección del medio ambiente de Bilbao), salvo en actuaciones puntuales requeridas: posiblemente el asfaltado de la **Fase 1.4 y 2.4** (previa coordinación con vecinos y aprobación del Ayuntamiento de Bilbao). Aún y todo, se procurará sustituir el horario nocturno por los trabajos en fin de semana. La velocidad se limitará. Se mantendrán los motores de equipos inactivos apagados, evitando dejar en marcha máquinas y vehículos, incluido al ralentí, cuando no se están utilizando.

RESUMEN DE LAS ACTUACIONES PARA EL CUMPLIMIENTO DEL CONTROL DE RUIDO AMBIENTAL:

Semanalmente: ►El técnico de medioambiente de **INTXAUSTI**, inspeccionará el cumplimiento de medidas. ►Se realizarán muestreos aleatorios de documentación de maquinaria requerida. ►Se vigilará el acceso de los vehículos pesados a la zona de obras. ►Se supervisará que los registros de ruido se encuentran dentro de los límites. **Quincenalmente**: Se realizará revisión de la maquinaria. **Bimestralmente**: El técnico de medioambiente recogerá los controles sobre los reglajes de los motores de combustión interna y estado de los silenciadores. **Mensualmente o periodicidad a definir**: ►Se realizarán mediciones sonoras de ruido y vibraciones en los puntos más sensibles. ►La periodicidad establecida se verá modificada en base a las fases de obra y el grado de avance. ►Asimismo, se realizarán controles siempre que se requiera por parte de Dirección de Obra. ►Se supervisará la medición de los niveles sonoros (LAeq). ►Se informará de los resultados obtenidos y en caso de superarse los 83 dBA se pondrá en conocimiento a la **D.O**.

B.3.3.3. CAMPAÑA DE MEDICIONES

Se realizarán campañas de muestreo de medición ambiental, con una periodicidad mínima mensual, a realizar con el apoyo de una **empresa especializada**. Asimismo, se monitorizará el ruido ambiental permanente con una **estación de registro continua**. **Se ha establecido como criterio de evaluación la no superación en la fachada de las edificaciones sensibles del valor** LAeq (30 min) = 83 dBA, tal y como detalla el pliego. La campaña de mediciones será la siguiente:

- ✓ **Campaña inicial:** Se ejecutará una campaña de mediciones inicial de ruidos y vibraciones con 14 ensayos sonoros en c. Monte Eretza entre nº1 y 13, y 7 ensayos en el tramo entre el nº15 y el 25 previo al inicio de las obras con el fin de **determinar y caracterizar el escenario acústico actual** (sin presencia de obras). Se determinará el nivel de ruido actual, comprobando si los valores se encuentran por debajo o por encima de los decibelios exigidos.
- ✓ **Campaña al inicio de los trabajos en cada fase: Al comienzo de los trabajos en cada uno de los trabajos en cada fase** se llevará a cabo una campaña de mediciones la cual se centrará en los puntos más críticos para cada una de las fases. Se realizarán mediciones al comienzo de cada tipología de actividad: demoliciones, movimiento de tierras, redes profundas y superficiales, pavimentación y acabados. Si las fases cuentan con una larga duración, se repetirán los ensayos acústicos (periodicidad mensual). La campaña de mediciones mensual, será realizada por **empresa especializada**, con **7 ensayos**: 1 de vibraciones en interiores y 6 de niveles sonoros en exteriores. Previo al comienzo de los trabajos se analizarán cuáles son los puntos más susceptibles de afecciones acústicas. Con esta campaña se determinará si la fase requiere de **medidas de corrección de impacto acústico especiales** (además, de las medidas de minimización de impacto acústico de aplicación general para la totalidad de las obras). Los trabajos finalizarán siempre antes de las 20h. Se propone una actuación en horario nocturno únicamente en los trabajos de aglomerado (**Fase 1.4 y 2.4**, sólo en coordinación con vecinos y aprobación del **Ayuntamiento de Bilbao**), en los que se cumplirán también las emisiones acústicas máximas.
- ✓ **Campaña final:** Al finalizar las obras, con objetivo de caracterizar el entorno final de los trabajos.

Se han previsto **14ud** de medición en c/ Monte Eretza Fase 1 (7 lado pares, 7 lado impares) y **7ud** en c/ Monte Eretza Fase 2 (6 lado impares, 1 parque). Además, incluiremos **1 ud de medición en el IES San Adrián** (Fase 1), siendo estos los puntos más sensibles al ruido. Las mediciones a realizar irán variando en función del ritmo de avance de las 4 subfases en las que se divide cada fase. En caso de detectarse puntos más desfavorables en una fase, se actualizarán.

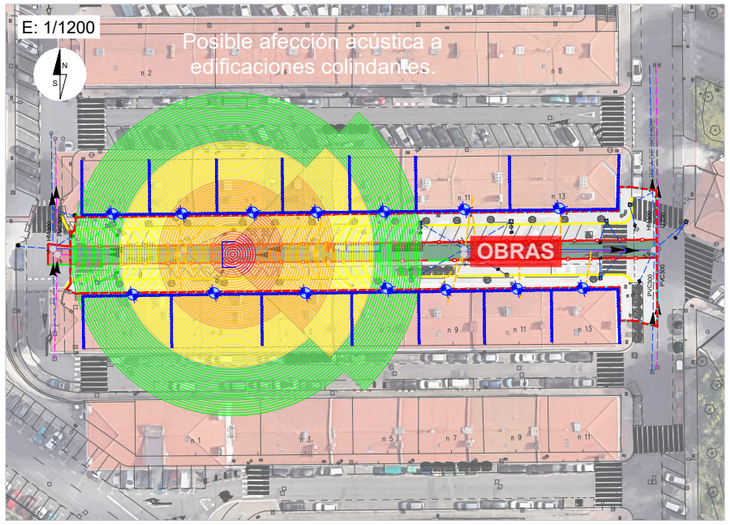
ANEXOS B.3. DOCUMENTACIÓN ANEXA

ANEXO B.3.1. PLANO DE ESTUDIO ACÚSTICO
ANEXO B.3.2. CERTIFICADOS Y FICHAS TÉCNICAS DE MAQUINARIA

ANEXO B.3.1. PLANO DE ESTUDIO ACÚSTICO

ESTUDIO ACÚSTICO

PUNTO CRÍTICO 1 "C/MONTE ERETZA 1-13"



Focos receptores acústicos

- Se monitorizará el ruido ambiental permanente con una estación de registro continua. Se ha establecido como criterio de evaluación la no superación en la fachada de las edificaciones sensibles del valor LAeq (30 min) = 83 dBA.

-Puntos críticos frente a las emisiones de ruidos (contaminación acústica). Emisiones < 83 db.

-Ubicación de pantalla acústica móvil en el interior.

PUNTO CRÍTICO 1 "C/MONTE ERETZA 15-25"

Focos receptores acústicos

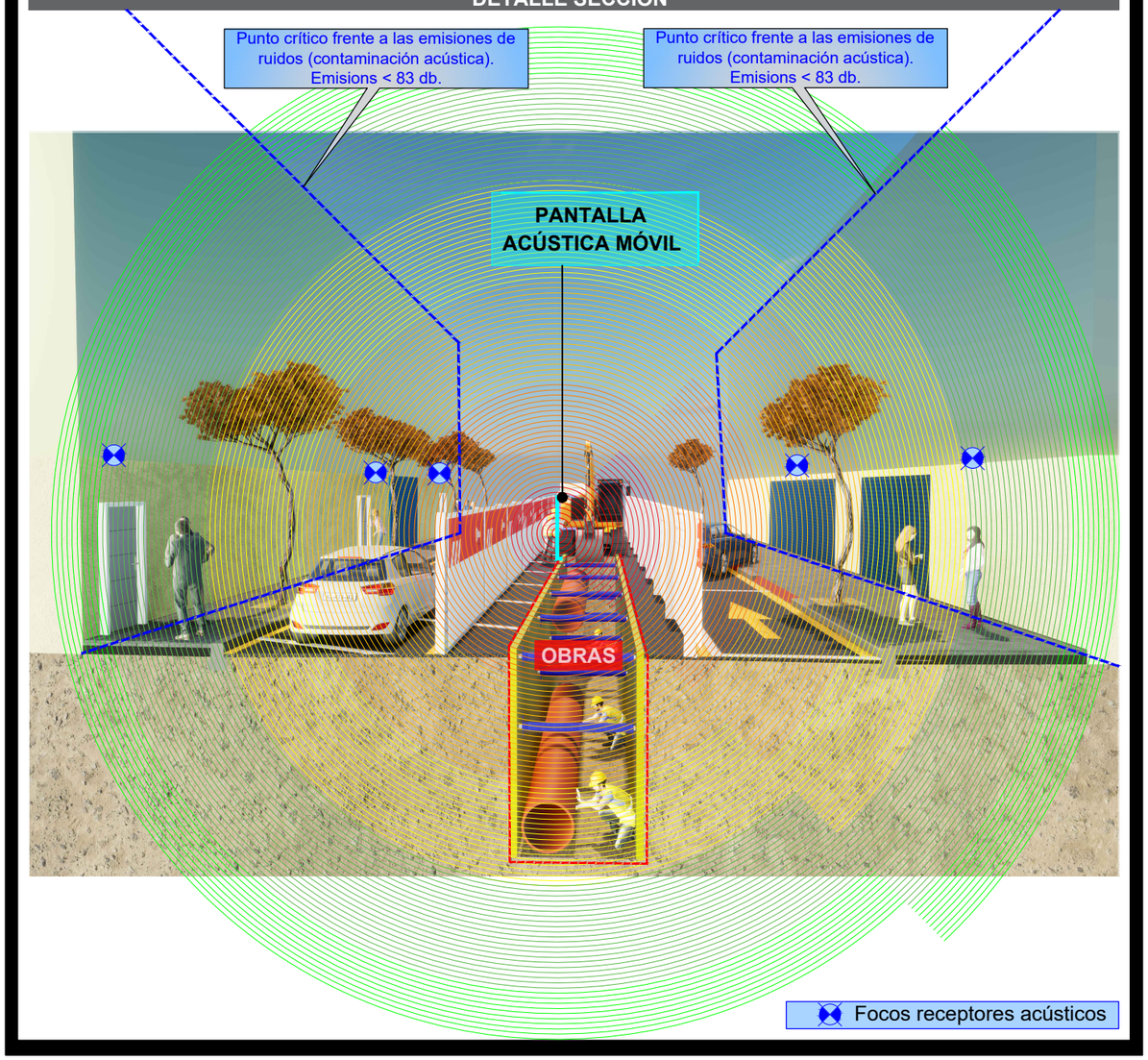
-Se realizará una campaña de mediciones inicial con 7 ensayos sonoros para determinar el escenario acústico actual.

-La campaña de mediciones mensuales será realizada por una empresa especializada con 7 ensayos:

1 de vibraciones en el interior y 6 de nivel sonoro en exterior.

-Se llevará a cabo una campaña de mediciones final con 7 mediciones acústicas.

DETALLE SECCIÓN



MAYOR AFECCIÓN ACÚSTICA

M01	M02	M03	M04	M05	M06	M07

Decibelios emitidos por diferentes máquinas de obra en funcionamiento. Tomaremos ***83 dB*** para realizar el estudio de ruido.

EQUIPO	*DECIBELIOS*
Martillo neumático	*76- 80*
Sierra de corte	*80- 82*
Comp. de tierras	*80 - 83*
Miniretroexcavadora	*77 - 81*

ESTUDIO DE PROPAGACIÓN DE SONIDO Y AFECCIÓN A LOS ALREDEDORES

Medición nivel de Sonido (dB)	Distancia medición	Distancia cálculo	Coefic. amortigu. (10dB/m)	Cálculo nivel del sonido
83	*1 m*	*5,50 m*	*0,0003*	***75,18 dB***
83	*1 m*	*10,00 m*	*0,0003*	***69,97 dB***
83	*1 m*	*20,00 m*	*0,0003*	***63,92 dB***
83	*1 m*	*30,00 m*	*0,0003*	***60,37 dB***
83	*1 m*	*40,00 m*	*0,0003*	***57,87 dB***
83	*1 m*	*50,00 m*	*0,0003*	***55,87 dB***
83	*1 m*	*55,50 m*	*0,0003*	***55,03 dB***

"NIVEL DE RUIDO ALTO - SENSACIÓN DE MOLESTIA"

Zonas > 75 dB

"NIVEL DE RUIDO CONSIDERABLE"

Zonas > 55 < 75 dB

"NIVEL DE RUIDO BAJO"

RESTO Zonas < 55 dB

VALLADO Y PANTALLAS ACÚSTICAS PUNTUALES



Pantalla acústicas móvil para la reducción de emisión de sonido. El trabajo con este tipo de cerramiento supone una **reducción global de la afección sonora de 8 dB.**

SILENCIADORES



Los motores de combustión y los martillos neumáticos contarán con silenciadores que atenúen su sonido.

OTRAS MEDIDAS

Los trabajos de demolición con mayor afección sonora se realizarán **EN HORARIO DE MENOR AFECCIÓN.**

Sustatzailea
Promotor

Bilbao
UDALA
AYUNTAMIENTO

Intxausti

ESTUDIO ACÚSTICO

"OBRAS DE IMPLANTACIÓN DE ACERAS EN LA CALLE MONTE ERETZA, DEL NÚMERO 1 AL 25"

Orri Zenbakia
Hoja Nº
B.3

Data / Fecha: **Marzo 2024**

Neurmaila / Escala: **S/Plano(A3)**

ANEXO B.3.2. CERTIFICADOS Y FICHAS TÉCNICAS DE MAQUINARIA

Traducción de la declaración de conformidad CE original

Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE

Fabricante: Terex United Kingdom Limited
Central Boulevard
Prologis Park
Keresley End
Coventry
CV6 4BX
United Kingdom

Nombre de la persona responsable del expediente técnico: David Maslin
Dirección de la persona responsable del expediente técnico: Terex United Kingdom Ltd

Denominación genérica: **Compact Dumper**

Función de la máquina: **Earth-moving machinery**

Tipo: **TA6s**

Número (serie): SLBD1NP0E9AMT1481

Nombre comercial: **TA6s**

Terex United Kingdom Limited declara que el equipo industrial mencionado anteriormente se ha diseñado y fabricado en la medida de lo posible para cumplir los requisitos de la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE..

Terex United Kingdom Limited declara que el equipo industrial mencionado anteriormente se ha diseñado y fabricado en la medida de lo posible para cumplir los requisitos de la Directiva sobre emisiones sonoras debidas a máquinas de uso al aire libre 2000/14/CE..

Normas nacionales aplicables:

Lugar de expedición: Coventry, United Kingdom
Fecha de expedición:

Firma:



Traducción de la declaración de conformidad CE original

Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE

Fabricante: Terex United Kingdom Limited
Central Boulevard
Prologis Park
Keresley End
Coventry
CV6 4BX
United Kingdom

Nombre de la persona responsable del expediente técnico: David Maslin
Dirección de la persona responsable del expediente técnico: Terex United Kingdom Ltd

Denominación genérica: **Compact Dumper**

Función de la máquina: **Earth-moving machinery**

Tipo: **TA3.5sh**

Número (serie): **SLBDRDK0EA2NR1535**

Nombre comercial: **TA3.5sh**

Terex United Kingdom Limited declara que el equipo industrial mencionado anteriormente se ha diseñado y fabricado en la medida de lo posible para cumplir los requisitos de la Directiva sobre maquinaria 2006/42/CE..

Terex United Kingdom Limited declara que el equipo industrial mencionado anteriormente se ha diseñado y fabricado en la medida de lo posible para cumplir los requisitos de la Directiva sobre emisiones sonoras debidas a máquinas de uso al aire libre 2000/14/CE..

Normas nacionales aplicables:

Lugar de expedición: Coventry, United Kingdom
Fecha de expedición: 12/02/10

Firma:

David Maslin
Director de ingeniería

(NL) "CE" CONFORMITEITSVERKLARING

Ondergetekende verklaart dat de hieronder beschreven machine ontworpen en gebouwd werd met inachtneming van de volgende Europese richtlijnen en wijzigingen en met de decreten en reglementen die ze in nationale wetten omzetten

1.1 Europese geharmoniseerde normen aan welke de conformiteit wordt verklaard

1.2 Hoofdveiligheidscomponenten gemonteerd en geleverd met de machine

1.2.1 Top guard

1.2.2 Uitrusting voor hijswerkzaamheden (...)

1.2.3 Beschermingsstructuur in geval van omkantelen (R.O.P.S.)

1.2.4 Voorbescherming

1.2.5 Beschermingsstructuur in geval van zijdelingse omkanteling (T.O.P.S.)

1.2.6 Snelwissel

1.3 Naam en adres van degene die gemachtigd is om het technische dossier samen te stellen

2.1 Toegepaste conformiteitsevaluatie

2.2 Naam en adres van het betrokken Erkende Organisme

2.3 Gemeten geluidsniveau

2.4 Gewaarborgd geluidsniveau

2.5 Motorvermogen (zoals bepaald door de ...)

2.6 Houder van de technische documentatie

3.1 Europese geharmoniseerde normen aan welke de conformiteit wordt verklaard

4. Andere richtlijn(en) van toepassing

(BG) "ЕС" ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ

Долуподписаният (долуподписаните) декларира(ме), че машината, описана по-долу, е конструирана и произведена в съответствие със следните изменени и допълнени европейски директиви и разпоредбите, които ги транспонират в националното законодателство.

1.1 Хармонизирани европейски стандарти, по които се декларира съответствие

1.2 Главни компоненти за безопасност, инсталирани и доставени с машината

1.2.1 Top охрана

1.2.2 Приложен прибор за манипулиране с предмети (...)

1.2.3 Защитна конструкция срещу странично преобръщане (R.O.P.S.)

1.2.4 Предна защита на кабината

1.2.5 Защитна конструкция срещу преобръщане наред (T.O.P.S.)

1.2.6 Бързо сменник

1.3 Име и адрес на лицето, упълномощено да съставя техническия файл

2.1 Спазена процедура за оценка на съответствието

2.2 Име и адрес на компетентния контролен орган

2.3 Измерено мощност на звука

2.4 Гарантирана мощност на звука

2.5 Мощност на двигателя (съгласно ...)

2.6 Техническата документация се съхранява от

3.1 Хармонизирани европейски стандарти, по които се декларира съответствие

4. Други приложими директиви

(CS) ES PROHLÁŠENÍ O SHODĚ

Níže podepsaný výrobce prohlašuje, že dole uvedené strojní zařízení bylo navrženo a vyrobeno v souladu s ustanoveními následujících Evropských směrnic, jakož i jejich pozdějších změn, a v souladu s nařízeními a předpisy, jejichž prostřednictvím jsou tyto normy převedeny do národních zákonů

1.1 Harmonizované evropské normy, na nichž se základá prohlášení o shodě

1.2 Hlavní bezpečnostní komponenty montované a dodávané spolu se strojem

1.2.1 Top stráž

1.2.2 Verze pro přepravu zavěšených nákladů (...)

1.2.3 Ochranná konstrukce chránící při převrácení (R.O.P.S.)

1.2.4 Čelní ochranná konstrukce

1.2.5 Ochranná konstrukce chránící při převrácení na bok (T.O.P.S.)

1.2.6 Rychloupínače

1.3 Jméno a adresa osoby pověřené zpracováním technické dokumentace

2.1 Použitý postup posuzování shody

2.2 Název a adresa autorizovaného orgánu, který provedl posouzení shody

2.3 Naměřená hladina akustického výkonu

2.4 Garantovaná hladina akustického výkonu

2.5 Výkon motoru (stanoveno dle ...)

2.6 Držitel technické dokumentace

3.1 Harmonizovaná evropské normy, na nichž se základá prohlášení o shodě:

4. Jiné použitelné směrnice

(DA) "EF" ERKLARING OM OVERENSSTEMMELSE

Undertegnede erklærer, at nedennævnte maskine er designet og konstrueret i overensstemmelse med følgende eu direktiver, som ændret, og de dekreter og reglementer, der ombringer dem til nationale love

1.1 Europæiske Harmoniserede normer under hvilke man har erklæret overensstemmelsen:

1.2 Hoved sikkerheds-komponenter monteret og leveret med maskinen

1.2.1 Top vagt

1.2.2 Variant til bevægelse af ophængte laster (...)

1.2.3 Beskyttelses-struktur i tilfælde af tipning/vælten (R.O.P.S.)

1.2.4 Frontal-beskyttelse

1.2.5 Beskyttelses-struktur i tilfælde af side-tipning/vælten (T.O.P.S.)

1.2.6 Quick kobling

1.3 Navn og adresse pa den person, der er autoriseret til at kompilere den tekniske fil

2.1 Fulgte overensstemmelses-vurderingsprocedure

2.2 Navn og adresse pa det involverede Notificerede Organ

2.3 Målt lydtykke-niveau

2.4 Garanteret lydstyrke-niveau

2.5 Motoreffekt (som defineret af det ...)

2.6 Ansvarlig for den tekniske dokumentation

3.1 Europæiske Harmoniserede normer under hvilke man har erklæret overensstemmelsen:

4. Andre anvendelige Direktiver

(DE) "EG"-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Unterzeichnende erklärt, dass die unten angegebene Maschine entsprechend der verbesserten europäischen Normen und nach den Verfügungen und Bestimmungen, die die nationalen Gesetze umsetzen, geplant und konstruiert wurde.

1.1 Harmonisierte Europäische Normen gemäß denen di Konformität erklärt wird:

1.2 Eingebaute und mit der Maschine mitgelieferte Haupt-Sicherungsbauteile

1.2.1 Top Schutz

1.2.2 Ausrüstung für Hebearbeitsgeräte (...)

1.2.3 Überschlagschutz (R.O.P.S.)

1.2.4 Frontschutz

1.2.5 Schutz gegen seitliches Kippen (T.O.P.S.)

1.2.6 Schnellwechsler

1.3 Name und Adresse desder Verantwortlichen für die Zusammenstellung der technischen Akte

2.1 Angewandte Konformitätsbewertungsverfahren

2.2 Name und Anschrift der beteiligten benannten Stelle

2.3 Gemessener Schallleistungspegel

2.4 Garantierter Schallleistungspegel

2.5 Motorleistung (gemäß Definition der ...)

2.6 Inhaber der technischen Dokumentation

3.1 Harmonisierte Europäische Normen gemäß denen die Konformität erklärt wird

4. Weitere anwendbare Richtlinien

(EL) ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ "CE"

Εγώ δηλώνω με παρούσα ότι το μηχάνημα του ονομάτος παρακάτω έχει σχεδιαστεί και κατασκευαστεί σύμφωνα με τις ακόλουθες ευρωπαϊκές οδηγίες, όπως έχουν τροποποιηθεί και με τους νόμους και κανονισμούς που τις έχουν ενσωματώσει στην εθνική νομοθεσία:

1.1 Ευρωπαϊκές εναρμονισμένες προσαρμοσμένες βάση των οποίων δηλώνεται η συμφωνία

1.2 Κύρια συγκροτήματα ασφαλείας ενσωματωμένα στο μηχάνημα και συνοδεύονται αυτό

1.2.1 Κορυφαία φρουρά

1.2.2 Διπλοξή για τον χειρισμό φορτίων (...)

1.2.3 Προστατευτική κατασκευή σε περίπτωση ανατροπής (R.O.P.S.)

1.2.4 Μπροστινή προστασία

1.2.5 Προστατευτική κατασκευή σε περίπτωση πλάγιας ανατροπής (T.O.P.S.)

1.2.6 Σβίκτης

1.3 Όνομα και διεύθυνση του ατόμου που έχει εξουσιοδοτηθεί για τη σύνταξη του τεχνικού αρχείου

2.1 Ακολουθούμενη διαδικασία αξιολογήσεως της συμβατότητας

2.2 Όνομα και διεύθυνση του εξουσιοσοτημένου φορέα που τον ελέγχο

2.3 Μετρημένα στάθμη ισχύος θορύβου

2.4 Απομένη στάθμη ισχύος θορύβου

2.5 Η ισχύς του κινητήρα (όπως καθορίζεται από την ...)

2.6 Κάτοχος τεχνικής τεκμηρίωσης

3.1 Ευρωπαϊκές εναρμονισμένες προδιαγραφές βάση των οποίων δηλώνεται η συμφωνία

4. Άλλες εφαρμοζόμενες Οδηγίες

(ES) CERTIFICADO DE CONFORMIDAD "CE"

En abajo firmante declara que la máquina abajo indicada ha sido diseñada y fabricada conforme a las siguientes Directivas Europeas, a sus enmiendas y a los decretos y reglamentos que los transforman en leyes nacionales:

1.1 Normativa europea armonizada cuya conformidad se declara

1.2 Principales componentes de seguridad montados y suministrados con la máquina

1.2.1 Guardia top

1.2.2 Dotación para mover cargas suspendidas (...)

1.2.3 Estructura de protección en el vuelco (R.O.P.S.)

1.2.4 Protección delantera

1.2.5 Estructura de protección en caso de vuelco lateral (T.O.P.S.)

1.2.6 Acoplamiento rápido

1.3 Nombre y dirección de la persona autorizada para componer el documento técnico

2.1 Procedimiento de valoración de conformidad efectuado

2.2 Nombre e dirección del Organismo Notificador responsible

2.3 Nivel medido de potencia sonora

2.4 Nivel garantizado de potencia sonora

2.5 Potencia del motor (como define la ...)

2.6 Poseador de la documentación técnica

3.1 Normativa europea armonizada cuya conformidad se declara

4. Otras Directivas aplicables

(ET) "EC" VASTAVUSAVALDUS

Allakirjutanu kinnitab, et käesolev seade on konstrueeritud ja valmistatud tähelepanu vastavuses alljärgnevate Euroopa direktiividega ning neid riiklikus seadusandluses rakendavate määruste ja normatiividega.

1.1 Kinnitame vastavust Euroopa ühtsetatud standarditele

1.2 Seadmesse on installeeritud ja seade on varustatud peamiste ohutusseadistega

1.2.1 Top võivur

1.2.2 Kaitse rippuvi tarliga tõõtamisel (...)

1.2.3 Ümbermineku puhul kaitsev turvakabiin (R.O.P.S.)

1.2.4 Esiosa kaitse

1.2.5 Kummulimineku puhul kaitsev turvakabiin (T.O.P.S.)

1.2.6 Haakseadme

1.3 Isiku nimi ja aadress, kellel on luba tehnilise failli koostamiseks

2.1 Vastavuse hindamisprotseduur läbi viidud

2.2 Teavitatud asiakohase organisatsiooni nimetus ja aadress

2.3 Helitugevuse tase mõõdetud

2.4 Helitugevuse tase tagatud

2.5 Mootori võimsus (vastavalt ... nõuetele)

2.6 Tehnilise dokumentatsiooni hoidja

3.1 Kinnitame vastavust Euroopa ühtsustatud standaritele

4. Muud kohaldatavad direktiivid

(FI) YHDENMUKAISUUSTODISTUS

Allekirjoittaneena vakuutan, että alla kuvattu kone on suunniteltu ja valmistettu seuraavassa lueteltujen yhdenmukaisten Euroopan yhteisön direktiivien sekä kansallisten lakien ja säännösten mukaisesti:

1.1 Yhdenmukaistettuja eurooppalaisia normityöden mukaisesti yhdenmukaisuus vakuutetaan

1.2 Tärkeimmät koneessen asennettuja sen mukana toimitettavat turvalaitteet

1.2.1 Top vartija

1.2.2 Turvalaite riippuvien kuormien siirtämiseen (...)

1.2.3 Kumoon kaatumisen suojarakenne (R.O.P.S.)

1.2.4 Etusuoja

1.2.5 Sivuun kaatumisen suojarakenne (T.O.P.S.)

1.2.6 Pikaliitin

1.3 Teknisen tiedoston laadintaan valtuutetun henkilön nimi ja osoite

2.1 Suoritettu yhdenmukaisuuden arviointitoimenpide

2.2 Toimenpiteen suorittaneen järjestön nimi ja osoite

2.3 Mitattu äänitehon taso

2.4 Taattu äänitehon taso

2.5 Moottorin teho (... mukaisesti)

2.6 Teknisen dokumentaation haltija

3.1 Yhdenmukaistettuja eurooppalaiset normityöden mukaisesti yhdenmukaisuus vakuutetaan

4. Muut mahdolliset direktiivit

(FR) DECLARATION DE CONFORMITE "CE"

Je, soussigné déclare que l'engin indique ci-dessous a été conçu et construit conformément aux directives européennes suivantes, selon leur amendements, et selon les décrets et réglements le transposants dans les lois nationales:

1.1 Normes Européennes harmonisées dans le respect desquelles la conformité est déclarée

1.2 Composants principaux de sécurité montés et fournis avec la machine

1.2.1 Top garde

1.2.2 Variante pour le manutention des charges suspendues (...)

1.2.3 Structure de protection en cas de capotage (R.O.P.S.)

1.2.4 Protection frontale

1.2.5 Structure de protection en cas de renversement latéral (T.O.P.S.)

1.2.6 Attache rapide

1.3 Nom et adresse de la personne autorisée à remplir le fascicule technique

2.1 Procédure d'évaluation de la procédure suivie

2.2 Nom et adresse de l' Organisme Notifié impliqué

2.3 Niveau de puissance sonore mesuré

2.4 Niveau de puissance sonore garanti

2.5 Puissance du moteur (selon la définition de la ...)

2.6 Possesseur de la documentation technique

3.1 Normes Européennes harmonisées dans le respect desquelles la conformité est déclarée

4. Autres directives pouvant être appliquées

(HU) BIZONYÍTVÁNY A "CE" IRÁNYELVEK ALKALMAZÁSÁRA

Az alulírott bizonyítja, hogy az alább jelzett gép a következő Európai Irányelvek és ezek módosításának, vélemint a nemzeti szabályozásba átvett törvényrendeleteik és szabályok szerint van tervezve és gyártva

1.1 Harmonizált európai szabályok, melyek megfelelésére vonatkozik a bizonyítás

1.2 A gépre szerelt és vele együtt szállított biztonsági összkatrészek

1.2.1 Top őr

1.2.2 Kivitel varíánsa a felfüggesztett terhek mozgatásához (...)

1.2.3 Védőszerkezet a gép felborulása esetére (R.O.P.S.)

1.2.4 Kezelővel szembenálló védőszerkezet

1.2.5 Védőszerkezet a gép oldalra borulása esetére (T.O.P.S.)

1.2.6 Felakasztható

1.3 A technikai fájl összeállításáre jogosult személy neve és címe

2.1 A megfelelésre vonatkozó kértékelési eljárás

2.2 Az érdekelt megbízott intézmény neve és címe

2.3 A hangzaver lemért értéke

2.4 A hangzaver garantált értéke

2.5 Motorteljesítmény (az ... meghatározása szerint)

2.6 A műszaki bizonyítási anyagával bíró személy

3.1 Harmonizált európai szabályok, melyek alkalmazására vonatkozik a bizonyítás

4. Egyéb alkalmazható irányelvek

(IT) DICHIARAZIONE "CE" DI CONFORMITÀ

Il sottoscritto dichiara che la sottoindicata macchina è stata progettata e costruita in conformità alle seguenti Direttive Europea, come emendate, e ai decreti e regolamenti che la trasporgono nelle leggi nazionali

1.1 Norme europee armonizzate nel cui rispetto la conformità è dichiarata

1.2 Principali componenti di sicurezza montati e forniti con la macchina

1.2.1 Top guard

1.2.2 Variante per la movimentazione dei carichi sospesi (...)

1.2.3 Struttura di protezione in caso di ribaltamento (R.O.P.S.)

1.2.4 Protezione frontale

1.2.5 Struttura di protezione in caso di rovesciamento laterale (T.O.P.S.)

1.2.6 Attacco rapido

1.3 Nome ed indirizzo della persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico

2.1 Procedura di valutazione della conformità seguita

2.2 Nome e indirizzo dell'Organismo Notificato coinvolto

2.3 Livello di potenza sonora misurato

2.4 Livello di potenza sonora garantito

2.5 Potenza del motore (come definita dalla ...)

2.6 Detentore della documentazione tecnica

3.1 Norme europee armonizzate nei cui rispetto la conformità è dichiarata

4. Altre Direttive applicabili

(LT) "ES" ATITIKTIES DEKLARACIJA

Žemiau pasirašiusysis pareiškia, kad žemiau šiame dokumente nurodyta mašina yra suprojektuota ir pagaminta, laikantis toliau išvardytų Europos direktyvų bei dekretų ir nuostatų, perkeltinčių direktyves į nacionalinius teisės aktus

1.1 Darnieji Europos standartai, kuriais remiantis deklaruojama atitiktis

1.2 Pagrindiniai saugos komponentai, sumontuoti ir pristatomi su mašina

1.2.1 Į viršų apsauga

1.2.2 Variantas pakabinamų krovinių krovimui (...)

1.2.3 Virtimo apsaugos konstrukcija (R.O.P.S.)

1.2.4 Priekinė apsauga

1.2.5 Apsivertimo apsaugos konstrukcija (T.O.P.S.)

1.2.6 Greito prijungimo mazgas

1.3 Asmens, įgalioto kompiliuoti šią techninę rinkmeną, asmenvardis ir adresas

2.1 Atitikties įvertinimo procedūra atlikta

2.2 Dalyvaujančios notifikuotosios įstaigos pavadinimas ir adresas

2.3 Garso galios lygis matuojamas

2.4 Garantuojamas garso galios lygis

2.5 Variklio galia ()

2.6 Techninės dokumentacijos turėtojas

3.1 Darnieji Europos standartai, kuriais remiantis deklaruojama atitiktis

4. Kitos taikytinos direktyvos

(LV) "EK" ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA

Apakšā parakstījušies deklarē, ka šeit zemāk norādītais mehānisms ir paredzēts un izgatavots atbilstoši šādām izcelsmīm Eiropas direktīvām, kā arī dekrētiem un noteikumiem, kas tās pielāgo nacionālajai likumdošanai.

1.1 Saskaņotie Eiropas standarti, saskaņā ar kuriem tiek deklarēta atbilstība

1.2 Galvenie drošības komponenti, kas uzstādīti un nodrošināti kopā ar mehānismu

1.2.1 Top aizsarga

1.2.2 Variants plakātru slodžu pārvietošanai (...)

1.2.3 Struktūra aizsardzībai pret apgāšanos (R.O.P.S.)

1.2.4 Aizsardzība no priekšpuses

1.2.5 Struktūra aizsardzībai pret sagāšanos (T.O.P.S.)

1.2.6 Quick coupler

1.3 Tehniskās dalnes sastādīšanai pilnvarotās personas vārds un adrese

2.1 Īstenotā atbilstības novērtēšanas procedūra

2.2 Iesaistītās informētās organizācijas nosaukums un adrese

2.3 Izmērītais skaņas jaudas līmenis

2.4 Garantētais skaņas jaudas līmenis

2.5 Dzinēja jauda (kā definēts ...)

2.6 Tehniskās dokumentācijas uzglabātājs

3.1 Saskaņotie Eiropas standarti, saskaņā ar kuriem tiek deklarēta atbilstība

4. Citas piemērojamās direktīvas

(PL) OŚWIADCZENIE "CE" O ZGODNOŚCI

Ja niżej podpisany oświadczam, że poniżej wskazana maszyna została zaprojektowana i zbudowana zgodnie z poniższymi Dyrektywami Europejskimi, zgodnie z poprawkami, i z dekretami i regulaminami przystosowującje je do przepisów narodowych

1.1 Dostosowane Normy europejskie, według których zgodność zadeklarowano

1.2 Podstawowe komponenty bezpieczeństwa zamontowane i dostarczone wraz z maszyną

1.2.1 góma celona

1.2.2 Wariant do przemieszczania ładunków zawieszonych (...)

1.2.3 Struktura ochronna w przypadku wywrotki maszyny (R.O.P.S.)

1.2.4 Ochrona frontalna

1.2.5 Struktura ochronna w przypadku bocznej wywrotki (T.O.P.S.)

1.2.6 Szybkozłącze

1.3 Imię, nazwisko i adres osoby upoważnionej do sporządzania dokumentacji technicznej

2.1 Procedura oceny zgodności według

2.2 Nazwa i adres Kompetentnego Urzędu Zarejestrowanego

2.3 Pomierzony Poziom mocy dźwięku

2.4 Gwarantowany Poziom mocy dźwięku

2.5 Moc silnika (jak określono w ...)

2.6 Posiadacz dokumentacji technicznej

3.1 Dostosowane Normy europejskie, według których zgodność zadeklarowano

4. Inna Dyrektywy zastosowane

(PT) DECLARAÇAO "CE" DE CONFORMIDADE

O abaixo - assinado declara que a máquina abaixo indicada foi projetada e construida em conformidade as seguintes directives europeas, como emendadas e aos decretos e regulamentos que as transpoem nas leis nacionais

1.1 Normas européias harmonizadas sob as quais a conformidade é declarada

1.2 Principais componentes de segurança instalados e fornecidos com a máquina

1.2.1 Guarda top

1.2.2 Variante para a movimentação das cargas suspendidas (...)

1.2.3 Estrutura de proteção em caso de viragem (R.O.P.S.)

1.2.4 Proteção frontal

1.2.5 Estrutura de proteção em caso de viragem lateral (T.O.P.S.)

1.2.6 Engate rápido

1.3 Nome e endereço de pessoa autorizada a compilar o ficheiro técnico

2.1 Procedimento de avaliação de conformidade seguido

2.2 Nome e endereço do Organismo Notificado envolvido

2.3 Nível de potência sonora medido

2.4 Nível de potência sonora garantido

2.5 Potência do motor (como definida pela ...)

2.6 Detentor da documentação técnica

3.1 Normas européias harmonizadas sob as quais a conformidade é declarada

4. Outras Directrizes aplicáveis

(RO) DECLARAŢIE DE CONFORMITATE "CE"

Subsemnatul declară că utilajul descris mai jos este proiectat si fabricat în conformitate cu următoarele Directive UE, cu amendamentele corespunzătoare si cu reglementările care le transpun în legile naţionale

1.1 Standarde europene armonizate faţă de care se declară conformitatea

1.2 Componente principale de siguranţă montate si furnizate cu utilajul

1.2.1 Top paza

1.2.2 Trusă de aplicaţie la manipularea obiectelor (...)

1.2.3 Structură de protecţie la răsturnare (R.O.P.S.)

1.2.4 Protecţie frontală cabină

1.2.5 Structură de protecţie la răsturnare (T.O.P.S.)

1.2.6 Cuplare rapidă

1.3 Numele si adresa persoanei autorizate să completeze dosarul tehnic

2.1 Procedura după care s-a efectuat evaluarea conformităţii

2.2 Denumirea si adresa organismului implicat notificat

2.3 Nivel măsurat al puterii zgomotului

2.4 Nivel garantat al puterii zgomotului

2.5 Puterea motorului (definită de ...)

2.6 Deţinătorul documentaţiei tehnice

3.1 Standarde europene armonizate faţă de care se declară conformitatea

4. Alte directive aplicabile

(SK) "ES" VYHLÁSENIE O ZHODE

Dolupodpísaný prehlasuje, že nižšie uvedené strojné zariadenie bolo navrhnuté a vyrobené v súlade s ustanoveniami nasledovných smerníc EÚ, v znení ich neskorších zmien a doplnení, a v súlade s nariadeniami a predpismi, ktoré ich prebrali do vnútroštátnych vnútroštátnych zákonov

1.1 Zosúladené normy EÚ, s ktorými je preukázaná zhoda

1.2 Hlavné bezpečnostné komponenty namontované a dodávané spolu so strojom

1.2.1 Top stráž

1.2.2 Výkyv pri pohybovaní zavesených bremien (...)

1.2.3 Ochranná štruktúra v prípade prevrátenia (R.O.P.S.)

1.2.4 Čelná ochrana

1.2.5 Ochranná štruktúra v prípade bočného preklopenia (T.O.P.S.)

1.2.6 Rýchloupínač

1.3 Meno a adresa autorizovanej osoby oprávnenej zostavovať technickú dokumentáciu

2.1 Postup posudzovania zhody vykonal

2.2 Názov a adresa príslušného autorizovaného certifikačného orgánu:

2.3 Nameraná hladina akustického hluku výkonu

2.4 Zaručená hladina akustického hluku výkonu

2.5 Výkon motora (ako je stanovený v ...)

2.6 Držiteľ technickej dokumentácie

3.1 Zosúladené normy EÚ, s ktorými je preukázaná zhoda

4. Iné aplikované smernice:

(SL) IZJAVA EU O SKLADNOSTI

Spodaj podpisani izjavlja, da je omenjena naprava načrtovana in izdelana v skladu z sledečimi evropskimi direktivami z vsemi dodatki, ter z določbami in uredbami, ki jih vpeljujejo v državne zakone

1.1 Harmonizirana evropska pravila, za katere se potrjuje skladnost

1.2 Temeljne varnostne komponente, ki so vgrajene in nudene z napravo

1.2.1 Top guard

1.2.2 Varianta za gibanje viseših tovorov (...)

1.2.3 Zaščitna struktura v primeru prevrnitve (R.O.P.S.)

1.2.4 Prednja zaščita

1.2.5 Zaščitna struktura v primeru bočne prevrnitve (T.O.P.S.)

1.2.6 Hitra spojka

1.3 Ime in naslov osebe, ki je pooblaščena za oblikovanje tehnične datoteke

2.1 Procedura za ocenjevanje skladnosti

2.2 Ime in naslov vpletenega organisma

2.3 Odmerjena moč hrupa

2.4 Zajamčena moč hrupa

2.5 Moč motorja (kot je predvidena po ...)

2.6 Lastnik tehnične dokumentacije

3.1 Harmonizirana evropska pravila, za katere se potjuje skladnost

4. Ostale direktive, ki se spoštujejo

(SV) "EC"-INTYG OM ÖVERENSSTÄMMELSE

Undertecknad intygar att den nedan angivna maskinen har framtagits och tillverkats i överenstämmelse med följande europeiska direktiv, sasom modifierade, och med i nationella lagar overordnade dekret och forordningar

1.1 Europeiska harmoniserade normer under vilka överensstämmelser har deklarerats:

1.2 Huvudsäkliga säkerhetskomponenter som monterats och levererats med maskinen

1.2.1 Top guard

1.2.2 Stymystem for svavande material (...)

1.2.3 Skyddsstruktur i handelse av tippning (R.O.P.S.)

1.2.4 Skydd fram

1.2.5 Skyddsstruktur i handelse av kantning (T.O.P.S.)

1.2.6 Snabbkoppling

1.3 Namn och adress for personen som ar auktoriserad att upprätta de tekniska dokumenten

2.1 Forfarande for bedomning av den foljda overensstammelsen

2.2 Namn och adress for gallande tillkannagivande organ

2.3 Uppmatt ljudeffektniva

2.4 Garanterad ljudeffektniva

2.5 Motoreffekt (sasom definierad av ...)

2.6 Innehavare av den tekniska dokumentationen

3.1 Europeiska harmoniserade normer under vilka overensstammelse ar deklarerad:

4. Andra tillampliga Direktiv

(NO) "EU" KONFORMITETSDEKLARASJON

Den undertegnede erklærer at maskinen som er beskrevet nedenfor, er prosjektert og konstruert i henhold til følgende europeiske direktiver, slik de er endret og i henhold til direktiver og regler som omsettes i de gjeldende nasjonale lover

1.1 Konformiteten er deklarert i henhold til de Europeiske Harmoniserte Normene

1.2 Hovedsikkerhetskomponenter som blir montert og levert med maskinen

1.2.1 toppvern

1.2.2 Variant for transport av opphetet lass (...)

1.2.3 Vernestruktur i tilfelle velt (R.O.P.S)

1.2.4 Frontalbeskyttelse

1.2.5 Vernestruktur i tilfelle sidevelt (T.O.P.S)

1.2.6 Redskapskobling

1.3 Navn og adresse til personen som er autorisert til å opprette den tekniske mappen

2.1 Prosedyre for vitilutning av konformiteten som er fulgt

2.2 Navn og adresse av den involverte Notifiserings Organisasjonen

2.3 Det målte lydeffektnivået

2.4 Det garanterte lydeffektnivået

2.5 Motor effekt (ifølge ...)

2.6 Innehaver av teknisk dokumentasjon

3.1 Europeiske Harmoniserte Normer som er overholdt ved konformitets-deklarasjonen

4. Andre anvendelige direktiver

KOBELCO

"EC" DECLARATION OF CONFORMITY

The undersigned declare that the machine described below has been designed and manufactured in compliance with the following European Directives, as amended, and the regulations transposing them into national laws:

1. 2006/42/EC "Safety of machine"

1.1 European Harmonised standards under which conformity is declared:

EN 474-1:2006+A4:2013/AC:2014;
EN 474-5:2006+A3:2013

1.2 Main safety components installed and supplied with the machine

		Yes	No
1.2.1	Top guard	✔	
1.2.2	Object handling application kit (EN 474-5 § 5.6.4; EN 474-1 Annex E)	✔	
1.2.3	Roll Over Protective Structure (R.O.P.S.)	✔	
1.2.4	Front guard		✔
1.2.5	Tip Over Protective Structures (T.O.P.S.)		✔
1.2.6	Quick coupler		✔

1.3 Name and address of the representative authorised to compile the technical file:
Kobelco Construction Machinery Europe B.V.
Veluwezoom 15, 1327 AE Almere The Netherlands

2. 2000/14/EC & 2005/88/EC "Noise emission"

2.1	Conformity assessment procedure followed:	2000/14/EC, Annex VI
2.2	Name and address of the Notified Body involved:	TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstrasse 199, D-80686 München, Germany
2.3	Measured sound power level LWA (ref. 1 pW):	94 dB(A)
2.4	Guaranteed sound power level LWA (ref. 1 pW):	95 dB(A)
2.5	Engine power (as defined by ISO 14396):	78.5 kW
2.6	Holder of the technical documentation:	Kobelco Construction Machinery Co., Ltd.

3. 2014/30/EC "Electromagnetic Compatibility (EMC)"

3.1 European Harmonised standards under which conformity is declared: EN 13309:2010

4. Other applicable Directive/s: ###

5. Manufacturer:
Kobelco Construction Machinery Co., Ltd.

6. Category:
Hydraulic exacvator

7. Type:
SK140SRLC-5

8. Serial number:
YH0812461

Authorized Signature of Declarant:
Kobelco Construction Machinery Co., Ltd.
2-1, Itsukaichiko 2-chome, Saeki-ku,
Hiroshima 731-5161 Japan

CE

YH0812461

Hiroshima, Japan 25/05/2018

T.SUGAWARA (QA Dept.)

YANMAR

CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CE

1er ORIGINAL

YANMAR C.E. Europe SAS, 25 rue de la tambourine, 52115 St-Dizier, FRANCE, con este escrito certificamos que la máquina :

Descripción - Nombre generico - Funciones - Modelo - Tipo - Número de serie - Nombre

H3AAZEZSAZSSZSSXXX01 - SV100-1A - Midi-excavator - SV100-1A - SV - YMRSV100ADAJ12059 - SV100-1A

Equipo especial:

* ha sido fabricada en conformidad con las directivasy de acuerdo con las leyes nacionales:

2066/42 CE
2004/108 CE
97/68 CE + 2006/105 CE
2000/14 CE + 2005/88 CE

El procedimiento aplicado para la evaluación de la conformidad es: NF EN ISO 3744; NF ISO 6395

dirigido por: CETIM centre technique
des Industrie Mécaniques
52, avenue Félix Louat
-BP 80067-
60304 SENLIS Cedex FRANCE

Rendimiento del motor : 50,2 kW * 2000 rpm

Nivel de potencia de sonido mesurado	**98,1 dBA**
Nivel de potencia de sonido garantizado	**98 dBA**

* Nombre y dirección de la persona, establecida en la comunidad europea,autorizada a constituir el expediente tecnico y a transmitirlo total o parcialmente a las autoridades públicasen respuesta a una solicitud:

Jean-Marc REYNAUD, Director General, YANMAR C.E. Europe SAS - 25, Rue de la Tambourine
52115 SAINT DIZIER CEDEX - FRANCE

* Los documentos siguientes han sido utilizados para la fabricación de la máquina.

- Normas armonizadas:

EN 474-1; EN 474-5

Certificado en Saint-Dizier, **17/09/2013**

Jean-Marc REYNAUD, Director General

YANMAR CONSTRUCTION EQUIPMENT EUROPE S.A.S.
25, rue de la Tambourine 52115 SAINT-DIZIER CEDEX • FRANCE
Téléphone : (+33) (0)3 25 56 39 75 Fax : (+33) (0)3 25 56 39 72
http://www.yanmar.fr

Q 342490

S.A.S. au Capital de 17 000 000 € • R.C. Chaumont 950 607 218 • SIRET : 950 607 218 000 19 APE 2892 Z • No TVA : FR 35950607218
Fabrication de machines de travaux publics Yanmar

HITACHI

Reliable solutions

Declaración UE de conformidad

Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V., Oosterhout Factory
Souvereinstraat 16, 4903 RH Oosterhout, The Netherlands

Posición y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico:
Posición: General Manager Engineering
Dirección: Siciliëweg 5, 1045AT Amsterdam, The Netherlands

Por la presente declaramos que la

Categoría:	Excavadora hidráulica
Modelo / Tipo:	**Hitachi ZX33U-6 serie**
Nº de serie:	*** HCMADR5ZV00050331 ***
Potencia del motor:	ISO 14396: 18,8kW @ 2400min-1 ISO 9249: 18kW @ 2400min-1
Nivel de potencia de sonido medido:	92,38 dB(A) promedio
Nivel de potencia de sonido garantizado:	94 dB(A) Lwa:Ld

está en conformidad con las disposiciones pertinentes de la Directiva de máquinas 2006/42/CE

está en conformidad con las disposiciones pertinentes de directiva de equipos de radio 2014/53/UE

está en conformidad con las disposiciones pertinentes de las emisiones de ruido al aire libre Directiva 2000/14/CE

Esta máquina está en conformidad con las disposiciones para levantar aplicaciones de acuerdo con EN 474-5:2006+A2:2012 §5.6.4.

La estación del operador de esta máquina está equipada con una estructura protectora para el operador. Nivel de protección contra los objetos que pueden caer (FOPS): Nivel I (ISO 10262:1998).

Masa máxima de operación de la máquina para protección antivuelque (TOPS): 4670 kg (ISO 12117:1997). Masa máxima de operación de la máquina para protección contra caídas (ROPS): 4670 kg (ISO 3471:2008).

Organismo notificado para 2000/14/CE: Société Nationale de Certification et d'Homologation s.à r.l.
11, route de Luxembourg, 5201 Sandweiler
Luxembourg
Procedimiento de evaluación de conformidad seguido: Annex VI

Lugar: Souvereinstraat 16, 4903 RH Oosterhout, The Netherlands

Nombre: Norifumi Koide

Posición: General Manager Quality Assurance

Fecha: 23-08-2019

Firma: Koide

Este documento es una declaración original.
Esta declaración perderá su validez tras la realización de modificaciones sin nuestra aprobación.

HITACHI

Declaración UE de conformidad

Reliable solutions

Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V., Oosterhout Factory
Souvereinstraat 16, 4903 RH Oosterhout, The Netherlands

Posición y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico:
Posición: General Manager Engineering
Dirección: Siciliëweg 5, 1045AT Amsterdam, The Netherlands

Por la presente declaramos que la

Categoría:	Excavadora hidráulica
Modelo / Tipo:	**Hitachi ZX85USB-6 serie**
Nº de serie:	*** HCMDER50P00110811 ***
Potencia del motor:	ISO 14396: 42,4kW @ 2000min-1 ISO 9249: 41,8kW @ 2000min-1
Nivel de potencia de sonido medido:	97,8 dB(A) promedio
Nivel de potencia de sonido garantizado:	98 dB(A) Lwa:Ld

está en conformidad con las disposiciones pertinentes de la Directiva de máquinas 2006/42/CE

está en conformidad con las disposiciones pertinentes de directiva de equipos de radio 2014/53/UE

está en conformidad con las disposiciones pertinentes de las emisiones de ruido al aire libre Directiva 2000/14/CE

Esta máquina está en conformidad con las disposiciones para levantar aplicaciones de acuerdo con EN 474-5:2006+A3:2013 §5.6.4.

La estación del operador de esta máquina está equipada con una estructura protectora para el operador. Nivel de protección contra los objetos que pueden caer (FOPS): Nivel I (ISO 10262:1998).

Masa máxima de operación de la máquina para protección contra caídas (ROPS): 10100 kg (ISO 12117-2:2008).

Organismo notificado para 2000/14/CE: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstrasse 199, 80686 München
Germany
Procedimiento de evaluación de conformidad seguido: Annex VI

Lugar: Souvereinstraat 16, 4903 RH Oosterhout, The Netherlands

Nombre: Norifumi Koide

Posición: General Manager Quality Assurance

Fecha: 14-09-2020

Firma: Koide

Este documento es una declaración original.

Esta declaración perderá su validez tras la realización de modificaciones sin nuestra aprobación.

HITACHI

Reliable solutions

EU-conformiteitsverklaring

Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V., Amsterdam Factory
Siciliëweg 5, 1045 AT Amsterdam, The Netherlands

Positie en adres van de persoon die gemachtigd is voor de compilatie van het technische bestand:
Positie: General Manager Engineering
Adres: Siciliëweg 5, 1045AT Amsterdam, The Netherlands

OFFICIAL COPY
HITACHI CONSTRUCTION MACHINERY EUROPE N.V.
08 JULI 2020

Hierbij verklaren wij dat

Categorie:	Hydraulische graafmachine
Model / type:	**Hitachi ZX225US-6 serie**
Serie nr.:	*** HCMDFB5YH00802345 ***
Motorvermogen:	ISO 14396: 128,4kW @ 2000min-1 ISO 9249: 122kW @ 2000min-1
Gemeten geluidsvermogenniveau:	98,6 dB(A) gemiddeld
Gegarandeerd geluidsvermogenniveau:	101 dB(A) Lwa:Ld

is in conformiteit met de van toepassing zijnde bepalingen van de Machinerichtlijn 2006/42/EG

is in conformiteit met de van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn Radioapparatuur 2014/53/EU

is in conformiteit met de van toepassing zijnde bepalingen van de Geluidsrichtlijn 2000/14/EG

Deze machine is in conformiteit met de bepalingen voor hijstoepassingen volgens EN 474-5:2006+A3:2013 §5.6.4.

De bedieningspositie van deze machine is voorzien van een beschermende structuur voor de machinist. Niveau van bescherming tegen vallende objecten (FOPS): Niveau I (ISO 10262:1998).

Maximum bedrijfsklare massa voor bescherming tegen omrollen (ROPS): 31000 kg (ISO 12117-2:2008).

Aangemelde instantie betreffende 2000/14/EG:
TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstrasse 199, 80686 München
Germany
Gevolgde procedure voor conformiteitsbeoordeling: Annex VI

Plaats: Siciliëweg 5, 1045 AT Amsterdam, The Netherlands

Naam: Norifumi Koide

Positie: General Manager Quality Assurance

Datum: 08-07-2020

Handtekening: Koide

Dit document is een originele verklaring.
Deze verklaring verliest haar geldigheid bij wijzigingen zonder onze toestemming.

HITACHI

Reliable solutions

Declaración UE de conformidad

Hitachi Construction Machinery (Europe) N.V., Amsterdam Factory
Siciliëweg 5, 1045 AT Amsterdam, The Netherlands

Posición y dirección de la persona facultada para elaborar el expediente técnico:
Posición: General Manager Engineering
Dirección: Siciliëweg 5, 1045AT Amsterdam, The Netherlands

Por la presente declaramos que la

Categoría:	Excavadora hidráulica
Modelo / Tipo:	**Hitachi ZX225US-6 serie**
Nº de serie:	*** HCMDFB5YH00802345 ***
Potencia del motor:	ISO 14396: 128,4kW @ 2000min-1 ISO 9249: 122kW @ 2000min-1
Nivel de potencia de sonido medido:	98,6 dB(A) promedio
Nivel de potencia de sonido garantizado:	101 dB(A) Lẁa:Ld

está en conformidad con las disposiciones pertinentes de la Directiva de máquinas 2006/42/CE

está en conformidad con las disposiciones pertinentes de directiva de equipos de radio 2014/53/UE

está en conformidad con las disposiciones pertinentes de las emisiones de ruido al aire libre Directiva 2000/14/CE

Esta máquina está en conformidad con las disposiciones para levantar aplicaciones de acuerdo con EN 474-5:2006+A3:2013 §5.6.4.

La estación del operador de esta máquina está equipada con una estructura protectora para el operador. Nivel de protección contra los objetos que pueden caer (FOPS): Nivel I (ISO 10262:1998).

Masa máxima de operación de la máquina para protección contra caídas (ROPS): 31000 kg (ISO 12117-2:2008).

Organismo notificado para 2000/14/CE: TÜV SÜD Industrie Service GmbH
Westendstrasse 199, 80686 München
Germany
Procedimiento de evaluación de conformidad seguido: Annex VI

Lugar: Siciliëweg 5, 1045 AT Amsterdam, The Netherlands

Nombre: Norifumi Koide

Posición: General Manager Quality Assurance

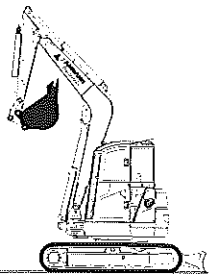
Fecha: 08-07-2020

Firma: Esta traducción es solo con fines informativos y únicamente con la intención de explicar el contenido de la declaración firmada.

Este documento es una declaración original.
Esta declaración perderá su validez tras la realización de modificaciones sin nuestra aprobación.

AMMANN YANMAR

1er ORIGINAL



CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CE

AMMANN-YANMAR SAS, 25 rue de la tambourine, 52115 St-Dizier, FRANCE, con este escrito certificamos que la siguiente máquina

Descripción - Nombre genérico - Funciones - Modelo - Tipo - Número de serie - Nombre

VIO57UCR - VIO57U - Mini-pelle - VIO57 - VIO - AYRVIO57V0B102747 - VIO57U

Equipo especial:

–

*** ha sido fabricada en conformidad con las directivas y de acuerdo con las leyes nacionales:**

2006/42 CE
2004/108 CE
97/68 CE
2004/26 CE
2000/14 CE + 2005/88 CE

El procedimiento aplicado para la evaluación de la conformidad es: NF EN ISO 3744; NF ISO 6395 dirigido por:

CETIM centre technique des Industrie Mécaniques 52, avenue Félix Louat -BP 80067- 60304 SENLIS Cedex FRANCE

Rendimiento del motor : 28.8 kW * 2400 rpm

Nivel de potencia de sonido mesurado	**94.7 dBA**
Nivel de potencia de sonido garantizado	**95 dBA**

*** Nombre y dirección de la persona, establecida en la comunidad europea, autorizada a constituir el expediente técnico y a transmitirlo total o parcialmente a las autoridades públicas en respuesta a una solicitud:**

Benoît DEBOOS, Director General, AMMANN-YANMAR SAS - 25, Rue de la Tambourine
52115 SAINT DIZIER CEDEX - FRANCE

*** Los documentos siguientes han sido utilizados para la fabricación de la máquina.**

- Normas armonizadas:

NF EN ISO 12100-1; NF EN ISO 12100-2; EN 474-1; EN 474-5

Certificado en Saint-Dizier, a fecha 15/07/2010

Benoît DEBOOS, Director General

AMMANN - YANMAR S.A.S.
25, rue de la Tambourine
52115 SAINT-DIZIER CEDEX

✆ (+ 33) (0)3 25 56 39 75
adresse internet : www.ammann-yanmar.com

023776

S.A.S. au Capital de 17 000 000 € • R.C. St Dizier 950 607 218 • SIRET : 950 607 218 000 19 APE 2892 Z • No TVA : FR 35950607218
Fabrication de machines travaux publics Yanmar