

El monte de Jaizkibel pertenece a los términos municipales de Lezo, Pasaia y Hondarribia. Es una formación montañosa que pertenece a la cadena terciaria costera, y que se sitúa al noroeste del Territorio Histórico de Guipúzcoa, desde la bocana del puerto de Pasajes hasta el cabo de Higuer en Hondarribia.



FOTO 5. *Santuario de Guadalupe en Jaizkibel.*

La mayor parte de los terrenos del monte Jaizkibel pertenecen al Paleoceno

Eoceno de la Era Terciaria, con una litología de arenisca y conglomerado. Sobre la ladera meridional se asientan terrenos de Mesozoico, del Cretácico superior, con una litología de carácter flyschoides.

El rasgo geológico más sobresaliente está en el origen de sus materiales específicamente en las características sedimentarias, en los depósitos de origen fangoso, cuya importancia rebasa el ámbito nacional. Durante la Orogenia Alpina estos materiales fueron plegados y levantados tomando una inclinación N-NW.

El signo estructural más espectacular es el de los acantilados y las laderas que alcanzan mayor desarrollo en la bocana del Puerto del de Arkale y Aketai, llega a ser de un 50%. un vistazo a toda la Jaizkibel para ver que la ola del mar” de zonas muy



FOTO 6. *Vista del monte Jaizkibel.*

desarrollo en la Pasajes y en las puntas donde la inclinación No hay más que echar ladera norte de posee unas formas “en lomas en resalte y deprimidas, que han

sido formadas por erosión diferencial; mientras que la ladera sur presenta una estratificación mas quebrado y de mayor pendiente.

Jaizkibel es además zona de interés sedimentológico. Sobre la franja costera y la cima del monte aparecen suelos raquíuticos, afloramientos rocosos y litosuelos, dominados por los primeros. En el resto del macizo encontramos una sucesión continua de suelo intrazonal de escasa evolución(los rankers), suelos ácidos, oscuros y

pedregosos con gran riqueza en materia orgánica, situados en las laderas convexas, asociadas a los suelos pobres en elementos nutritivos pero que reciben bien la producción forestal, en las laderas cóncavas. Un ejemplo de afloramiento edáfico lo encontramos entre las dos antenas del monte Jaizkibel, en un depósito en el que pueden distinguirse los horizontes.

Las acusadas pendientes con frecuentes afloramientos rocosos, están sometidas a la acción de fuertes vientos que limitan el desarrollo de vegetación a herbazales y matorral con ocasionales árboles de escaso porte. Los rankers, aunque presentan escasez de elementos nutritivos, se adaptan bien a la producción forestal, así está dedicada fundamentalmente a las repoblaciones forestales con distintas especies. Las formaciones arbóreas se reducen a pequeños barrancos hacia el mar que albergan bosques mixtos frescos cuyo mayor ejemplo se encuentra en el barranco Guztiz-Ederra que se abre al mar por Puertomoro.

Nombre de la fuente:						
Monte: Jaizkibel				Fuente (nº): 1		
Fecha: Noviembre 07 – Febrero 08			Municipio: Lezo			
EL ENTORNO Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.						
UBICACIÓN			GRIFO			
Zona recreativa			Tiene	No		
Independiente				Si	Pulsador	X
Zona boscosa					Palanca	
Zona rocosa					Giratorio	
En el borde del sendero	X				Otro	
Otros			FORMA			
Manantial		Origen		Circular		
MATERIAL				Rectangular		
Hierro				Otra	X *	
Piedra	X		TAMAÑO			
Cemento			Altura hasta el caño (cm)		87	
Otros			Diámetro del grifo (cm)		2	
VISIBILIDAD			¿ESTÁ INDICADA EN EL ENTORNO?			
Con facilidad	X		No	X		
Difícil			Si	Flechas		
PRESENCIA DE CARTELES EN LOS ALREDEDORES (nombre, potabilidad...)		NO		Nombre		
				Símbolo		
OBSERVACIONES:						
Pertenece al Ayuntamiento desde 1915.						
Hay pintadas en las paredes.						
* Forma: La fuente está pegada a la pared y la pila de la alcantarilla sobre sale del suelo.						

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO.				
LIMPIEZA		PELIGROSIDAD		
Buena		Si		
Regular		No	X	
Mala	X	PRESENCIA DE BOTE O VASO		
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS		No	X	
Muy buena	X	Si	ESTADO	
Buena			Bueno	
Regular			Malo	
Mala			MATERIAL	
Muy mala			Metal	
DESAGÜE			Plástico	
Adecuado (con pila)	X	Otro		
Inadecuado (al suelo)		CAUDAL	(m ³ /s)	
Zona embalsada			(l/s)	
Otro		TIEMPO (s) QUE CONTINUA CAYENDO EL AGUA DESPUÉS DE SOLTAR EL BOTÓN		
OBSERVACIONES:				
No tiene agua.				
El desagüe está atascado.				
Hay mucha suciedad en los alrededores.				

La fuente se encuentra en el borde del sendero, y esta pegada a la pared. En la piedra, que es el material del que esta hecha esta fuente, está grabada una fecha que nos indica desde que año se encuentra esta fuente en este lugar. Esta que esta instalada desde el año 1915 pertenece al Ayuntamiento de Lezo.

Se puede divisar con facilidad, ya que elijas el camino que elijas te la encuentras de frente. No existe presencia de carteles en los alrededores que nos adviertan de la existencia de una un fuente, por lo que no está indicada en el entorno.

La forma del grifo es de pulsador, pero no nos sirve de mucho porque esta fuente no contiene agua. Se divide en dos partes; una parte alargada donde se encuentra el grifo, de color marrón, y la parte donde se encuentra el desagüe que tiene forma de cubo. El desagüe es una alcantarilla circular. La altura hasta el caño es de 87cm y el

diámetro del grifo de 2cm.

Se ha calificado la limpieza como mala porque la fuente y los alrededores están llenos de suciedad. Por una parte los alrededores están repletos de hojas y de desperdicios generados por el ser humano, como latas, plásticos etc. El desagüe, aunque es adecuado, está obstruido por las hojas, aunque en esta fuente no tiene especial importancia porque no tiene agua. Hay que tomar en cuenta que la estación del año en la que se han recogido las características de la zona fue otoño..

La accesibilidad para las personas es muy buena, porque no existe ningún obstáculo que imposibilite llegar a la fuente y es una de las razones por la cual no hay peligrosidad.

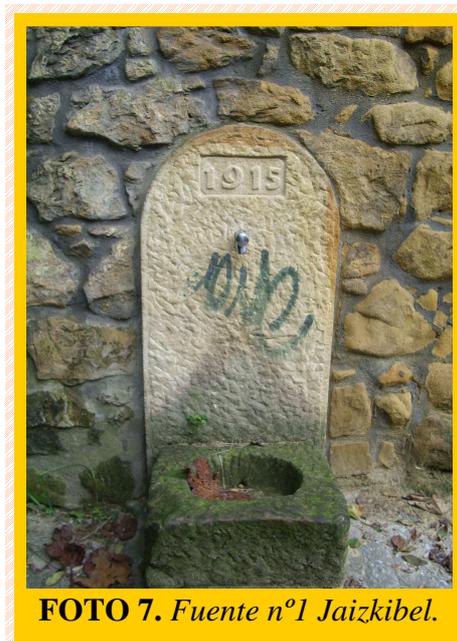


FOTO 7. Fuente n°1 Jaizkibel.

No existe presencia de bote o vaso, seguramente porque no hay agua y porque en el caso de que la hubiese es una fuente en la que no es necesaria la utilización de un bote o un vaso para poder beber con facilidad.

Nombre de la fuente: <i>Zaskuneko iturria</i>						
Monte: Jaizkibel				Fuente (nº): 2		
Fecha: Noviembre 07 – Febrero 08			Municipio: Lezo			
EL ENTORNO Y CARACTERISTICAS FÍSICAS.						
UBICACIÓN			GRIFO			
Zona recreativa			Tiene	No	X	
Independiente				Si	Pulsador	
Zona boscosa					Palanca	
Zona rocosa		X			Giratorio	
En el borde del sendero		X			Otro	
Otros			FORMA			
Manantial		Origen		Circular		
MATERIAL				Rectangular		
Hierro				Otra	X *	
Piedra		X	TAMAÑO			
Cemento			Altura hasta el caño (cm)		120	
Otros			Diámetro del grifo (cm)		2,5	
VISIBILIDAD			¿ESTÁ INDICADA EN EL ENTORNO?			
Con facilidad		X	No			
Difícil			Si	Flechas		
PRESENCIA DE CARTELES EN LOS ALREDEDORES (nombre, potabilidad...)		SI		Nombre		X
				Símbolo		
OBSERVACIONES:						
Creemos que no se ha limpiado nunca.						
* Forma. Se trata de un tubo de plástico que sale del monte, que consta de una parte de abajo donde se encuentra agua estancada.						

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO.				
LIMPIEZA		PELIGROSIDAD		
Buena		Si		
Regular		No	X	
Mala	X	PRESENCIA DE BOTE O VASO		
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS		No	X	
Muy buena		Si	ESTADO	
Buena	X		Bueno	
Regular			Malo	
Mala			MATERIAL	
Muy mala			Metal	
DESAGÜE			Plástico	
Adecuado (con pila)		Otro		
Inadecuado (al suelo)	X	CAUDAL	(m ³ /s)	
Zona embalsada		TIEMPO (s) QUE CONTINUA CAYENDO EL AGUA DESPUÉS DE SOLTAR EL BOTÓN		
Otro				
OBSERVACIONES:				
Es una tubería de plástico que sale de una piedra, esa piedra es el monte.				

Esta fuente, llamada *Zaskuneko iturria*, se encuentra en el borde del sendero, y también en una zona rocosa ya que la fuente sale de una pared rocosa, con lo que se ve a simple vista que el material principal de esta fuente es la piedra. De la roca sale un pequeño tubo de plástico. Consta de una parte de abajo con forma rectangular limitada por un bordillo donde se puede apreciar agua estancada.

Se puede observar la fuente con facilidad y es imposible no darse cuenta de que está ahí porque existe la presencia de un cartel que nos avisa de que vamos a encontrar una fuente, en ese cartel

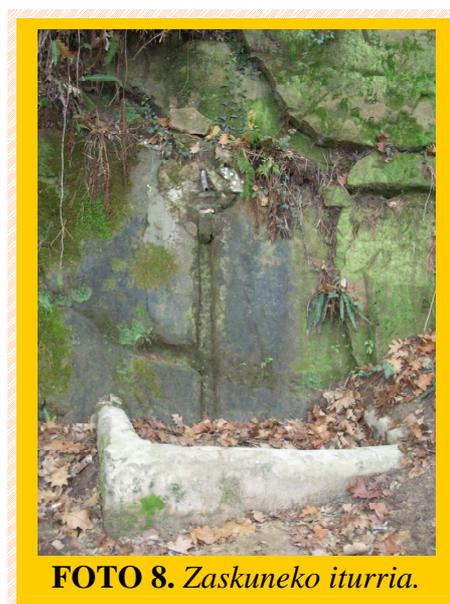


FOTO 8. *Zaskuneko iturria.*

encontramos el nombre de la fuente.

No contiene grifo y la altura hasta el caño es de 120cm y el diámetro del caño o tubo es de 2,5cm.

Parece que esta fuente no se ha limpiado nunca, por eso se ha calificado la limpieza como mala. No se puede decir que la accesibilidad para las personas sea mala, pero en los días de lluvia la accesibilidad puede ser más complicada, por ello se ha calificado tan solo como buena.

El desagüe de la fuente es inadecuado, ya que no tiene alcantarilla por la que pueda caer el agua, eso quiere decir que el agua cae al suelo. Algo curioso de esta fuente es que a pesar de que no tiene agua es una zona embalsada, quizás por las frecuentes precipitaciones que se dan en esta zona.

No existe peligrosidad alguna y tampoco presencia de bote o vaso.

Nombre de la fuente: <i>Servicio Forestal</i>						
Monte: Jaizkibel				Fuente (nº): 3		
Fecha: Noviembre 07			Municipio:			
EL ENTORNO Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.						
UBICACIÓN			GRIFO			
Zona recreativa			Tiene	No	X	
Independiente				Si	Pulsador	
Zona boscosa					Palanca	
Zona rocosa					Giratorio	
En el borde del sendero		X			Otro	
Otros			FORMA			
Manantial		Origen		Circular		
MATERIAL				Rectangular		
Hierro				Otra	X *	
Piedra		X	TAMAÑO			
Cemento			Altura hasta el caño (cm)			
Otros			Diámetro del grifo (cm)			
VISIBILIDAD			¿ESTÁ INDICADA EN EL ENTORNO?			
Con facilidad		X	No	X		
Difícil			Si	Flechas		
PRESENCIA DE CARTELES EN LOS ALREDEDORES (nombre, potabilidad...)		NO		Nombre		
				Símbolo		
OBSERVACIONES:						
La presencia de esta fuente data del año 1940.						
El año en el que se edificó y el nombre de la fuente están grabados en la piedra de la fuente.						
* Forma. La fuente tiene forma de casa.						

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO.				
LIMPIEZA		PELIGROSIDAD		
Buena		Si		
Regular		No		X
Mala	X	PRESENCIA DE BOTE O VASO		
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS		No	X	
Muy buena		Si	ESTADO	
Buena	X		Bueno	
Regular			Malo	
Mala			MATERIAL	
Muy mala		Metal		
DESAGÜE		Plástico		
Adecuado (con pila)		Otro		
Inadecuado (al suelo)	X	CAUDAL		(m ³ /s) 2,22
Zona embalsada	X			(l/s) 0,0022
Otro		TIEMPO (s) QUE CONTINUA CAYENDO EL AGUA DESPUÉS DE SOLTAR EL BOTÓN		
OBSERVACIONES:				
Apenas cae agua.				
A veces cae mas agua que otras.				



FOTO 9. Desagüe.

CALIDAD DEL AGUA.		
pH		6,4
Temperatura (°C)		13
Turbidez		No
Dureza total –GH- (°d)		<3
Dureza de carbonatos –KH- (°d)		0
Oxígeno disuelto (mg/l)		10,5
Nitrato (mg/l)		12,5
Nitrito (mg/l)		0
Amoníaco (mg/l)		0
Fosfato (mg/l)		0,25
Cloro (mg/l)		0
Materia orgánica	Azul de metileno (%)	100
	Permanganato	Nada
Coliformes:		Si
E.coli.		Si
OBSERVACIONES:		

Como casi todas las fuentes de este monte esta fuente está ubicada en el borde del sendero. El material del que está compuesta es la piedra, y al igual que la primera fuente de Jaizkibel tiene una fecha grabada en la piedra. La fuente que se encuentra en esta zona desde el año 1940, tiene forma de casa con una agujero en el centro, y tiene grabado en la parte de arriba las palabras “Servicio Forestal”.

Se puede divisar la fuente sin ninguna dificultad a pesar de que no existe ninguna presencia de carteles en los alrededores y no está indicada en el entorno.

No tiene grifo y la altura hasta el caño es de 43cm y el diámetro del agujero del que sale el agua es de 2,5cm.

No existe ningún tipo de limpieza en los alrededores de la fuente, algo lógico ya que nos encontramos en la mitad del monte. Hay que tener en cuenta que la suciedad de este lugar es generada por la propia naturaleza. No hay ningún tipo de dificultad de

acceso para llegar a la fuente. El desagüe es inadecuado puesto que el agua cae al suelo y al no haber un sitio por el que se pueda ir se trata de una zona encharcada.

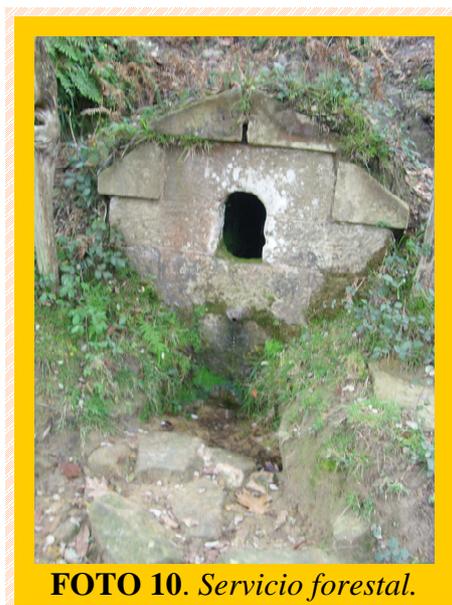
No hay peligrosidad y tampoco presencia de bote o vaso.

Apenas cae agua y su caída no es constante, en ocasiones cae con más velocidad que otras. Es casi imposible llenar una botella de 1L en menos de cinco minutos, pero el caudal es correcto de 0,0022l/s.

En cuanto a la calidad del agua podemos observar por lo datos obtenidos que la temperatura, los nitratos y nitritos, el amoniac, el oxígeno disuelto y el fosfato son correctos, es decir están dentro de los límites permitidos por la ley. En cambio el pH, esta 0.1 por debajo de las ordenes establecidas, lo que quiere decir que se trata de una agua un poco ácida.

En esta fuente no existe cloro, pero es algo normal ya que con frecuencia las fuentes en los montes llevan agua directamente del manantial sin tratar. En las pruebas de metileno y permanganato se han obtenido datos gratificantes que nos han demostrado que no existe materia orgánica en el agua. No se puede decir lo mismo respecto a los coliformes y el *E.coli* que si han aparecido en el agua. No existe turbidez en el agua.

Teniendo en cuenta estos datos se puede decir que el agua es no potable por sus características microbiológicas ya que se han detectado coliformes y el *E.coli* y pueden producir diarreas. En cambio los parámetros físico-químicos son correctos por lo que un cierto tratamiento (incluso con cloro sólo) químico mínimo sería necesario para ser agua potable.



Nombre de la fuente: <i>Guadalupe</i>						
Monte: Jaizkibel				Fuente (nº): 4		
Fecha: Noviembre 07 – Febrero 08			Municipio: Hondarribia			
EL ENTORNO Y CARACTERISTICAS FÍSICAS.						
UBICACIÓN			GRIFO			
Zona recreativa	X		Tiene	No		
Independiente				Si	Pulsador	X
Zona boscosa					Palanca	
Zona rocosa					Giratorio	
En el borde del sendero					Otro	
Otros			FORMA			
Manantial		Origen		Circular		
MATERIAL				Rectangular		
Hierro				Otra	X *	
Piedra	X		TAMAÑO			
Cemento			Altura hasta el caño (cm)		100	
Otros			Diámetro del grifo (cm)		2	
VISIBILIDAD			¿ESTÁ INDICADA EN EL ENTORNO?			
Con facilidad	X		No			
Difícil			Si	Flechas		
PRESENCIA DE CARTELES EN LOS ALREDEDORES (nombre, potabilidad...)				Nombre		X
				Símbolo		X
OBSERVACIONES:						
Hay un cartel que indica que el agua es de manantial y no está tratada.						
* Forma. Tiene una forma parecida a la rectangular pero con la parte del desagüe mas redondeada.						

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO.				
LIMPIEZA		PELIGROSIDAD		
Buena	X	Si		
Regular		No	X	
Mala		PRESENCIA DE BOTE O VASO		
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS		No	X	
Muy buena	X	Si	ESTADO	
Buena			Bueno	
Regular			Malo	
Mala			MATERIAL	
Muy mala			Metal	
DESAGÜE			Plástico	
Adecuado (con pila)	X	Otro		
Inadecuado (al suelo)		CAUDAL	(m ³ /s) 200	
			(l/s) 0,2	
Zona embalsada		TIEMPO (s) QUE CONTINUA CAYENDO EL AGUA DESPUÉS DE SOLTAR EL BOTÓN		
Otro		8,76		
OBSERVACIONES:				
El desagüe está atascado por lo que el agua se acumula en la pila.				



FOTO 11. Cartel de agua no tratada.

CALIDAD DEL AGUA.		
pH		6,9
Temperatura (°C)		11,5
Turbidez		No
Dureza total –GH- (°d)		>10
Dureza de carbonatos –KH- (°d)		3
Oxígeno disuelto (mg/l)		10,75
Nitrato (mg/l)		8,75
Nitrito (mg/l)		0,012
Amoníaco (mg/l)		0
Fosfato (mg/l)		0,12
Cloro (mg/l)		0
Materia orgánica	Azul de metileno (%)	100
	Permanganato	Nada
Coliformes:		Si
E.coli.		Si
OBSERVACIONES:		
Al hacer la prueba de E.coli salía la fluorescencia al ponerlo debajo de la lámpara ultra-violeta, pero al echar el reactivo Kovacs no aparecía el aro rojo.		

La fuente de Guadalupe se encuentra en una zona recreativa, está rodeada de mesas para poder comer y hay una iglesia (Santuario de Guadalupe) cerca que es muy conocida en los alrededores.

El material de la fuente es piedra y tiene una forma poco común. La fuente está colocada en un altillo y el desagüe es de metal con unos pequeños agujeritos. La visibilidad no es dificultosa, además, al estar en una zona recreativa es una fuente muy transitada. El grifo es de pulsador, y el agua cae con bastante fuerza y velocidad.

Hay presencia de carteles en los alrededores, esta indicada con nombre y símbolo y nos avisa de que el agua es de manantial y no tratada. La altura hasta el caño es de 100cm y el diámetro del grifo de 2cm.

La limpieza se ha calificado como buena, a pesar de ser una zona transitada y donde las personas se paran a comer, el entorno se respeta y no hay suciedad. El

pertenecer a una zona recreativa le hace tener una buena accesibilidad, lo que hace que no exista peligrosidad.

El desagüe es adecuado y con pila, la primera vez que se analizó esta fuente el desagüe estaba atascado y el agua se acumulaba en la pila, pero la segunda y la tercera vez que se acudió a esta fuente el problema estaba solucionado.

No existe presencia de bote o vaso, pero no son necesarios en esta fuente. El agua de la fuente como se ha dicho antes cae con mucha fuerza y velocidad, por eso su caudal es de 0,2 l/s que es demasiado grande. El tiempo que continúa el agua cayendo después de soltar el botón es de 8,76s.

Respecto a la calidad del agua hay que tener en cuenta que las cantidades de pH, temperatura, nitratos y nitritos, amoniacó, el oxígeno disuelto y fosfato están dentro de los límites permitidos por la ley. No hay presencia de cloro en el agua, pero es un resultado normal teniendo en cuenta que el agua de las fuentes no se trata antes de llegar a la fuente, por lo que es prácticamente imposible encontrar cloro. No existe turbidez en el agua, esto es un buen resultado y no existe materia orgánica, resultado que se ha obtenido con las pruebas de metileno y permanganato.

Todos los resultados de la fuente son buenos excepto los de coliformes y *E.coli* que aparecen en el agua.

Podemos decir que la calidad del agua no es buena, ya que hay que tener en cuenta que los coliformes y *E.coli* en grandes cantidades pueden producir problemas gastrointestinales, por tanto desde el punto de vista microbiológico no es agua potable y se debe tratar antes de consumirla.



FOTO 12. Fuente de Guadalupe.

Nombre de la fuente:						
Monte: Jaizkibel				Fuente (n°): 5		
Fecha: Noviembre 07 – Febrero 08			Municipio: Hondarribia			
EL ENTORNO Y CARACTERISTICAS FÍSICAS.						
UBICACIÓN			GRIFO			
Zona recreativa			Tiene	No	X	
Independiente				Si	Pulsador	
Zona boscosa					Palanca	
Zona rocosa	X				Giratorio	
En el borde del sendero	X				Otro	
Otros			FORMA			
Manantial		Origen		Circular		
MATERIAL				Rectangular		
Hierro				Otra	X *	
Piedra	X		TAMAÑO			
Cemento			Altura hasta el caño (cm)		87	
Otros			Diámetro del grifo (cm)		6,5	
VISIBILIDAD			¿ESTÁ INDICADA EN EL ENTORNO?			
Con facilidad	X		No	X		
Difícil			Si	Flechas		
PRESENCIA DE CARTELES EN LOS ALREDEDORES (nombre, potabilidad...)		NO		Nombre		
				Símbolo		
OBSERVACIONES:						
* Forma. No tiene forma definida. Se trata de un tubo de plástico que sale del monte.						

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO.				
LIMPIEZA		PELIGROSIDAD		
Buena		Si	X	
Regular	X	No		
Mala		PRESENCIA DE BOTE O VASO		
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS		No	X	
Muy buena		Si	ESTADO	
Buena			Bueno	
Regular			Malo	
Mala			MATERIAL	
Muy mala	X	Metal		
DESAGÜE		Plástico		
Adecuado (con pila)		Otro		
Inadecuado (al suelo)	X	CAUDAL	(m ³ /s) 2,07	
Zona embalsada	X		(l/s) 0,002	
Otro		TIEMPO (s) QUE CONTINUA CAYENDO EL AGUA DESPUÉS DE SOLTAR EL BOTÓN		

OBSERVACIONES:

Está vallado y hay que saltar para entrar dentro.

Las vallas están colocadas para que los animales no puedan entrar.



FOTO 13. *Accesibilidad muy mala debido a las vallas que hay en la entrada.*

CALIDAD DEL AGUA.		
pH		6,4
Temperatura (°C)		13
Turbidez		No
Dureza total –GH- (°d)		<3
Dureza de carbonatos –KH- (°d)		0
Oxígeno disuelto (mg/l)		10,5
Nitrato (mg/l)		12,5
Nitrito (mg/l)		0,075
Amoníaco (mg/l)		0
Fosfato (mg/l)		0,25
Cloro (mg/l)		0
Materia orgánica	Azul de metileno (%)	100
	Permanganato	Nada
Coliformes:		Si
E.coli.		Si
OBSERVACIONES:		

Esta fuente está ubicada en el borde del sendero, pero es también una zona rocosa desde la que cae el agua. Teniendo esto en cuenta es lógico decir que el material de la fuente es piedra. Se divisa sin ninguna dificultad la fuente. La fuente no tiene grifo y tampoco tiene una forma determinada, se trata de un caño, un tubo que sale del monte y por donde cae el agua. La altura del suelo hasta el caño es de 87 cm y el diámetro del grifo es de 6,5cm, desproporcionado con la cantidad de agua que cae. No existe presencia de carteles que nos advierta de que vamos a encontrar una fuente.

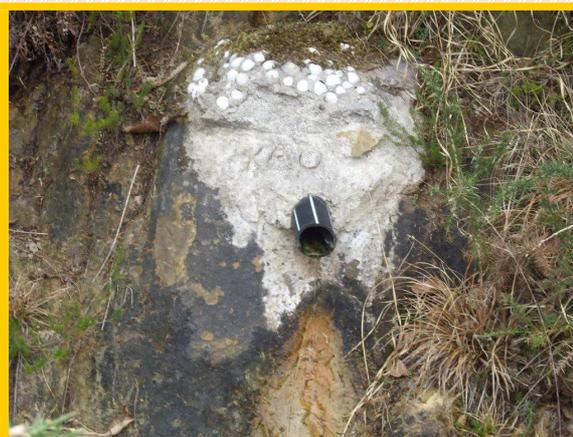


FOTO 14. *Forma, un tubo de plástico.*

La fuente está vallada y hay que saltar para entrar dentro, esta vallado para que los animales que pastan en los alrededores no entren. Por este motivo la limpieza de esta fuente no es como debería ser y se ha calificado como regular.



La accesibilidad para las personas es muy mala porque es una zona vallada y también hace que la peligrosidad aumente. El desagüe de la fuente es inadecuado, el agua cae al suelo quedando encharcada la zona. No existe presencia de bote o vaso. El caudal es de 0,002 l/s lo que quiere decir que el agua cae a una velocidad adecuada.

La calidad del agua es bastante buena. Los valores de temperatura, oxígeno disuelto, nitrato, nitrito, amoníaco y fosfato están dentro de los límites permitidos por la directiva 80/778/CEE. El pH está 0,1 por debajo de lo permitido, por lo que se puede considerar un agua ácida. No existe cloro en el agua porque no es un agua que este tratada y tampoco existe turbidez que es una buena señal.

No existe materia orgánica en el agua, ya que al hacer las pruebas de metileno y permanganato no han cambiado de color. La calidad empeora con los resultados de E.coli y coliformes, ya que si existen en el agua y son peligrosos para el consumo humano.

Normalmente el agua no se puede beber son un tratamiento previo que haga desaparecer esa presencia de microorganismos que puede ocasionar problemas de salud. El resto de parámetros son correctos.

Nombre de la fuente:						
Monte: Jaizkibel				Fuente (nº): 6		
Fecha: Noviembre 07 – Febrero 08			Municipio: Hondarribia			
EL ENTORNO Y CARACTERISTICAS FÍSICAS.						
UBICACIÓN			GRIFO			
Zona recreativa			Tiene	No	X	
Independiente				Si	Pulsador	
Zona boscosa					Palanca	
Zona rocosa	X				Giratorio	
En el borde del sendero	X				Otro	
Otros			FORMA			
Manantial		Origen		Circular		
MATERIAL				Rectangular		
Hierro				Otra	X *	
Piedra	X		TAMAÑO			
Cemento			Altura hasta el caño (cm)		82	
Otros			Diámetro del grifo (cm)		6,5	
VISIBILIDAD			¿ESTÁ INDICADA EN EL ENTORNO?			
Con facilidad	X		No	X		
Difícil			Si	Flechas		
PRESENCIA DE CARTELES EN LOS ALREDEDORES (nombre, potabilidad...)		NO		Nombre		
				Símbolo		
OBSERVACIONES:						
* Forma. Se trata de un tubo de plástico que sale del monte.						

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO.				
LIMPIEZA		PELIGROSIDAD		
Buena		Si	X	
Regular	X	No		
Mala		PRESENCIA DE BOTE O VASO		
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS		No	X	
Muy buena		Si	ESTADO	
Buena			Bueno	
Regular			Malo	
Mala			MATERIAL	
Muy mala	X		Metal	
DESAGÜE			Plástico	
Adecuado (con pila)		Otro		
Inadecuado (al suelo)	X	CAUDAL	(m ³ /s) 16.6	
Zona embalsada	X		(l/s) 0.016	
Otro		TIEMPO (s) QUE CONTINUA CAYENDO EL AGUA DESPUÉS DE SOLTAR EL BOTÓN		
OBSERVACIONES:				
Hay botellas en el suelo que la gente dejó para llenarlas.				
La fuente está vallada.				



FOTO 16. Botellas junto al tubo por el que sale el agua.

CALIDAD DEL AGUA.		
pH		6,4
Temperatura (°C)		11
Turbidez		No
Dureza total –GH- (°d)		<3
Dureza de carbonatos –KH- (°d)		0
Oxigeno disuelto (mg/l)		9
Nitrato (mg/l)		8,75
Nitrito (mg/l)		0
Amoniac (mg/l)		0
Fosfato (mg/l)		0,12
Cloro (mg/l)		0
Materia orgánica	Azul de metileno (%)	100
	Permanganato	Nada
Coliformes:		Si
E.coli.		No
OBSERVACIONES:		

Esta fuente está ubicada en el borde del sendero, y no solo en esta zona también en una zona rocosa porque es de donde proviene la fuente, con lo cual su material es la piedra. No tiene una forma específica se trata de un caño que sale de la pared de donde cae el agua que cae directamente al suelo. Al tratarse de un caño no tiene grifo, la altura hasta el caño es de 82cm y el diámetro del grifo de 6,5cm.

La visibilidad de la fuente es buena, ya que tan solo con caminar por el sendero se ve. No existe presencia de carteles en los alrededores que adviertan de que se va a encontrar una fuente.



FOTO 17. Buena visibilidad pero mala accesibilidad.

Al igual que la fuente anterior esta fuente se encuentra vallada con lo que su accesibilidad para las personas es muy mala. Por el hecho de estar vallado la limpieza no es excesivamente buena y se ha calificado como regular y hace también este aspecto que la peligrosidad aumente.

El desagüe es inadecuado, el agua cae al suelo y se deposita en un agujero que hay en el suelo lo que hace que el agua quede estancada. No existe presencia de bote o vaso pero si que hay botellas en el suelo que la gente deja para llenar. El caudal de la fuente es de 0,016 l/s, es correcto.



FOTO 18. *Agujero donde se deposita el agua después de caer, el agua se queda estancada.*

Respecto a la calidad de la agua hay que decir que la temperatura, el oxígeno, el nitrato y el nitrito, el amoniacado, el fosfato y el *E.coli* están dentro de los límites permitidos. El problema está con el pH, que como en fuentes anteriores esta 0.1 por debajo de lo permitido y los coliformes que aparecen en el agua. No existe materia orgánica en el agua, las dos pruebas que se realizaron para saber si existe materia orgánica o no nos han dado negativo. No existe turbidez en el agua.

Por tanto, nuevamente hay que decir que debido a los resultados microbiológicos el agua no es potable y se deben de tomar las medidas correspondientes para evitar problemas de salud.

Nombre de la fuente:						
Monte: Jaizkibel				Fuente (nº): 7		
Fecha: Noviembre 07 – Febrero 08			Municipio: Hondarribia			
EL ENTORNO Y CARACTERISTICAS FÍSICAS.						
UBICACIÓN			GRIFO			
Zona recreativa			Tiene	No	X	
Independiente				Si	Pulsador	
Zona boscosa					Palanca	
Zona rocosa					Giratorio	
En el borde del sendero	X				Otro	
Otros			FORMA			
Manantial		Origen		Circular		
MATERIAL				Rectangular		
Hierro				Otra	X *	
Piedra	X		TAMAÑO			
Cemento			Altura hasta el caño (cm)			
Otros			Diámetro del grifo (cm)			
VISIBILIDAD			¿ESTÁ INDICADA EN EL ENTORNO?			
Con facilidad			No	X		
Difícil	X		Si	Flechas		
PRESENCIA DE CARTELES EN LOS ALREDEDORES (nombre, potabilidad...)		NO		Nombre		
				Símbolo		
OBSERVACIONES:						
Es muy difícil entrar está vallada y dentro hay mucha vegetación.						
El tubo desde donde cae el agua está muy alto y no llegamos a coger el agua.						
* Forma. Se trata de un tubo de plástico que sale del monte.						

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO.				
LIMPIEZA		PELIGROSIDAD		
Buena		Si	X	
Regular	X	No		
Mala		PRESENCIA DE BOTE O VASO		
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS		No	X	
Muy buena		Si	ESTADO	
Buena			Bueno	
Regular			Malo	
Mala			MATERIAL	
Muy mala	X		Metal	
DESAGÜE			Plástico	
Adecuado (con pila)			Otro	
Inadecuado (al suelo)	X	CAUDAL		(m ³ /s)
Zona embalsada	X			(l/s)
Otro		TIEMPO (s) QUE CONTINUA CAYENDO EL AGUA DESPUÉS DE SOLTAR EL BOTÓN		
OBSERVACIONES:				

La fuente se encuentra ubicada en el borde del sendero y el material del que está hecha la fuente es la piedra como en todas las fuentes de este monte. La visibilidad es dificultosa porque es una zona vallada y dentro de esta hay mucha vegetación.

La fuente no tiene grifo, se trata de una caño. Es un tubo de plástico que sale del monte de donde cae el agua y va a parar al suelo. La fuente no está indicada en el entorno.



FOTO 19. Fuente n°7 Jaizkibel. Tubo a una altura elevada.

Es muy difícil entrar en esta fuente porque como ya se ha dicho antes, está vallada y dentro hay mucha vegetación, que dificulta aun más la entrada. El tubo desde donde cae el agua está a una altura muy elevada y no se llega a coger el agua.

Desde fuera se puede observar que la fuente no está muy limpia por que se ha calificado como regular.

El desagüe es inadecuado, el agua cae al suelo y esto hace que el lugar donde cae el agua sea una zona encharcada. Existe peligrosidad porque es muy difícil entrar y no existe presencia de bote o vaso.



Nombre de la fuente:						
Monte: Jaizkibel				Fuente (n°): 8		
Fecha: Enero / Febrero 08			Municipio: Pasai Donibane			
EL ENTORNO Y CARACTERISTICAS FÍSICAS.						
UBICACIÓN			GRIFO			
Zona recreativa			Tiene	No	X	
Independiente				Si	Pulsador	
Zona boscosa					Palanca	
Zona rocosa					Giratorio	
En el borde del sendero	X				Otro	
Otros			FORMA			
Manantial		Origen		Circular		
MATERIAL				Rectangular		
Hierro	X		Otra		X *	
Piedra			TAMAÑO			
Cemento			Altura hasta el caño (cm)		37	
Otros			Diámetro del grifo (cm)		3	
VISIBILIDAD			¿ESTÁ INDICADA EN EL ENTORNO?			
Con facilidad			No	X		
Difícil	X		Si	Flechas		
PRESENCIA DE CARTELES EN LOS ALREDEDORES (nombre, potabilidad...)		NO		Nombre		
				Símbolo		
OBSERVACIONES:						
No se ve pero se oye.						
* Forma. Se trata de un caño de plástico que sale de la pared por donde cae el agua al suelo.						

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO.			
LIMPIEZA		PELIGROSIDAD	
Buena		Si	X
Regular		No	
Mala	X	PRESENCIA DE BOTE O VASO	
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS		No	X
Muy buena		Si	ESTADO
Buena			Bueno
Regular	X		Malo
Mala			MATERIAL
Muy mala		Metal	
DESAGÜE		Plástico	
Adecuado (con pila)		Otro	
Inadecuado (al suelo)	X	CAUDAL	(m ³ /s) 89,8 (l/s) 0,089
Zona embalsada		TIEMPO (s) QUE CONTINUA CAYENDO EL AGUA DESPUÉS DE SOLTAR EL BOTÓN	
Otro			
OBSERVACIONES:			
El agua no para de caer.			



FOTO 21. Limpieza mala, el agua cae al suelo.

CALIDAD DEL AGUA.		
pH		6,4
Temperatura (°C)		10,75
Turbidez		No
Dureza total –GH- (°d)		<3
Dureza de carbonatos –KH- (°d)		0
Oxígeno disuelto (mg/l)		12,5
Nitrato (mg/l)		12,5
Nitrito (mg/l)		0,025
Amoníaco (mg/l)		0
Fosfato (mg/l)		0
Cloro (mg/l)		0
Materia orgánica	Azul de metileno (%)	100 %
	Permanganato	Nada
Coliformes:		No
E.coli.		No
OBSERVACIONES:		

La fuente está situada en el borde del sendero. Este sendero está especialmente hecho para la llegada a la fuente, es estrecho.

El material lo hemos puesto como hierro ya que el lugar donde está es de piedra, y la pared también, pero el tubo por el que cae el agua es de hierro.

La visibilidad es dificultosa si no se sabe la localización de la fuente, es decir, por la carretera no se divisa la fuente, pero desde el comienzo del sendero si.

No existen carteles ni indicaciones sobre la fuente ni sus características.

No hay grifo, y tampoco tiene una forma determinada, simplemente es una tubería inserta en una pared de piedra, una estructura muy típica en el monte.

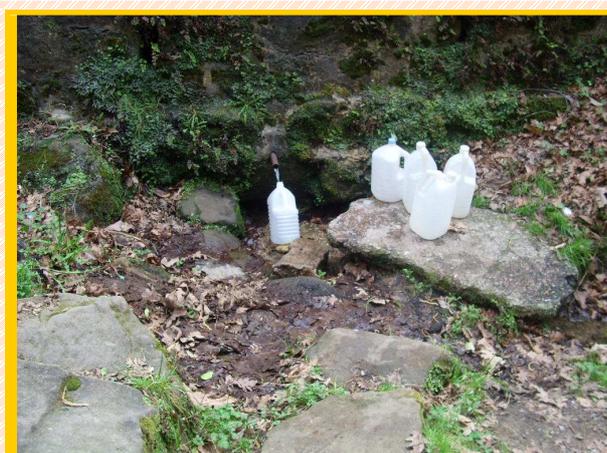


FOTO 22. *Mucha gente se acerca hasta la fuente a coger agua.*

Obtener el agua es un poco difícil ya que la altura a la que está es muy baja y para cualquier persona resulta incómodo agacharse hasta tocar el suelo para coger agua. De esta misma manera es imposible beber agua directamente del grifo sin caerse.

No hay ninguna limpieza del entorno, el suelo está completamente lleno de hojas y de barro, por lo que un día de lluvia es un poco peligroso coger agua.

El acceso para las personas se ha calificado como regular teniendo en cuenta dos aspectos. Por una parte la accesibilidad es buena en el final del sendero ya que no hay rocas y es una parte llana, solo hay barro en el fondo de la fuente y un poco alrededor. En cambio tiene un punto que no es agradable para las personas que se acercan al lugar ya que el sendero hasta ella está en cuesta y hacia abajo, por lo que cabe la posibilidad de caerse.

El desagüe no es adecuado ya que el agua va directamente al suelo, no hay ningún orificio por el que pueda dirigirse a un riachuelo que hay al lado. La dirección es la misma, pero el agua va por el suelo por el que pisa la gente.

La peligrosidad ya ha sido comentada antes, su principal problema es la lluvia y la situación del sendero, está en cuesta y hacia abajo.

No existen botes o vasos, pero mucha gente se acerca con botellas e incluso garrafas para llenarlas.

El caudal está dentro de los límites por lo que no hay que decir nada de él.

Todos los datos obtenidos respecto a la calidad del agua son correctos, aún no recibiendo controles de calidad. Se puede mencionar que la cantidad de pH y temperatura es un poco más baja de lo ideal, pero aún y todo no es alarmante ya que el medio en el que se encuentra y la época en la que se han realizado los análisis responden por ellos.

No hay presencia de cloro, un elemento que cualquier agua potable debería tener en su debida proporción, pero es normal ya que la fuente se encuentra en el monte y la mayoría del agua que llega a ella proviene de la lluvia.

No se aprecian bacterias ni materia orgánica, un gran punto positivo. Por tanto el agua de este manantial es potable y no supone riesgo alguno para la salud humana.



FOTO 23. Prueba de coniformes, no existen. El agua no tiene bacterias.

Nombre de la fuente:						
Monte: Jaizkibel				Fuente (nº): 9		
Fecha: Enero / Febrero 08			Municipio: Pasai Donibane			
EL ENTORNO Y CARACTERÍSTICAS FÍSICAS.						
UBICACIÓN			GRIFO			
Zona recreativa			Tiene	No	X	
Independiente				Si	Pulsador	
Zona boscosa					Palanca	
Zona rocosa					Giratorio	
En el borde del sendero					Otro	
Otros			FORMA			
Manantial	X	Origen	Jaizkibel	Circular		
MATERIAL				Rectangular		
Hierro				Otra	X *	
Piedra			TAMAÑO			
Cemento			Altura hasta el caño (cm)			
Otros		X	Diámetro del grifo (cm)			
VISIBILIDAD			¿ESTÁ INDICADA EN EL ENTORNO?			
Con facilidad			No	X		
Difícil		X	Si	Flechas		
PRESENCIA DE CARTELES EN LOS ALREDEDORES (nombre, potabilidad...)		NO		Nombre		
				Símbolo		
OBSERVACIONES:						
No se ve pero se oye.						
* Forma. Esta fuente no tiene forma ya que se trata de un manantial						

CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO.				
LIMPIEZA		PELIGROSIDAD		
Buena		Si	X	
Regular		No		
Mala	X	PRESENCIA DE BOTE O VASO		
ACCESIBILIDAD PARA PERSONAS		No	X	
Muy buena		Si	ESTADO	
Buena			Bueno	
Regular			Malo	
Mala			MATERIAL	
Muy mala	X		Metal	
DESAGÜE			Plástico	
Adecuado (con pila)		Otro		
Inadecuado (al suelo)		CAUDAL	(m ³ /s) 79,22	
			(l/s) 0,079	
Zona embalsada	X	TIEMPO (s) QUE CONTINUA CAYENDO EL AGUA DESPUÉS DE SOLTAR EL BOTÓN		
Otro				
OBSERVACIONES:				



CALIDAD DEL AGUA.		
pH		6,4
Temperatura (°C)		8,5
Turbidez		No
Dureza total –GH- (°d)		<3
Dureza de carbonatos –KH- (°d)		0
Oxígeno disuelto (mg/l)		11
Nitrato (mg/l)		8,75
Nitrito (mg/l)		0,0125
Amoníaco (mg/l)		0
Fosfato (mg/l)		0
Cloro (mg/l)		0
Materia orgánica	Azul de metileno (%)	100 %
	Permanganato	Nada
Coliformes:		Si
E.coli.		Si
OBSERVACIONES:		

Este caso no es como los demás. El análisis no se ha realizado a una fuente, sino a un pequeño manantial, el cual proviene de Jaizkibel. Lógicamente no es de ningún material, no tiene grifo, no tiene una forma definida, y no tiene un tamaño. En el fondo hay piedras. Esta agua desciende después, a través de una pequeña cascada, por un riachuelo que continúa su camino.

No se divisa desde la carretera, pero a pocos metros de distancia se oye el agua al caer por el salto ya comentado. No está indicada su procedencia en ningún cartel, por lo cual se supone que proviene de la cima del monte, ni hay flechas o símbolos que la destaquen.

La limpieza es nula ya que no recibe ningún control ni se le presta atención.

No hay acceso para obtener agua, la única manera de obtenerla es agarrándose a un árbol cercano y cogiéndola en el momento que pasa al riachuelo, es decir, en el salto. Con este factor hay que destacar que existe una gran peligrosidad y que no hay bote o vaso para obtener el agua.

Es una zona embalsada, no hay desagüe, el agua continúa su trayectoria por el riachuelo.

Teniendo en cuenta el caudal apropiado que debería tener y la velocidad que puede coger en el salto, el caudal es muy bajo.

La calidad del agua es buena dentro de sus posibilidades. El agua tiene



FOTO 25. Mala limpieza.

una baja temperatura, pero no existe turbidez. Es un agua blanda. Después de realizar diferentes pruebas para determinar el nivel de pH, oxígeno disuelto, nitratos, nitritos, amoníaco y fosfato entre otras cosas, se puede observar que sus resultados están dentro de los establecidos por ley para que el agua sea potable.

El cloro tiene la misma característica que la mayoría de las fuentes del monte. No existe debido a su situación, es decir, está en un ambiente en el que no hay cloro.

En el aspecto de materia orgánica, el agua está limpia ya que no hay presencia alguna de esta, pero en cambio sí hay bacterias obtenidas a través de las pruebas de coliformes y *E.coli*.

En definitiva la mala calidad microbiológica del agua hace que se deba tratar químicamente antes de ser consumida por cualquier ser vivo ya que hay riesgos de padecer cualquier tipo de enfermedad.