

ANEXO 1

MEMORIA TÉCNICA: BERA BIZIKLETA PARKEA



Índice

Introducción

1. Rutas
2. Bike Park/ Bizikleta Parkea

Estructuración de las instalaciones

3. Centros y Parques
4. Tipos de ondulaciones y formas de paso

Características de los caminos

5. Metodología de construcción: Diseñar minimizando el impacto medio ambiental
6. Evacuación de las aguas
7. Mantenimiento
8. Señalización e información

Bera Bizikleta Parkea

1. Condiciones del diseño
2. Bizi Bidea
3. Características de los caminos
4. Plan de trabajo
5. Planos
6. Presupuesto

INTRODUCCIÓN

Durante los últimos treinta años se han dado grandes cambios en este deporte. Como en otros muchos, el desarrollo del material ha permitido una evolución técnica, ramificando el MTB en varias modalidades que han transformado la práctica.

El Mountain Bike abarca varias modalidades reconocidas a nivel profesional con competiciones internacionales que hacen que cada una de las modalidades genere una gran influencia entre los usuarios.

Las modalidades principales son el XC, el Enduro, el Down Hill y el Dirt Jump, aunque cada una de ellas tiene sub-modalidades que se diferencian por el tipo de competición.

Respecto a las instalaciones, a pesar de tener usos muy distintos, todos ellos precisan dos tipos de instalaciones para el desarrollo de la actividad, las Rutas y los Parques de bicicletas. Ambas, pueden ser urbanas y de montaña, y se adaptan muy bien a cualquier entorno.



Las Rutas pueden ser diversas, sin embargo, podíamos diferenciarlos en tres grupos según el uso. Las Rutas de BTT, son las que primero llegaron y las más comunes en la actualidad. Las Rutas de Trail y de Enduro son las últimas en incorporarse y son las que están en auge.

Respecto a los Parques de Bicicletas, los de Montaña, suelen ser de XC, Enduro y Descenso. Los urbanos, incorporan instalaciones tipo Pump Track, Saltos, Circuitos de MTB, Circuitos de Equilibrio, y Skate Park, entre otros.

A menudo, las instalaciones de montaña, incorporan algunas de las instalaciones urbanas en las zonas de servicios, para ampliar la oferta lúdico deportiva.

1. Rutas

Este tipo de itinerarios se encuentran en entornos abiertos, accesibles a todos los públicos, y posibilitan el uso de forma autónoma. Tienen un uso compartido con animales, caminantes y otros usuarios. Se habilitan para las modalidades de Trail y Enduro y pueden ser circulares, de ida y vuelta o de punto a punto, dependiendo de la extensión del centro.



Las redes se crean habilitando rutas y caminos existentes, recuperando antiguos caminos que están en desuso o creando nuevos caminos adaptados a la bicicleta.

La primera opción es la más común, y es la más adecuada para la incorporación de vías verdes, o rutas de nivel muy básico. De esta forma se obtienen rutas familiares, adecuadas para todos los públicos.

La recuperación de antiguos caminos, es la opción que está adquiriendo mucha fuerza, ya que tiene como objetivo el ofrecer una red de itinerarios para la BTT además de recuperar patrimonio histórico.

En estos casos hay que realizar correctamente las labores de limpieza y adaptación de los senderos para poder catalogarlos correctamente e informar a los usuarios al tipo de itinerario al que acceden.

La creación de nuevos caminos es la opción que mejor se adapta a los usuarios. Son senderos específicos, diseñados expresamente para el nivel y la modalidad deseada.

2. Bike Park / Bizikleta Parkea

Cuando se habla de Bike Park, se hace referencia a instalaciones en zonas delimitadas y con itinerarios contruidos específicamente para la práctica del Mountain Bike. Estos pueden ser para cualquiera de las modalidades y pueden estar diseñados con diferente nivel de dificultad.

Se pueden diferenciar dos tipos de instalaciones, Urbanas y de Montaña. Ambas están dirigidas y estructuradas de la misma forma, pero el entorno en el que se encuentran condiciona las características de cada una.



Instalaciones de Montaña

Los Bike Park de Montaña acogen instalaciones para la práctica del MTB de las modalidades de XC, Enduro y Descenso principalmente.

Las estaciones de esquí se están adaptando para ascender las bicicletas, siendo infraestructuras idóneas para la modalidad de Descenso. Para complementarlos y abrirse a más público incorporan rutas de Enduro y de XC, además de algunas instalaciones urbanas, aumentando la oferta de las actividades lúdico deportivas.

El Enduro, además de ser una modalidad que se adapta perfectamente a las instalaciones de Descenso, ofrece posibilidades más amplias. Estas bicicletas disponen de desarrollos que permiten ascender a las montañas pedaleando, por lo que los parques de enduro pueden instalarse prácticamente en cualquier montaña.



El XC, como modalidad estrella del pedaleo, permite disfrutar de las instalaciones de Descenso en los niveles de iniciación e intermedio además de realizar rutas por el entorno. Respecto a las instalaciones específicas, es muy fácil adaptarlas a cualquier espacio, ya que esta modalidad, permite ascender, llanear y descender prácticamente por cualquier sendero. Siempre y cuando la dificultad técnica no supere la difícil.

Los circuitos bien sean de Descenso, Enduro o XC, están constituidos por Peraltes, Rock Gardens (trialeras de piedras), Cortados, Saltos, Pasarelas, etc. de distintos niveles. Todos ellos enlazados en caminos con cambios de rasantes de distintas intensidades y con trayectorias que muchas veces se asemejan a los toboganes de los parques de atracciones.

La diferencia entre los parques de Descenso, Enduro y XC es que los de descenso son exclusivamente para bajar. Los de Enduro son similares a los de Descenso, pero disponen de sendas de ascenso. Los de XC son circuitos que tienen como objetivo realizar una ruta independientemente del nivel + o – que disponga.

Cualquiera de estas instalaciones, permiten incorporar uno o varios espacios de Tipo Urbano, ampliando el servicio lúdico deportivo del emplazamiento.

Instalaciones Urbanas

Son instalaciones que se encuentran cerca de los núcleos urbanos, e incorporan distintos tipos de parques dependiendo del espacio y la orografía del entorno. Están dirigidos a todos los públicos, aunque incorporen líneas de alto nivel dirigidos a profesionales del sector. Facilitan la accesibilidad, potenciando el deporte de base y la organización de eventos.

Una instalación completa debe de disponer al menos de los siguientes espacios:



La Poma Bike Park, Premià de Dalt (Barcelona)

Circuito de habilidades: Skill Park

Son circuito con obstáculos tipo Yincana de madera, piedras u otros materiales, que se construyen para que los niños puedan iniciarse con seguridad en el MTB. Son aptos para todos los niveles y edades y suelen estar localizados en zonas muy accesibles.

Se practica la técnica base para la conducción de la bicicleta, mejorando el control en cualquiera de las modalidades que se practique, incluyendo modalidades de carretera.

La modalidad profesional al que se asocia esta instalación es el Trial. Pudiendo desarrollar estas instalaciones a niveles para expertos.



Circuito de inercias: Pump Track

Son circuitos de inercias, con ondulaciones y peraltes contruidos en asfalto, muy adecuados para el disfrute y el desarrollo de la técnica de conducción en MTB. Son aptos para todos los niveles y edades y se ubican cerca de los núcleos urbanos o en las zonas bajas de los Bike Parks.

Las modalidades profesionales que se asocian a estas instalaciones son el BMX y el Dirt Jump. El desarrollo de dichas instalaciones a niveles superiores se realizaría construyendo circuitos de BMX Race y Circuitos de Saltos. En la actualidad esta modalidad ha sido oficializada por la UCI.



Circuito de Saltos: Dirt Jump



Son circuitos de saltos, dirigidos a los usuarios de nivel medio/alto. Las líneas de iniciación de estas instalaciones suelen ser de tipo Pump Track, por lo que podríamos considerarlos como el nivel superior de dichas instalaciones.

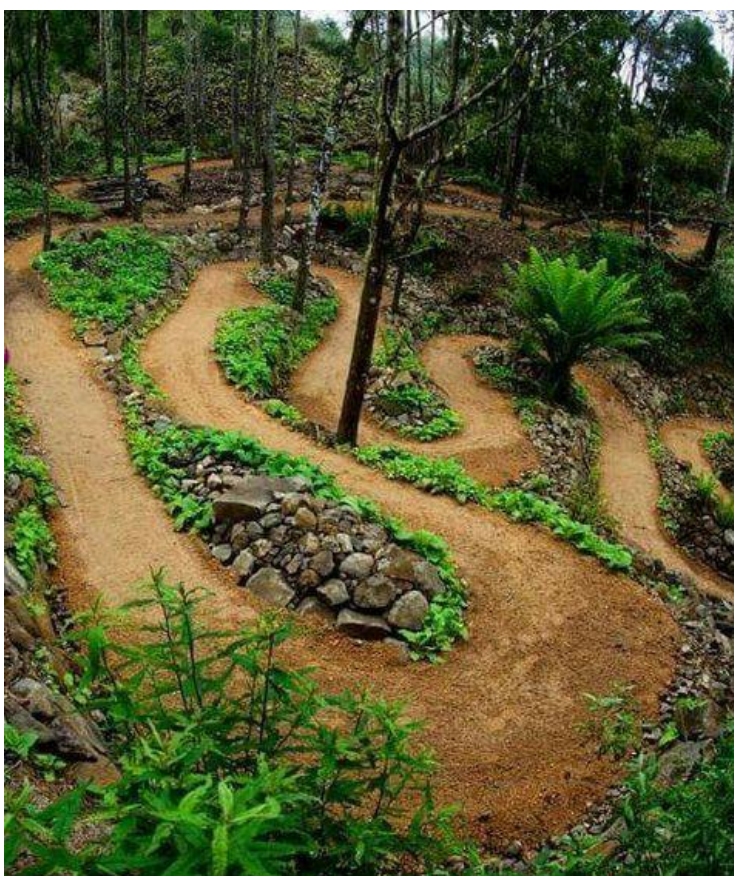
Las modalidades profesionales asociadas son el BMX y el Dirt Jump, y las instalaciones se desarrollan en líneas con distintos niveles.

Circuito de MTB:

Son réplicas de los Bike Park de montaña adaptadas a los espacios disponibles en las zonas urbanas. Al no disponer de remontes, los más comunes suelen ser circuitos similares de la Copa del Mundo de XC y Enduro de niveles de iniciación e intermedio.

Con una longitud de a partir de 250 metros hasta los 6 kilómetros de longitud, constituidos de subidas y bajas de nivel variados, y equipados con Peraltes, Rock Gardens, Saltos, Simples, etc. Son circuitos vistosos, divertidos y con gran capacidad de desarrollo de la técnica de conducción, donde los usuarios pueden practicar el MTB de forma lúdica o deportiva.

Están balizados y son aptos para todos los niveles y bicicletas, incluyendo MTB de niños, E-bikes, etc.



EXTRUCTURACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Una infraestructura completa sería el que permite una progresión técnica desde el nivel de iniciación hasta el profesional en cualquiera de las modalidades. Ofreciendo actividades para todos los niveles de uso lúdico y deportivo.

Las instalaciones, se organizan según la actividad, la modalidad y el nivel de los usuarios. Se fusionan las actividades para incorporar zonas de iniciación, intermedio, avanzado y experto, que sirva para el desarrollo de todas las modalidades.

Para el desarrollo del deporte base, no es imprescindible tener instalaciones específicas para cada modalidad. Es más eficiente crear espacios de uso polivalente que permitan adquirir los conocimientos necesarios para cualquiera de las modalidades. Los parques urbanos son excelentes para ello.

En el deporte amateur o profesional, necesita instalaciones específicas para el desarrollo de la actividad. Incorporando instalaciones para cada modalidad de nivel intermedio y avanzado.

Los niveles Intermedios y Avanzados son los más utilizados por el público general. El nivel iniciación, es imprescindible incorporarlo para potenciar nuevos usuarios y el deporte de base. El nivel Experto, permite que los usuarios puedan progresar a niveles profesionales, la organización de eventos y se convierten en un reclamo para atraer usuarios de otros lugares.

3. Centros & Parques

Los Bike Parks como los Centros de BTT son infraestructuras complementarias. Un Bike Park puede ampliar su oferta ofreciendo Rutas de uso libre por el entorno y un Centro de BTT puede incorporar un Bike Park Urbano en la zona de acogida que ofrezca actividades lúdico deportivas extras y aportar una experiencia más completa a los usuarios.

Para estructurarlo, por un lado, es necesario crear la zona de acogida, donde se encuentran los servicios la zona de aparcamiento, punto de información, aseos, bar, etc. Y, por otro lado, organizar las instalaciones correspondientes para la práctica.

Los Bike Park se pueden crear en zonas llanas, con pendientes, bosques... se adaptan a cualquier espacio. Los de nivel fácil, requieren de caminos más llanos y los de más nivel, agradecen zonas con desniveles.

Instalaciones de Montaña

Perfil de los usuarios

Hay a los que les gusta pedalear y descubrir sitios nuevos, otros, pedalean con la intención de disfrutar de bajadas divertidas y otros solamente desean bajar. El XC/Trail, el Enduro y El Descenso son las tres agrupaciones principales en el MTB de Montaña.

Objetivos según el tipo de usuario:

-Familias: Practicar deporte en la naturaleza de forma fácil y segura. Al ser posible rodeado de buenas vistas, y zonas de descanso.

-XC o Trail: Desean recorrer kilómetros de caminos y senderos llenos de subidas y bajadas conociendo valles y montañas de niveles adecuados.

-Enduro: El objetivo de estos usuarios es llegar a la cima de la montaña de la forma más fácil posible para a continuación disfrutar de bajadas acondicionadas para la práctica del MTB.

-Descenso: El objetivo es bajar por circuitos diseñados exclusivamente para el uso de las bicicletas y adaptados a los niveles adecuados.

Teniendo en cuentas los objetivos de los usuarios potenciales, es imprescindible diseñar y crear espacios que se adapten y satisfagan las necesidades de todos, independientemente de la edad, género o la clase social a que pertenecen.

Tipos de circuitos

Las Rutas de XC, Trail, o Enduro, con el mismo nivel de dificultad, pueden ser muy distintas. Los itinerarios tienen un nivel de dificultad técnico bien sea en subidas o en bajadas, pero también tienen una longitud.

Si el objetivo es atraer a usuarios de otros lugares, es imprescindible que se ofrezcan rutas de distintos niveles, con una duración mínima de medio día, sin tener que repetir ningún itinerario. A partir de ahí, todo lo que se ofrezca servirá para que los usuarios vuelvan para descubrir y disfrutar de los senderos.

El tipo de ruta y la dificultad son los que atraen a distintos perfiles, por lo tanto, una buena red de itinerarios, debería ofrecer rutas de nivel fácil aprovechando los caminos existentes y de niveles superiores, recuperando y creando nuevos caminos.

Instalaciones Urbanas

Perfil de los usuarios

Las modalidades urbanas están muy dirigidas a la diversión a través del deporte. Es la misma dinámica de practica que tiene el Descenso de MTB. Esto no significa que las demás modalidades no sean divertidas, sino que, en estas, al contrario que las otras, se prioriza la diversión al esfuerzo.

Es la principal razón por la que se consideran que están dirigidas sobre todo a niñ@s y jóvenes. En la actualidad, el cambio cultural, y el desarrollo de la actividad, están haciendo que la edad media de dichas instalaciones aumente considerablemente.

Las familias y los apasionados de las bicicletas, son los más beneficiados de estas instalaciones, sin embargo, gracias a la facilidad de uso y la progresión técnica que aportan, se están posicionando para uso de todos los públicos.

No se puede dejar de lado el deporte profesional, que le es imposible desarrollarse sin las infraestructuras necesarias.

Tipos de circuitos

La organización de estos espacios depende de la función que se les quiera asignar. Se pueden crear Bike Parks urbanos completos que no dependen de ninguna otra instalación, o se pueden incorporar una o varias instalaciones de este tipo para complementan una infraestructura mayor.

La instalación estrella en adaptarse a todo tipo de usuarios y niveles son los Pump Tracks. Son redondos y acabados en asfalto, por lo que es muy fácil rodar con cualquier vehículo de ruedas. La dificultad técnica lo pone el usuario con la velocidad y con la forma de atravesar los obstáculos por lo tanto la misma instalación permite el uso seguro y satisfactorio de todos los niveles.

Es imprescindible que se construyan en una superficie llana. A partir de 400 metros cuadrados podemos crear Mini Pump Tracks, en 800 metros cuadrado se puede incorporar una instalación de una dimensión intermedia y a partir de 1.000 metros cuadrados se crean conjuntos de instalaciones llamados Pump Track Parks.

Los saltos, son las instalaciones más deseadas junto a los Pump Tracks. Necesitan zonas llanas y amplias para crear líneas de distintos niveles y que los usuarios puedan progresar adecuadamente.

Los Circuitos de MTB del nivel azul siguen el mismo criterio que los Pump Tracks, siendo instalaciones muy polivalentes que permiten rodar con mucha facilidad a usuarios de todos los niveles. Además, la velocidad y la capacidad de los usuarios hacen que las instalaciones se adapten a niveles inferiores y superiores.

Se pueden construir de XC y Enduro y se adaptan muy bien a la orografía del terreno. La longitud y la dificultad técnica dependerá del entorno en el que se encuentran y el uso que se les quiera asignar.

Las zonas de Equilibrio de nivel básico, están dirigidos a principiantes, por ello, el nivel avanzado de dichas instalaciones está muy asociado a los Clubes especializados.

Los Skate Park, aunque no estén directamente dirigidas al MTB, son instalaciones que se complementan muy bien con los Pump Track y los circuitos de Saltos.

4. TIPOS DE ONDULACIONES Y FORMAS DE PASO

Flow Trail

Son los circuitos estrella. Incorporan todo tipo de módulos y peraltes, todos enlazados entre sí para que la diversión no cese ni un instante.

Están creados exclusivamente para el uso de las bicicletas, descienden desde las montañas y adquieren una estética similar a los Pump Track, pero en bajada.

El acabado suele ser en tierra, aun que se puedan incorporar zahorras que eviten la formación del barro.

El sistema de los niveles, los modulo a incorporar, el drenaje, etc. Son similares al resto de los circuitos.



Peraltes

Las curvaturas principales de los circuitos se realizan utilizando peraltes. Son los módulos más grandes y los que condicionan la forma y la velocidad de cruce de la instalación.

Encontramos peraltes de estas mismas dimensiones con diferentes grados de curvatura, que puede variar entre 80 y 200 grados aproximadamente. La altura y el radio también pueden variar, siempre y cuando se ajusten a la velocidad de cruce que deseemos.

A la entrada y a la salida de cada curva es imprescindible la construcción de un cambio de rasante para la evacuación del agua. La construcción se intenta realizar utilizando el material del mismo terreno, extrayendo el material de la parte superior de la ladera y aportándolo en la parte inferior. Dependiendo del desnivel y las características del terreno se realizarán apoyos con distintos materiales para sujetar los taludes.

Se termina cubriendo con tierra mineral para darles la forma de manera que la base quede lo más reforzada posible evitando a posteriori mayores trabajos de mantenimiento al disponer de una base inamovible y no erosionable por el agua ni el uso.

El acabado se realiza con materiales del propio terreno para minimizar el impacto visual de la obra e integrarlo al máximo al entorno natural.





Diseinua eta Aholkularitza
www.oreinbike.eus
info@oreinbike.eus

Bizikleta Parkea
Bera



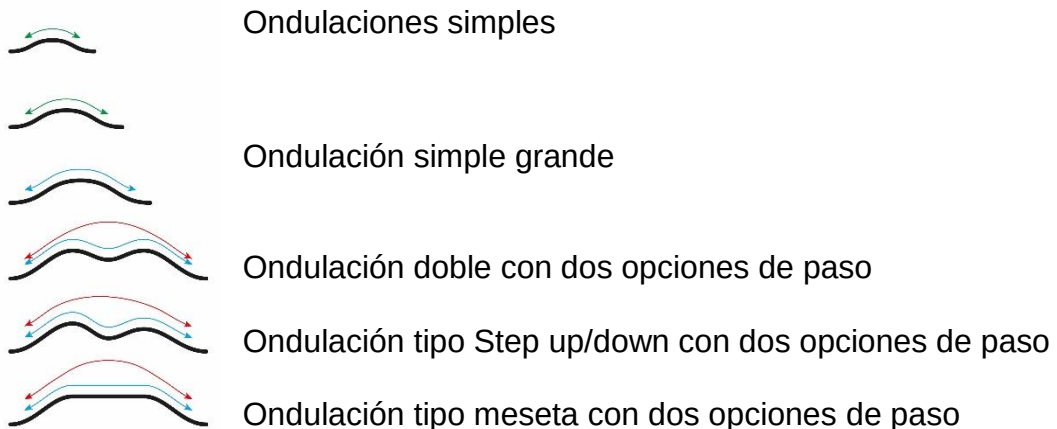
Obstáculos

Las líneas son las zonas rectas o semicurvas que se encuentran entre los peraltes o curvas y están compuestas de uno o varios obstáculos o módulos. Estos, tienen una amplia variedad de formas, distancias y cotas, y están compuestas por partes altas y vaguadas. Tienen que garantizar una transición suave junto con una correcta aceleración. Los volúmenes de dichos módulos son los que condicionarán la velocidad y el nivel técnico del circuito.

Los obstáculos pueden tener una infinidad de formas y medidas, siempre y cuando permitan rodar correctamente. Los más comunes son los Simples, los Saltos, las Pasarelas, los Rock Garden, etc. y pueden adquirir distintas formas según el nivel técnico seleccionado.

Aunque los obstáculos que se encuentran en los circuitos siempre sean del mismo tipo, las variaciones son infinitas. Las dimensiones y las formas condicionan el nivel técnico, y el tipo de circuito y la forma de construirlo permiten adecúalos a los usuarios potenciales.

Un circuito bien diseñado, es aquel que permite rodar con fluidez por todo el recorrido sin necesidad de grandes cambios de velocidad en la transición de los peraltes y de los obstáculos.



Saltos Dobles

Los saltos son unos de los módulos más divertidos y preciados de los usuarios. Tanto que hay parques urbanos y Bike Park de montaña que tienen circuitos exclusivos para ello.

Manteniendo la misma dinámica, existen de todos los niveles y una amplia variedad de formas. Los más comunes son los Dobles, que tienen la peculiaridad de tener un agujero entre la rampa y la recepción, siendo el salto el paso obligatorio. Las mesetas son similares pero la zona entre la rampa y la recepción está rellena, pudiendo rodar sobre el módulo.

Variaciones de tipo Step up, Step Down, Hip, etc. Son adaptaciones que se realizan cuando el trazado obliga subir, bajar o tomar curvas en el lugar que se encuentra el salto.



Saltos Mesetas



Saltos Cortados



Cambios de rasantes

Son similares a los cambios de rasantes denominados Simples en los Pump Track. En la montaña pueden adquirir infinidad de formas y dimensiones, ya que se adaptan a la velocidad y a la orografía del terreno.

Su presencia aporta mucha diversión, aunque la función principal sea la regulación de la velocidad. Dependiendo del tamaño y de la progresividad, variará la intensidad de paso por lo que se incorporan en zonas rectas, antes y después de los saltos y peraltes para asegurar que los usuarios no puedan acceder a dichos módulos a velocidades superiores a las estipuladas.



Rock Garden

Las zonas de piedras, son otro tipo de obstáculos que están muy presentes en la montaña.

Dependiendo del lugar que se encuentran o la dificultad que se desee asignar, se realizan las labores de recolocación para asegurar la seguridad.

En el caso de los circuitos de MTB urbanos o de montaña que se quiera equipar con estos módulos, se realiza incorporan piedras seleccionadas y creando líneas de paso de distintos niveles de dificultad.



Madera

La madera es un material que está muy presente en los Bike Park. Pasarelas, cortados, Wall Rides, puentes y otros muchos módulos son contruidos con ella.

La principal razón de su uso es la integración, ya que es un material presente en los bosques. Las múltiples posibilidades de construcción y su durabilidad es otra de las razones de su uso.





Diseinua eta Aholkularitza
www.oreinbike.eus
info@oreinbike.eus

Bizikleta Parkea
Bera



CATÁLOGO DE LOS CAMINOS

TABLA 1: CATÁLOGO DE LOS CAMINOS						
Actuación	Tipo de camino	Nivel Técnico	Tipo de Usuario	Modalidad	Forma de Construcción	Descripción
Rehabilitación	Pistas	Fácil Intermedio	Todos los públicos	XC /Trail	Habilitar caminos existentes a mano o con maquina	Pistas forestales existentes de uso público
	Senderos	Intermedio Avanzado	Amateur Profesional	XC / Trail Enduro	Habilitar caminos existentes a mano	Senderos forestales existentes de uso público
Creación	Flow Trail	Fácil Intermedio Avanzado	Todos los públicos	XC / Trail Enduro DH	Con máquina	Caminos de uso exclusivo para bicicletas de una anchura de más de 1 metro. Circuitos de montaña con líneas y volúmenes muy similares a los Pump Track.
	Single Track	Intermedio Avanzado Experto	Amateur Profesional	XC / Trail Enduro DH	A mano y/o con máquina	Caminos de uso exclusivo para bicicletas de una anchura menor de a 1 metro. Senderos de montaña con de uso individual con formas y volúmenes adecuados a la orografía del terreno.
	Down Hill	Avanzado Experto	Amateur Profesional	Enduro DH	A mano o con máquina	Caminos de uso exclusivo para bicicletas de anchura variada y dificultad media alta.
	Pump Track	Todos	Todos los públicos	Todos	Con máquina	Circuito de inercias terminado en asfalto para uso de patines, monopatines, micropatines y bicicletas
	Circuito de Saltos	Intermedio Avanzado Experto	Amateur Profesional	Dirt / BMX Enduro DH	Con máquina	Circuitos de saltos terminados en tierra, arena o asfalto para el uso de diversos vehículos
	Circuito de MTB	Todos	Todos los públicos	Todos	A mano y/o con máquina	Réplicas de los circuitos de XC y de Enduro profesionales, dirigidos a todos los públicos. Pueden estar terminados en tierra, arena o asfalto
	Circuito de habilidades	Fácil Intermedio	Todos los públicos	Todos	A mano y/o con máquina	Circuitos de equilibrio contruidos en madera, piedra y otros materiales. Instalaciones base de los parques de Trial
	Skate Park	Todos	Todos los públicos	Dirt / BMX	Con máquina	Parques de distintos niveles, dirigidos principalmente para Skates. Muy compatibles con las modalidades de BMX y Dirt.

5. Metodología de construcción: *Diseñar minimizando el impacto medio ambiental*

La construcción de los itinerarios debe ser la más sostenible posible, sin aportar en la medida de lo posible material ajeno al emplazamiento, minimizando el impacto ambiental y aprovechando al máximo los recursos propios, que una vez finalizada la construcción, se mimetice con el entorno.

En el caso de que los caminos bordeen cauces o se crucen en estos, hay que asegurar que estos no suponen alteración de las condiciones ecológicas existentes, de tal forma que la intervención debe ser un aprovechamiento público de la infraestructura, sin que las actuaciones modifiquen el trazado de los caminos existentes o alteren la calidad del agua o el caudal, de tal forma que de ninguna forma se altera el actual sistema.

El proceso de creación de caminos comienza por el estudio del terreno para realizar un pre-diseño y obtener una aproximación del Track de la ruta. En los casos que la vegetación es densa, es imprescindible realizar las labores de desbroce y limpieza para asegurarse que la orografía de la zona seleccionada es adecuada, y proceder con las labores de diseño y marcaje del itinerario final.

Una vez, definido el trazado, se realizan los trabajos de acondicionamiento del terreno, formación de la pista y el compactado.

Rehabilitación de caminos (pistas y senderos)

Se realizan los trabajos de desbroce, limpieza y recuperación de los caminos existentes de forma tradicional además de realizar los trabajos de adaptación para el uso del MTB.

Teniendo en cuenta las características de los caminos, los niveles técnicos a asignar y las necesidades de uso de las bicicletas de MTB, se realizan los trabajos necesarios para obtener itinerarios divertidos y seguros.

Las principales pautas a tener en cuenta para construir senderos de este tipo, son los desniveles, de subida y de bajada, los radios de las curvas y el ancho de vía, sobre todo en zonas de mucha vegetación o arboladas, además del tipo de superficie por la que se rueda.

Para poder construir un itinerario de este tipo, es imprescindible tener los conocimientos necesarios sobre el sector.

Creación de caminos

A mano o con máquina

Las principales diferencias entre los trabajos realizados a mano o a máquina, son las dimensiones del trazado y los movimientos de tierra a realizar. El procedimiento de trabajo y la técnica de construcción son similares.

Los itinerarios tipo Flow Trail, o los que están equipados con muchos módulos y peraltes, es imprescindible construirlos a máquina. Sin embargo, los senderos Tipo Single Track, sobre todo los que se encuentran en zonas de desniveles pronunciadas, pueden ser construidas a mano.

Aprovechamiento de la orografía del terreno

En las laderas existen numerosas zonas con ondulaciones y cambios de rasante naturales que se deben aprovechar para la construcción de los itinerarios. El objetivo es encontrar las zonas con las formas que más se adapten a los itinerarios a diseñar, para minimizar los tiempos de trabajos, los movimientos de tierra, y favorecer al máximo la integración.

A pesar de ello, los trabajos de movimientos de tierras son imprescindibles para que las líneas se perfilen con las ondulaciones que precisa el camino.

El constructor deberá tener la experiencia necesaria para interpretar el diseño y plasmarlo en el terreno correctamente, siguiendo los criterios de esta memoria.

6. Evacuación de las aguas

Como principio general, el circuito debe mantenerse lo más seco posible. Por ello, se deben construir itinerarios que evacuen el agua constantemente. Cada ondulación o peralte debe de tener una salida de agua en la entrada y en la salida, reconducida a arroyos o zonas de drenaje.

En los casos en los que el agua no pueda salir por falta de desnivel, se pueden instalar tubos para la evacuación. En estos casos, la dimensión mínima de los tubos será de 160mm, para evitar el colapso por el arrastre de tierras y malezas superficiales. El desnivel mínimo será de 1%. Las conexiones se realizarán minimizando al máximo los metros lineales de la instalación.

7. Mantenimiento

Respecto al mantenimiento, el circuito terminado en tierra precisa de un trabajo regular. Se realizarán los trabajos habituales del entorno, corte del césped, limpieza de piedras, ramas y los sumideros de las líneas de forma periódica durante todo el año.

Cuando la erosión causada por el paso de las bicicletas y la climatología deterioren las líneas y los peraltes, se realiza un mantenimiento más exhaustivo, reconstruyendo la superficie del trazado con maquinaria aportando material nuevo para recuperar el perfilado. Estos trabajos se realizan una o dos veces al año dependiendo del desgaste de la instalación.

Para mejorar y alargar la calidad de los circuitos, sobre todo en mojado, es posible termina la superficie con zahorra, arena o asfalto.

8. Señalización e información

Señalización

Las últimas décadas se han realizado el marcaje de multitud de itinerarios de montaña, llegando a saturar muchas zonas naturales. Hoy en día, la tecnología GPS está a disposición de todo el mundo y permite el guiado sin la necesidad de sobre cargar la montaña.

Se propone poner a disposición de los usuarios los Track necesarios y minimizar en la medida de lo posible el marcaje de las propias rutas. El marcaje físico será mínimo y de un material que minimice el impacto medio ambiental.

Normas de uso: Cartel informativo

Como en cualquier instalación lúdica, es importante que los usuarios respeten las normas del parque, el entorno y los usuarios que se encuentren en la zona. Para ello, se colocará un cartel informativo en la entrada de la instalación con el plano del circuito y la siguiente información, en euskara y en castellano:

Normas de uso y seguridad

- Es obligatorio leer y respetar las normas de uso y seguridad antes de acceder a “Bizikleta Parkea”.
- Verifique antes de cada uso que circuito esté libre de obstáculos, y en caso de encontrarlos, apártelos para que no perjudiquen al funcionamiento del mismo.
- La climatología dificulta el nivel de los circuitos y obstáculos, circule con precaución.
- Respete la señalización, las zonas compartidas, los turnos de salida, las prioridades de paso y a los demás usuarios.
- El uso del casco es obligatorio y se recomienda el uso de protecciones de rodillas, codos y demás.
- El único sitio donde se permite parar es en las rampas de salida.
- La prioridad está marcada por la señalización, priorizando a los usuarios que circulen en los bucles.
- La actividad se practica en sesiones de corta duración para poder descansar y dejar espacio a otros usuarios.
- Teléfonos de interés:
 - Emergencia 112
 - Ayuntamiento
 - Policía municipal:

El cartel definitivo se redactará tras el estudio de las normas legales que el Ayuntamiento desee incorporar.

BERA BIZIKLETA PARKEA

1. Condiciones del diseño

Siguiendo las pautas marcadas en esta memoria y los criterios de diseño establecidos para este tipo de instalaciones, se proponen la creación de un Bike Park, constituido por dos circuitos tipo Flow Trail de nivel intermedio y avanzado. Estos itinerarios deben construirse con variantes de menor dificultad técnica, para facilitar el uso y la progresión de los usuarios de niveles inferiores. Las líneas principales estarán diseñadas para que los usuarios de niveles más elevados puedan utilizar la instalación como espacio de entrenamiento y/o espacios para la organización de competiciones y eventos.

El diseño final, tendrá que ser aceptado por el Ayuntamiento y los promotores, antes de poder empezar con los trabajos de la construcción.

2. Bizi Bidea

Lesaka lleva varios años trabajando para convertir a la localidad en una zona de referencia turística, siendo el turismo deportivo una de sus principales apuestas. La conexión del casco urbano con la Vía Verde del Bidasoa y el Centro de BTT Bizi Bidea son los ejes principales de este proyecto.

Las rutas de XC y Enduro, junto con el Pump Track, son los responsables de atraer al público, sin embargo, la involucración de todo tipo de servicios que se encuentran en la localidad, hace que la experiencia sea mucho más que una ruta en bicicleta.

Todo está preparado para que la experiencia continúe tras las rutas. Lavadero de bicicletas y puntos de auto reparación y el guarda bicicletas vigilado permiten que los ciclistas puedan deshacerse de sus preciadas máquinas y seguir disfrutando de los servicios que ofrecen los establecimientos de Bizi Bidea.

Este proyecto esta creado y diseñado para que pueda crecer incorporando pueblos vecinos que trabajen en la misma línea, siendo Bera una de las localidades interesadas.

En el caso de Bera, desea incorporarse a este proyecto, priorizando la infraestructura para uso local. Con el objetivo de ofrecer nuevas actividades lúdico deportivas para el día a día, que permitan desarrollarse posibilitando la profesionalización en el sector, ofreciendo servicios tales como, guías, mecánicos, constructores, etc.

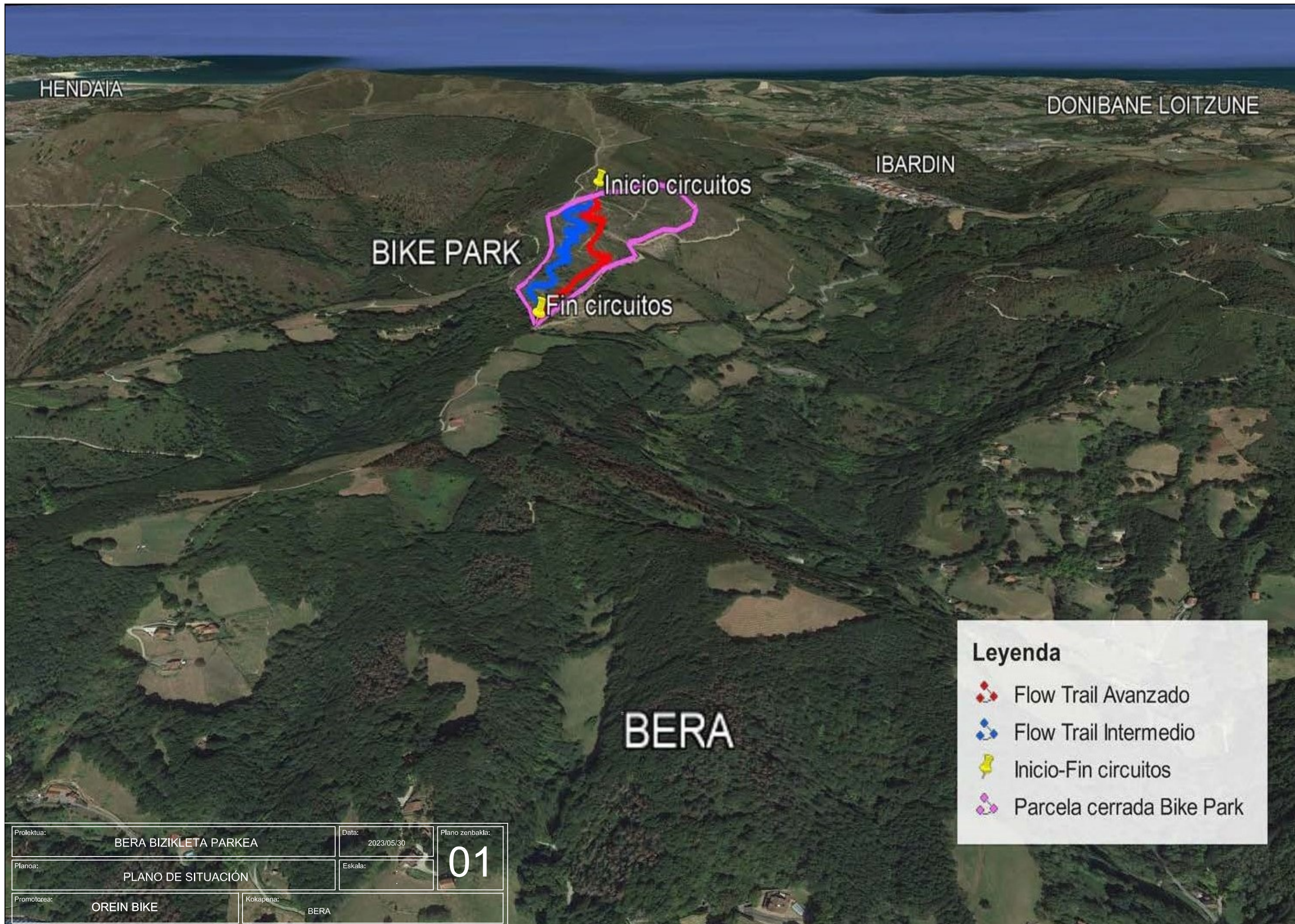
3. Características de los caminos

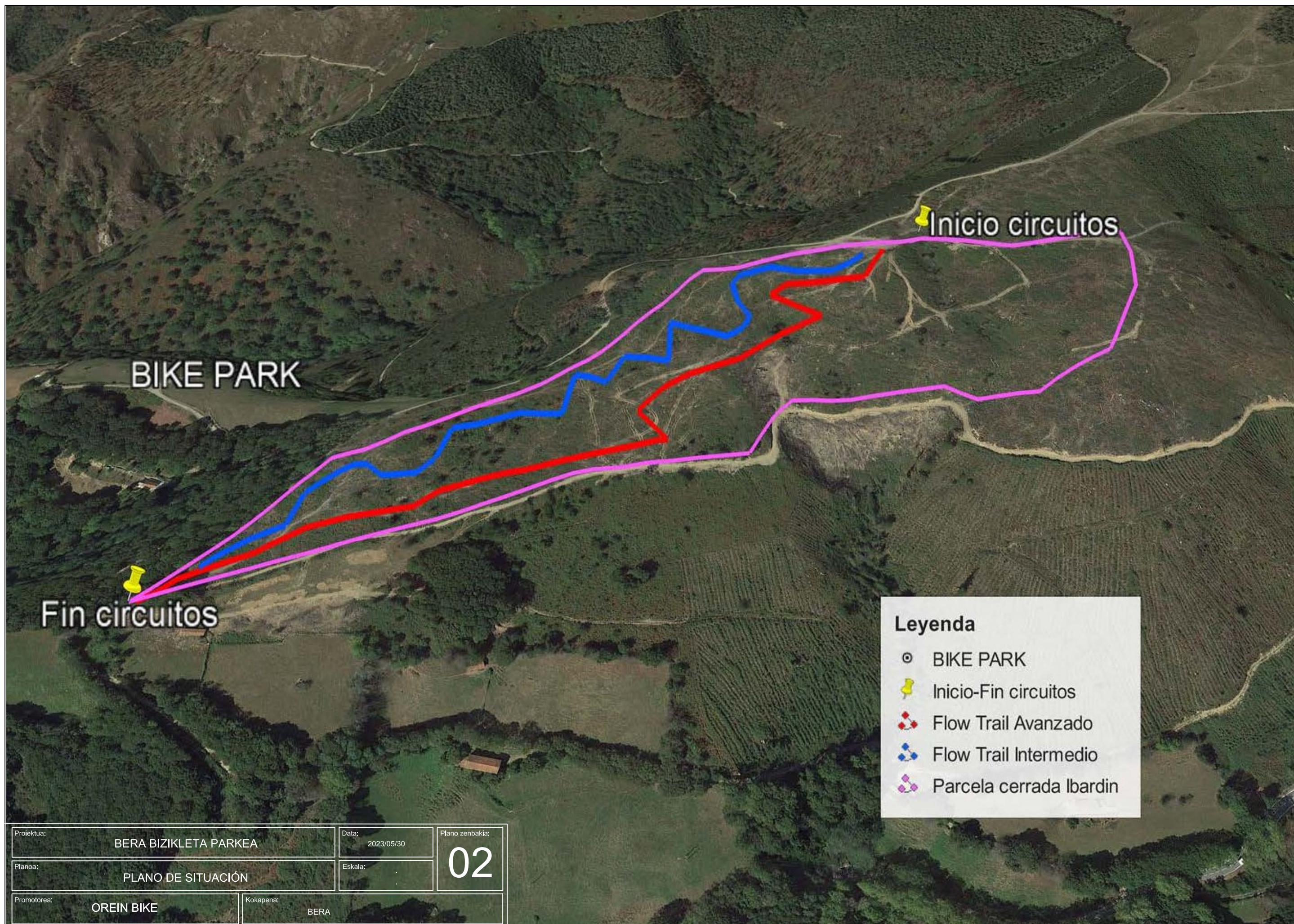
CARACTERÍSTICAS DE LOS CAMINOS BERA BIZIKLETA PARKEA										
Nombre		Actuación	Tipo de camino	Nivel Técnico	Tipo de Usuario	Modalidad	Forma de Construcción	Número de Módulos	Longitud	Descripción
Bike Park	Flow Trail Intermedio	Nueva creación	Flow Trail	Iniciación Intermedio	Amateur Profesional	XC / Trail Enduro DH	Con máquina	Peraltes: >10 Cambios de rasante continuo Saltos cortado >4 Saltos Meseta >5 Saltos Dobles -	750m	Construcción de un sendero exclusivo para bicicletas de más de 2 metro de ancho con ondulaciones y peraltes de nivel intermedio con variantes para el nivel iniciación.
	Flow Trail Avanzado	Nueva creación	Flow Trail	Intermedio Avanzado	Amateur Profesional	XC / Trail Enduro DH	Con máquina	Peraltes: >8 Cambios de rasante continuo Saltos cortado >4 Saltos Meseta >4 Saltos Dobles >3	565,25m	Construcción de un sendero exclusivo para bicicletas de más de 2 metro de ancho con ondulaciones y peraltes de nivel avanzado con variantes para el nivel Intermedio.

4. Plan de trabajo

Para el diseño y construcción de esta instalación se estima un periodo de trabajo de 10 semanas.

Bizikleta Parkea												
Actividad	Meses											
	1				2				3			
Diseño	■	■	■	■								
Desbroce y limpieza	■	■	■	■								
Acondicionamiento del camino				■	■	■	■	■				
Formación de la pista				■	■	■	■	■				
Compactado				■	■	■	■	■				
Acabados superficiales				■	■	■	■	■				
Marcaje									■			





RESUMEN DE PRESUPUESTO

BERA BIZIKLETA PARKEA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
C01	BIZIKLETA PARKEA.....	34.562,90	88,73
C02	SEÑALITICA.....	3.332,60	8,56
C03	SEGURIDAD Y SALUD.....	1.043,81	2,68
C04	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	13,30	0,03
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		38.952,61	
8,00% Gastos generales.....		3.116,21	
6,00% Beneficio industrial.....		2.337,16	
SUMA DE G.G. y B.I.		5.453,37	
21,00% I.V.A.....		9.325,26	
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		53.731,24	
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		53.731,24	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CINCUENTA Y TRES MIL SETECIENTOS TREINTA Y UN EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS

, a 1 de diciembre del 2023.

El promotor

La dirección facultativa

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

BERA BIZIKLETA PARKEA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C01 BIZIKLETA PARKEA									
	Bike Park con tres circuitos tipo Flow Trail de nivel facil, intermedio y avanzado, contruidos en tierra.								
	Desbroce y limpieza								
	Desbroce y limpieza manual de sendas con densidad baja (vegetación herbácea presente, vegetación arbustiva ocasional y vegetación arbórea muy ocasional, con una superficie cubierta menor del 50 %). Se incluyen herramientas manuales para el desbroce con motodesbrozadora, repaso de tocones con tijeras o motosierra, apeo o poda de árboles ($\varnothing < 20$ cm) y arbustos hasta una altura máxima de 3 m; limpieza, recogida, apilado y distribución de residuos sobre la ladera inferior fuera de la senda o amontonado en un lateral de la misma.								
	Despeje, limpieza y retirada mecánica en caminos de la vegetación herbacea, arbustiva y arbórea, sea cual fuere su porte y con densidad baja (con una superficie cubierta menor del 50 %); escarificado, arranque de tocones y retirada de cobertura vegetal, por cualquier medio, incluso maquinaria pesada y motosierra. Las labores de poda y desbroce se realizarán previas al escarificado de la plataforma.								
	Acondicionamiento del camino								
	Refino y planeo del camino. El movimiento de tierras, exclusivamente, el correspondiente a la actuación normal de los trabajos a realizar, bien sean a mano o con maquinaria. Creando la plataforma base del itinerario dando pendiente transversal para la evacuación de las aguas.								
	Formación de la pista								
	Acondicionamiento de senda a mano a con maquinaria, incluyendo el movimiento de tierras, regularización de la plataforma dando la pendiente necesaria, recolocación de piedras, refuerzo del talud con materiales de la zona y realización de sangraderas en tierra, rebaje de bordes y formación de los módulos y los peraltes.								
	Después del escarificado se procederá al rastrillado de la plataforma con objeto de eliminar elementos gruesos y obtener un perfilado del itinerario correcto.								
	Compactación								
	Compactación mecánica de fondo de excavación, con bandeja vibrante de guiado manual, hasta alcanzar una densidad seca no inferior al 90% de la máxima obtenida en el ensayo Proctor Modificado, realizado según UNE 103501								
B01	m URDINA								
	Circuito tipo Flow Trail de nivel Intermedio con una anchura de 2.5 m y una longitud de 750m. Construido con tierra existente en el terreno y constituido por distintos módulos y peraltes adecuados al nivel tecnico asignado.								
	Flow Trail Urdina	1	750,00			750,00			
							750,00	24,00	18.000,00
B02	m GORRIA								
	Circuito tipo Flow Trail de nivel avanzado con una anchura de 2.5m y una longitud de 5270m. Construido con tierra existente en el terreno y constituido por distintos módulos y peraltes adecuados al nivel tecnico asignado.								
	Flow Trail Gorria	1	565,25			565,25			
							565,25	24,00	13.566,00
B03	u ESTRUCTURAS								
	Construcción de dos pasarelas elevadas para la entrada y salida de la finca.								
							2,00	1.498,45	2.996,90
	TOTAL CAPÍTULO C01 BIZIKLETA PARKEA.....								34.562,90

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

BERA BIZIKLETA PARKEA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C02 SEÑALITICA									
S01	CARTEL INFORMATIVO DE ORIENTACION								
	Cartel informativo de 800 x 1200 mm de orientación y localización, incluso excavación, dados de hormigón HM-25/P/20/IIa, poste de situación, tornillería y medios auxiliares, totalmente colocada, incluye diseño, maquetación e impresión, placa gráfica realizada en Dibond con impresión directa y superficie barnizada.						2,00	933,25	1.866,50
S02	BALIZA DIRECCIONAL								
	Baliza direccional para indicacion de ruta, incluso excavación, dado de cimentación con hormigón HM-25/P/20/IIa, poste de sustentación, tornillería y medios auxiliares, totalmente colocado.						10,00	132,23	1.322,30
S03	PLACA SEÑALIZACION DE 120MM X 120MM								
	Placa señalización de 120x120 mm. solo en cara visible desde el sentido de la marcha, incluye diseño y maquetación e impresión, placa gráfica realizada en dibond con impresión directa y superficie barnizada. Incluso colocación y fijación en su correspondiente posición en baliza de madera.						10,00	14,38	143,80
TOTAL CAPÍTULO C02 SEÑALITICA.....									3.332,60

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

BERA BIZIKLETA PARKEA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C03 SEGURIDAD Y SALUD									
SUBCAPÍTULO PTD 03 001 SEÑALIZACIONES Y CERRAMIENTOS									
PTD 03 001 01	m Cinta bicolor para balizamiento. Suministro, colocación y desmontaje de cinta bicolor rojo/blanco de material plástico para balizamiento, de 8 cm. Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						50,00	0,86	43,00
PTD 03 001 02	m Banderola colgante para señalización. Suministro, colocación y desmontaje de banderola colgante para señalización, reflectante, realizada de plástico de colores rojo/blanco, colocada sobre soportes existentes. Según R.D. 485/97. Incluye: Colocación, instalación y comprobación. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						15,31	2,19	33,53
PTD 03 001 03	Ud Placa de señalización de riesgos. Suministro, colocación y desmontaje de placa de señalización o información de riesgos, de PVC serigrafiado de 500x300 mm, fijada mecánicamente (amortizable en 3 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Replanteo de las placas. Fijación mecánica al soporte. Montaje. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	2,76	5,52
PTD 03 001 04	Ud Señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm, con caballet Suministro, colocación y desmontaje de señal de peligro, triangular, normalizada, L=70 cm, con caballete tubular, (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Incluye: Montaje. Desmontaje posterior. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	14,38	28,76
PTD 03 001 05	Ud Cartel indicativo de riesgos con soporte. Suministro, colocación y desmontaje de cartel indicativo de riesgos normalizado, normalizado, de 700x1000 mm, con soporte de acero galvanizado de 80x40x2 mm y 2 m de altura (amortizable en 5 usos). Según R.D. 485/97. Elaboración, transporte y puesta en obra del hormigón: Instrucción de Hormigón Estructural EHE. Incluye: Replanteo de los apoyos. Excavación y apertura manual de los pozos. Colocación, alineado y aplomado de los soportes. Hormigonado del pozo. Montaje. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	11,74	23,48
TOTAL SUBCAPÍTULO PTD 03 001 SEÑALIZACIONES Y									134,29

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

BERA BIZIKLETA PARKEA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
SUBCAPÍTULO PTD 03 002 PROTECCION INDIVIDUAL									
PTD 03 002 01	Ud Casco de seguridad. Suministro de casco de seguridad para la construcción, con arnés de sujeción, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						5,00	3,00	15,00
PTD 03 002 02	Ud Cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre. Suministro de cinturón de seguridad de suspensión con un punto de amarre (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	14,37	28,74
PTD 03 002 03	Ud Equipo de arnés simple de seguridad anticaídas. Suministro de equipo de arnés simple de seguridad anticaídas con un elemento de amarre incorporado consistente en una cinta tubular elástica de 1,5 m con amortiguador de impacto en el extremo, en bolsa de transporte (amortizable en 4 usos), según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	17,04	34,08
PTD 03 002 04	m Cuerda guía anticaídas de poliamida de 16 mm de diámetro. Suministro, montaje y desmontaje de cuerda guía anticaídas de poliamida de alta tenacidad de 16 mm de diámetro, con guardacabos en los extremos, según R.D. 773/97. Homologada y marcada con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Longitud medida según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						10,00	4,16	41,60
PTD 03 002 05	Ud Gafas de protección contra impactos. Suministro de gafas de protección contra impactos (amortizables en 3 usos), según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	3,70	7,40
PTD 03 002 06	Ud Par de guantes de goma-látex anticorte. Suministro de par de guantes de goma-látex anticorte, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	3,42	6,84
PTD 03 002 07	Ud Par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia. Suministro de par de guantes de nitrilo amarillo de alta resistencia, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						11,00	3,29	36,19
PTD 03 002 08	Ud Par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado Suministro de par de guantes resistentes al fuego, de fibra Nomex con acabado reflectante aluminizado, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	72,95	145,90

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

BERA BIZIKLETA PARKEA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
PTD 03 002 09	Ud Par de guantes de uso general de lona y serraje. Suministro de par de guantes de uso general de lona y serraje, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						24,00	2,78	66,72
PTD 03 002 10	Ud Par de guantes de uso general de piel de vacuno. Suministro de par de guantes de uso general de piel de vacuno, según R.D. 773/97. Homologados y marcados con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						11,00	5,26	57,86
PTD 03 002 11	Ud Par de manoplas resistentes al fuego de fibra de Nomex aluminiza Suministro de par de manoplas resistentes al fuego de fibra de Nomex aluminizado, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	7,07	14,14
PTD 03 002 12	Ud Protector de manos para puntero. Suministro de protector de manos para puntero, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	2,79	5,58
PTD 03 002 13	Ud Juego de tapones antirruído de silicona. Suministro de juego de tapones antirruído de silicona, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						5,00	1,40	7,00
PTD 03 002 14	Ud Par de botas aislantes. Suministro de par de botas aislantes para electricista, hasta 5.000 V, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	37,15	74,30
PTD 03 002 15	Ud Par de plantillas resistentes a la perforación. Suministro de par de plantillas resistentes a la perforación, según R.D. 773/97. Homologadas y marcadas con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						7,00	6,18	43,26
PTD 03 002 16	Ud Mono de trabajo. Suministro de mono de trabajo de una pieza de poliéster-algodón, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	16,89	33,78
PTD 03 002 17	Ud Traje impermeable de trabajo, de PVC. Suministro de traje impermeable de trabajo, de PVC, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.								

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

BERA BIZIKLETA PARKEA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							5,00	10,14	50,70
PTD 03 002 18	Ud Traje impermeable de trabajo, verde tipo ingeniero. Suministro de traje impermeable de trabajo, verde tipo ingeniero, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	20,31	40,62
PTD 03 002 19	Ud Bolsa portaherramientas. Suministro de cinturón con bolsa de varios compartimentos para herramientas, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	22,52	45,04
PTD 03 002 20	Ud Peto reflectante. Suministro de peto reflectante de color butano o amarillo, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						2,00	20,14	40,28
PTD 03 002 21	Ud Filtro recambio para semi-mascarilla antipolvo. Suministro de filtro recambio para semi-mascarilla antipolvo, según R.D. 773/97. Homologado y marcado con certificado CE. Criterio de medición de proyecto: Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						12,00	0,92	11,04
TOTAL SUBCAPÍTULO PTD 03 002 PROTECCION INDIVIDUAL..									806,07
SUBCAPÍTULO PTD 03 003 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUX.									
PTD 03 003 01	Ud Varios Unidad proyectada, según Estudio o Estudio Básico de Seguridad y Salud.						1,00	103,45	103,45
TOTAL SUBCAPÍTULO PTD 03 003 MEDICINA PREVENTIVA Y									103,45
TOTAL CAPÍTULO C03 SEGURIDAD Y SALUD.....									1.043,81

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

BERA BIZIKLETA PARKEA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO C04 GESTIÓN DE RESIDUOS									
PTD 04 001	T GESTION DE RESIDUOS DE HORMIGON								
	Tonelada Gestión de Residuos procedentes de los deshechos de la estructura, albañilería, cimentación, forjados, pavimentación, etc,.. Incluyendo carga y transporte a vertedero autorizado, todo ello según condicionante de manipulación, transporte y almacenaje especificado en Estudio de Gestión de Residuos de Proyecto.						0,50	18,00	9,00
PTD 04 002	T TIERRAS								
	Tonelada Gestión de Residuos procedentes de los deshechos de tierra. Incluyendo carga y transporte a vertedero autorizado, todo ello según condicionante de manipulación, transporte y almacenaje especificado en Estudio de Gestión de Residuos de Proyecto.						0,10	6,00	0,60
PTD 04 003	T PLASTICO								
	Tonelada Gestión de Residuos procedentes de los deshechos de plástico. Incluyendo carga y transporte a vertedero autorizado, todo ello según condicionante de manipulación, transporte y almacenaje especificado en Estudio de Gestión de Residuos de Proyecto.						0,50	5,00	2,50
PTD 04 004	T MADERA								
	Tonelada Gestión de Residuos procedentes de los deshechos de madera. Incluyendo carga y transporte a vertedero autorizado, todo ello según condicionante de manipulación, transporte y almacenaje especificado en Estudio de Gestión de Residuos de Proyecto.						0,08	15,00	1,20
TOTAL CAPÍTULO C04 GESTIÓN DE RESIDUOS.....									13,30
TOTAL.....									38.952,61

RESUMEN DE PRESUPUESTO

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
05	HONORARIOS.....	5.000,00	100,00
	TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL	5.000,00	
	21,00% I.V.A.....	1.050,00	
	TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA	6.050,00	
	TOTAL PRESUPUESTO GENERAL	6.050,00	

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de SEIS MIL CINCUENTA EUROS

, a 1 de diciembre del 2023.

El promotor

La dirección facultativa

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 HONORARIOS									
05.01	MEMORIA								
	Redacción de la memoria valorada para el Bike Park ubicado en Etxeberrin borda en Bera. Consta de dos circuitos para la practica de MTB en las modalidades de XC, Enduro y Descenso de nivel iniciación y avanzado.								
	Desarrollo del pre-diseño de los circuitos, adaptados al terreno y con las características previstas en la memoria.								
	Documentos a presentar:								
	1. Memoria								
	2. Planos								
	3. Presupuesto								
							1,00	2.500,00	2.500,00
0.5.02	ASESORAMIENTO TÉCNICO								
	Control de ejecución y asistencia "in situ" durante la ejecución de las obras por especialista que cuente con amplio curriculum en dirección y ejecución de pistas Pump Track y Bike Parks.								
							1,00	2.500,00	2.500,00
TOTAL CAPÍTULO 05 HONORARIOS.....									5.000,00
TOTAL.....									5.000,00