



Financiado por la
Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, COMERCIO
Y TURISMO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

Gobierno
de Navarra



Nafarroako
Gobernua



ANEXO VIII

Áreas de descanso e interpretación del Corredor Verde del Ebro Ribera de Navarra (PSTD Ribera de Navarra)

PRTR-financiado Unión Europea -NextGenerationEU

MEMORIA Y ANEJOS:
Áreas de descanso, juego e interpretación de
Buñuel, Arguedas, Azagra, Cortes y Ribaforada.

MEMORIA EXPLICATIVA

MEMORIA EXPLICATIVA

1 / AGENTES, ANTECEDENTES Y OBJETO

1.1 AGENTES

1.2 ANTECEDENTES

1.3 OBJETO

2 / JUSTIFICACIÓN DE ACTUACIÓN

2.1 CONDICIONANTES URBANÍSTICOS

2.2 EMPLAZAMIENTOS

2.3 ESTADO ACTUAL

2.4 CARENCIAS Y PUNTOS FUERTES DETECTADOS EN LAS ZONAS

3 / VALORES AMBIENTALES DE CADA ÁREA. DESCRIPCIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN

3.1 BIOCLIMATOLÓGIA Y BIOGEOGRAFIA

3.2 VEGETACIÓN

3.3 FAUNA

3.4 HIDROLOGÍA

3.5 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

4 / AREAS INUNDABLES Y USOS ADMISIBLES

4.1 DEFINICIÓN DE LA ZONA FLUVIAL

4.2 DEFINICIÓN DE ZONA DE FLUJO PREFERENTE

5 / NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

5.1 NORMATIVA GENERAL

5.2 NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

6 / DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y DE LOS ELEMENTOS

6.1 DESCRIPCIÓN TEMATIZACIÓN Y ACTUACIÓN

6.2 DESCRIPCIÓN DE LOS 5 BLOQUES ESTRUCTURAS

6.3 MATERIALES

6.4 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS Y SUS DIMENSIONES

7 / PLAN DE DESARROLLO, OBRA Y CONTRATACIÓN

7.1 PLAN DE DESARROLLO

7.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

7.3 PLAZO DE GARANTÍA

7.4 DOCUMENTACIÓN Y FINAL DE OBRA

7.5 CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

7.6 PLAN DE OBRA

8 / SOLUCIÓN PROPUESTA TÉCNICA

8.1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA A ENTREGAR

8.2 CERTIFICADOS

ANEJO I

1 / CÉDULA PARCELARIA BUÑUEL

2 / CÉDULA PARCELARIA RIBAFORADA

3 / CÉDULA PARCELARIA CORTES

4 / CÉDULA PARCELARIA ARGUEDAS

5/ CÉDULA PARCELARIA AZAGRA

ANEJO II

1 / INTRODUCCIÓN

2 / MARCO JURÍDICO

3 / IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

4 / PLAN DE EJECUCIÓN DE OBRA

5 / ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

6 / INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA

7 / PRINCIPALES ZONAS DE RIESGO

8 / TRABAJOS NOCTURNOS

9 / NÚMERO DE TRABAJADORES PREVISTO

10 / FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

11 / MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS

12 / CONCLUSIONES

ANEJO III

1 / INTRODUCCIÓN

2 / ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR

3 / MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

4 / MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

5 / REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

6 / PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

7 / MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

8 / OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

9 / PRESCRIPCIONES EN RELACION CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS

OPERACIONES DE GESTION DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

10 / VALORIZACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y
DEMOLICIÓN

11 / CONCLUSIONES

1 / AGENTES, ANTECEDENTES Y OBJETO

1.1 AGENTES

El presente documento ha sido redactado a requerimiento del Consorcio EDER (Estrategias de Desarrollo de la Ribera de Navarra), como entidad promotora de la actuación “Áreas de descanso, juego e interpretación del Corredor Verde del Ebro”.

1.2 ANTECEDENTES

Dentro de los Fondos Next Generation UE en el marco del “Plan de Recuperación, transformación y resiliencia” de la convocatoria extraordinaria 2021 del Plan de Sostenibilidad Turística en Destinos, se recogen las acciones, acción nº1 “Corredor Verde del Ebro: Paraíso sostenible” y acción 1.2.

“Equipamiento de zonas de descanso, juego e interpretación, del Plan de Sostenibilidad Turística en Destino Ribera de Navarra”

Del mismo modo una de las actuaciones propuestas en el Plan Sostenibilidad Turística en Destino (PSTD) de la Ribera de Navarra se centra en la adecuación y puesta en valor de un itinerario cicloturista y senderista a orillas del río Ebro teniendo en consideración los grandes ejes turísticos ya existentes que vertebran el territorio: el GR99 Camino Natural del Ebro (CNE), el Camino Jacobeo y el Camino Ignaciano: el Corredor Verde del Ebro.

Una vez definido el trazado de este Corredor Verde del Ebro, es importante determinar toda una serie de dotaciones e infraestructuras complementarias que den soporte a la oferta del propio, tales como: áreas de descanso, juego e interpretación.

Por todo ello, el Consorcio EDER dentro de su política de transformación y mejora de la calidad de vida en el medio rural, resiliencia y siguiendo unas claras líneas estratégicas enfocadas a la recuperación de espacios y servicios que potencien la sostenibilidad turística, conciliación social, la actividad lúdico-recreativa y mejora de entornos públicos vinculados al medio ambiente, ha decidido llevar a cabo el proyecto de “Áreas de descanso, juego e interpretación del Corredor Verde del Ebro”

Los trabajos se programan dentro del “Plan de Recuperación, transformación y resiliencia” financiado por la Unión Europea-Next Generation UE, con la finalidad de recuperar y potenciar la oferta turística verde sostenible, así como el bienestar de las poblaciones vecinas a través de una acción cultural, descanso, deportiva y ocio diverso, de calidad e integrada en el medio natural donde se localizan, contribuyendo a la puesta en valor de los recursos de ocio, recreo y espacios naturales en el Corredor Verde del Ebro

1.3 OBJETO

El presente proyecto tiene por objeto la descripción y justificación de los trabajos que se pretenden ejecutar, la aportación de documentación gráfica necesaria que ofrecerán una visión global de la propuesta y la formación de un presupuesto base incluyendo mediciones y un presupuesto general.

La finalidad de la actuación es la recuperación y transformación de cinco zonas de descanso, juego e interpretación ya existentes vinculados al corredor verde del Ebro, integrándolos en los espacios

naturales donde se localizan. La mejora de estas zonas de usos múltiples recreativo y esparcimiento, donde fomentar el uso turístico verde sostenible y la resiliencia de estos espacios teniendo en cuenta una temática concreta para cada área.

En este sentido, los objetos principales del proyecto son:

- Recuperar la resiliencia de una serie de zonas de descanso, juego e interpretación integradas en el corredor verde del Ebro, incrementando la participación de usuarios turistas y autóctonos de la zona.
- Plantear una actuación recuperadora, transformadora integrada en el medio natural inclusiva para todas las edades, clases sociales, raza y género, generando así la participación de usuarios diversos en este espacio.
- Generar una serie de espacios de descanso, lúdicos conectados para el esparcimiento social cultural, de ocio y sostenible turística y ambientalmente que fomenta su uso público.
- Crear una secuencia de espacios colectivos vinculados al corredor ecológico que constituye el río Ebro para el desarrollo turístico verde, de la vida rural y puesta en valor de la actividad lúdica vinculada a espacios naturales.
- Potenciar el atractivo de estos espacios para sus visitantes, enriquecer las sensaciones, experiencias e interpretación del medio natural fluvial que constituye el río Ebro a su paso por los distintos municipios donde se localiza la actuación.
- Diseñar una solución eficiente, viable técnica y económicamente de la situación actual del entorno, creando espacios funcionales, de ocio en un entorno natural.
- Dar forma a cada una de las propuestas teniendo en cuenta las temáticas presentadas a lo largo del contenido del documento.

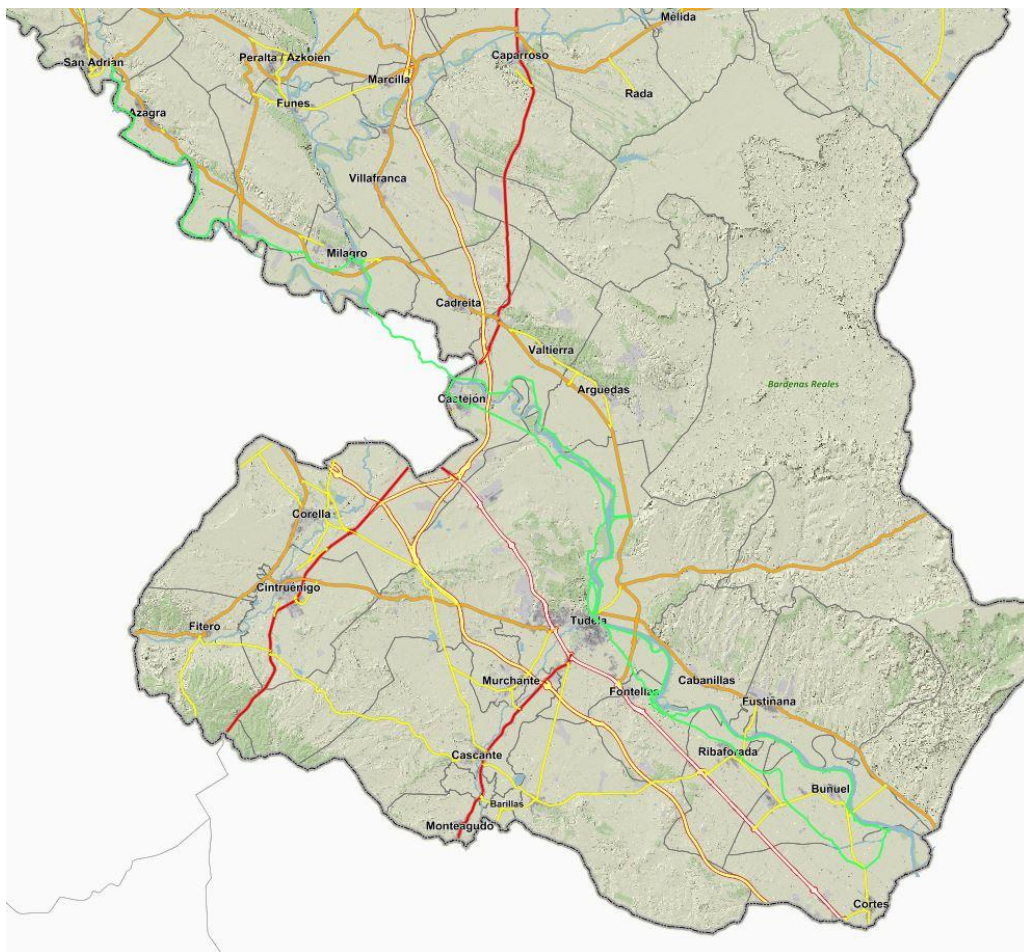
2 / JUSTIFICACIÓN DE ACTUACIÓN

2.1 CONDICIONANTES URBANÍSTICOS

Las parcelas objeto de actuación son de titularidad municipal. Las actuaciones contempladas no suponen un cambio de uso de las parcelas donde se localizan una vez completada la actuación.

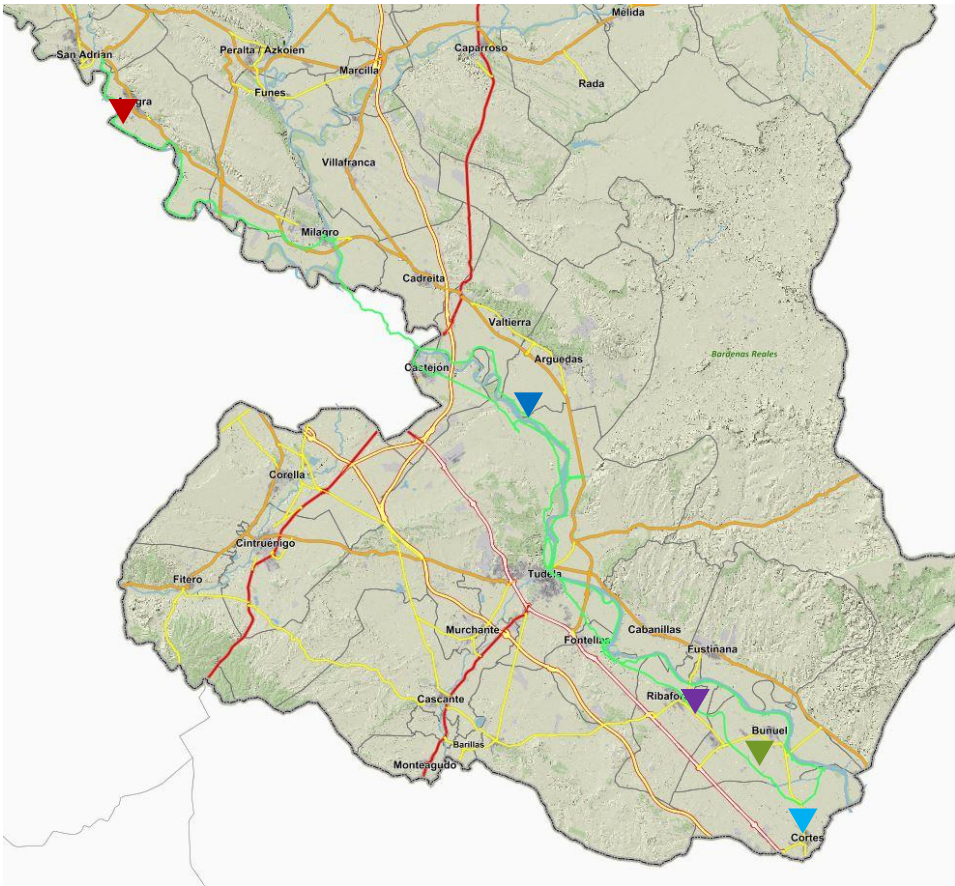
2.2 EMPLAZAMIENTOS

Se plantea una serie de espacios verdes lúdicos, los cuales se sitúan en los siguientes municipios Azagra, Arguedas, Cortes, Ribaforada y Buñuel, localizados en la Ribera Alta y Baja del Ebro. Estos pueblos están situados alrededor del Corredor Verde del Ebro. Actualmente transitado mayoritariamente por ciclistas.



En el plano administrativo-judicial, Azagra pertenece a la merindad de Estella/Lizarra, partido judicial de Estella/Lizarra, y por su parte Arguedas, Cortes, Ribaforada y Buñuel pertenecen a la merindad de Tudela, partido judicial de Tudela.

Los espacios verdes lúdicos se localizan en las siguientes parcelas:



MUNICIO	POLÍGONO	PARCELA	PARAJE	M2 PARCELA	M2 ACTUACIÓN
BUÑUEL 	2	580	La Mina	13.104,26	Área descanso, juego 196 m2 actuación
RIBAFORADA 	4	833	Ribafloa	15.831,74	Área descanso, juego 296 m2 actuación
CORTES 	2	176	Cortes	171	Área descanso, juego 171 m2 actuación
ARGUEDAS 	4	2638 A	La Isla	25.537,12	Área descanso, juego 356m2 actuación
AZAGRA 	2	1145 A	El Sotico	46.494,42	Área descanso, juego 130m2 actuación

2.2.1 EMPLAZAMIENTO BUÑUEL

La localidad de Buñuel se sitúa en la Ribera de Navarra, a 113 km de Pamplona, con una población aproximada de 2232 habitantes. El término municipal es atravesado por la AP-68. El relieve del municipio es prácticamente llano al encontrarse en la ribera del Ebro, que cruza el territorio de noroeste a sureste. Paralelo al río está el Canal Imperial Aragón, que sirve para el regadío. Al norte limita con Fustiñana, al este con las Bardenas Reales, oeste Ribaforada y sur con Cortes.



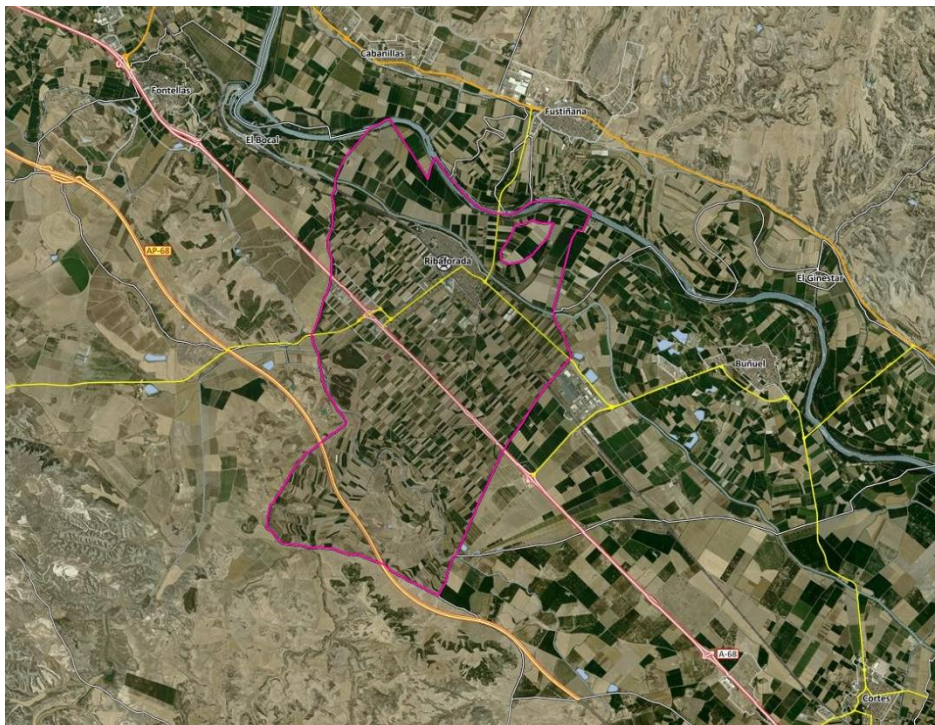
Img.01. Localización Buñuel.



Img.02. Localización ámbito de actuación Buñuel

2.2.2 EMPLAZAMIENTO RIBAFORADA

Ribaforada se sitúa en la Ribera de Navarra, merindad de Tudela y a 107 km de Pamplona, su población se encuentra entorno a los 3704 habitantes. El término municipal está atravesado por la Autopista Vasco-Aragonesa (AP-68), por la Autovía del Ebro (A-68) y por carreteras locales que conectan con Ablitas (NA-3042), Buñuel (NA-5200) y Fustiñana (NA-5202). El relieve del municipio es prácticamente llano, destacando la presencia del río Ebro, el Canal Imperial de Aragón y el Canal de Lodosa sus límites geográficos los constituyen al norte Cabanillas, Fustiñana y Tudela, al este Fustiñana y Buñuel, al oeste Fontellas y Ablitas y sur Ablitas.



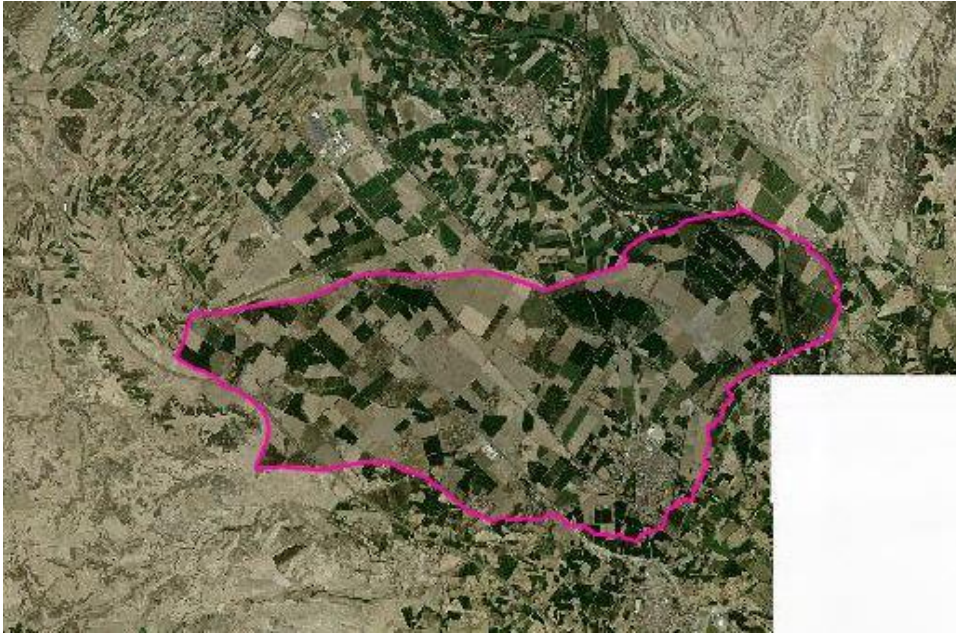
Img. 03. Localización Ribaforada



Img. 04. Localización ámbito de actuación Ribaforada

2.2.3 EMPLAZAMIENTO CORTES

Cortes es un municipio de la Comunidad Foral de Navarra, situado en la merindad de Tudela y a 118km de Pamplona. Su población ronda los 3500 habitantes. El término municipal está atravesado por la Autopista Vasco -aragonesa (AP-68), la Autovía del Ebro (A68) y por carreteras locales que permite la comunicación con Mallén, Buñuel y Novillas. Su altitud se sitúa alrededor de 320 metros al oeste y 230 metros sobre el río Ebro.



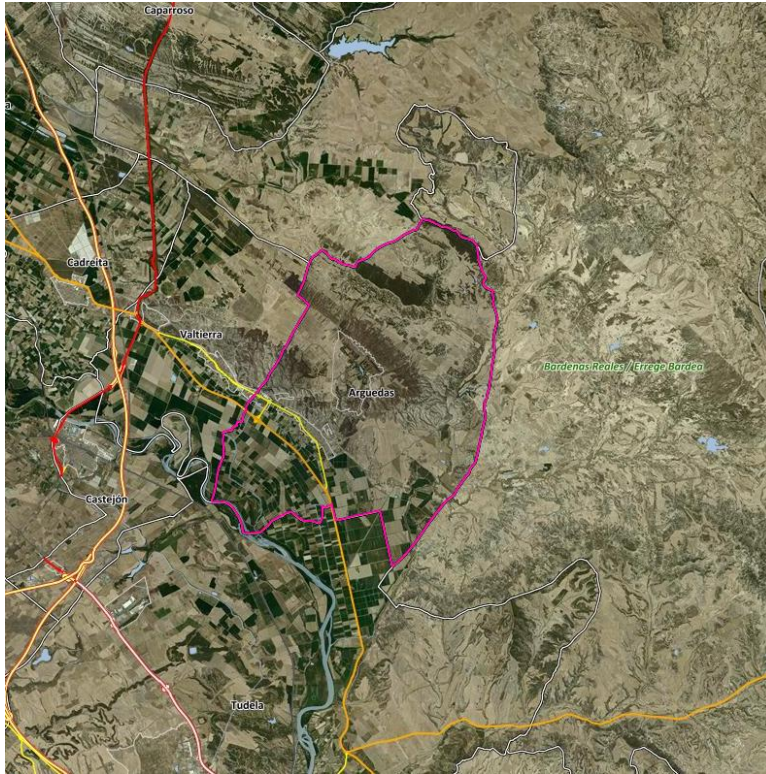
Img. 05. Localización Cortes



Img. 06. Localización ámbito de actuación Cortes

2.2.4 EMPLAZAMIENTO ARGUEDAS

Arguedas situado en la merindad de Tudela, en la Ribera de Navarra a 81 kilómetros de Pamplona. La carretera NA-134 atraviesa el término municipal. Es una de las puertas al Parque Natural de las Bardenas Reales. Tiene una población de 2312 habitantes, limitando al norte y oeste con Valtierra, y norte y este con las Bardenas Reales. Su linde al sur se establece con Tudela y Bardenas Reales.



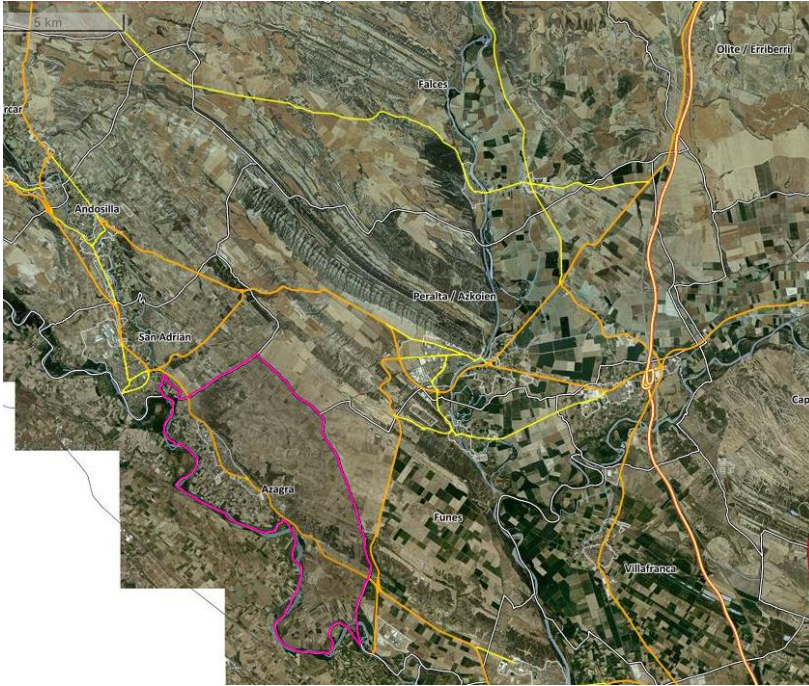
Img. 07. Localización Arguedas



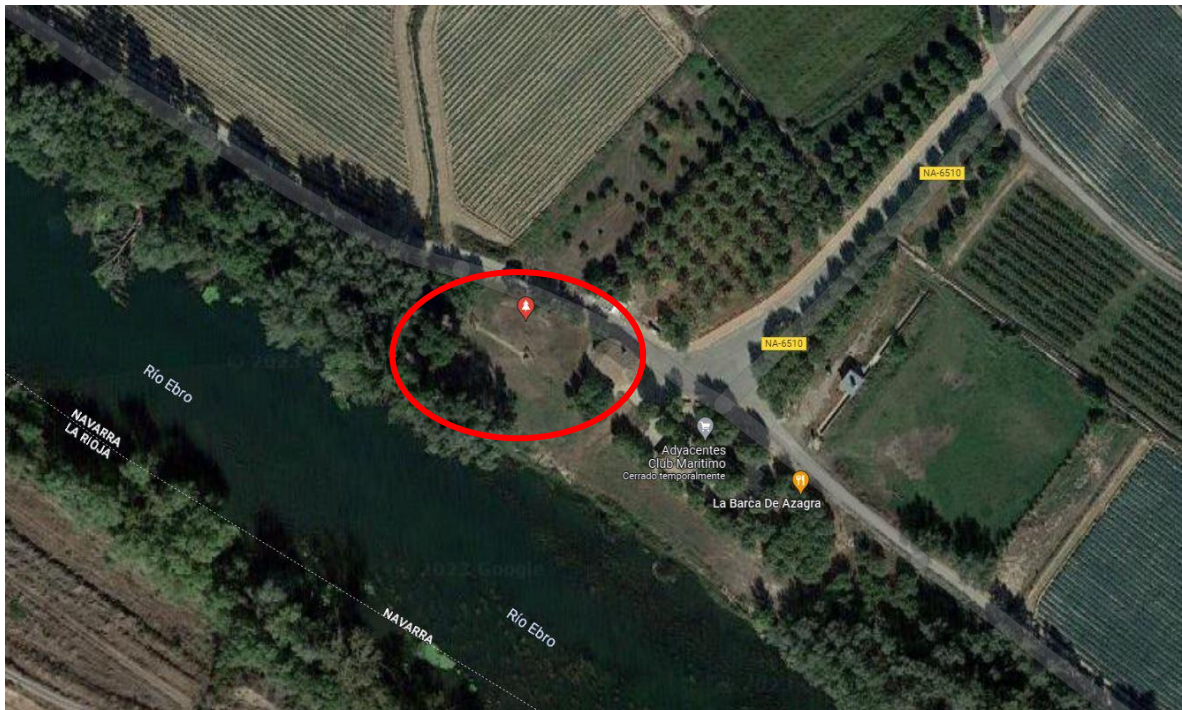
Img. 08. Localización ámbito de actuación Arguedas

2.2.5 EMPLAZAMIENTO AZAGRA

La localidad de Azagra se encuentra situada en la Ribera del Alto Ebro, en la margen izquierda del río Ebro, con una población de 3843 habitantes, se localiza a 77 km de Pamplona. Al norte linda con San Adrián, al este con Peralta/Azkoyen y Funes, y al suroeste con el río Ebro y la Comunidad de La Rioja.



Img. 09. Localización Azagra



Img. 10. Localización ámbito de actuación Azagra

2.3 ESTADO ACTUAL

La tónica general de las parcelas objeto de actuación son espacios antropizados naturalizados vinculados a un elemento fluvial principal como es el río Ebro en un entorno de aprovechamiento agrícola, en los casos de Azagra, Arguedas o elementos fluviales artificiales vinculados al río Ebro, como es el canal Imperial de Aragón, en los casos de Ribaforada y Buñuel. La parcela de Cortes se ubica más alejada del propio corredor, siendo de igual manera parador obligatorio durante el recorrido de este.

2.3.1 ÁMBITO DE ACTUACIÓN BUÑUEL

La zona de actuación se ubica aproximadamente a 700 metros del Canal Imperial de Aragón por donde se ha propuesto el trazado del Corredor Verde del Ebro. Se encuentra fuera de la zona de policía del río Ebro. Actualmente es una zona que se utiliza para actividades de observación de estrellas, así como aparcamiento de autocaravanas, con menor uso desde la creación de la zona de autocaravanas en la Arboleda.

El acceso rodado se realiza por caminos de áridos de concentración parcelaria, el acceso a pie y bicicleta se puede realizar desde varios caminos de áridos.

La superficie está cubierta de césped en buen estado y zonas de sombra que generan los ejemplares arbóreos que se distribuyen por el espacio, principalmente pinos carrascos y fresnos de menor porte.

En cuanto a mobiliario urbano, solo cuenta con varios bancos distribuidos de manera aleatoria y una portería de fútbol sin red y un estado de oxidación avanzado.



Img. 11. Situación actual ámbito de actuación Buñuel



Img. 12. Estado presentado por el equipamiento existente

2.3.2 ÁMBITO DE ACTUACIÓN RIBAFORADA

La zona de actuación se localiza en el margen derecho del Canal Imperial de Aragón, fuera de la zona de policía del río Ebro. En las inmediaciones del núcleo urbano de Ribaforada, paralela a la calle mayor.

El acceso rodado se realiza a través de la calle mayor y a pie y/o bicicleta se puede acceder desde diferentes puntos, empleando caminos de tierra y áridos paralelos al Canal Imperial de Aragón, o desde las calles del núcleo urbano. Aun así, la entrada en cuesta y el terreno dificulta el paso a personas con movilidad reducida.

Actualmente en el espacio se localizan ejemplares arbóreos de cierto porte que generan espacios de sombra, principalmente pies de pino carrasco algunos de ellos calcinados. Se dispone de un recinto vallado para el esparcimiento canino. El mobiliario existente consistente en mesas y papeleras que se encuentran afectados por el fuego o han sido objeto de actos vandálicos.



Img. 13. Situación actual ámbito de actuación Ribaforada



Img. 14. Situación actual ámbito de actuación Ribaforada

2.3.3 ÁMBITO DE ACTUACIÓN CORTES

El área de actuación está ubicada en el corazón de Cortes, justo al lado del Castillo. Aunque su entorno es privilegiado, la parcela en cuestión está en situación de abandono. Por uno de los lados se enfrenta con el costado de la fachada de una casa. El perfil de la casa no contiene actualmente ninguna ventana. El resto de la zona, delimitada por un muro de ladrillo y una valla provisional de obra. Todo lo que rodea el muro es actualmente carretera. Gracias a esto el acceso peatonal a la zona es directo.

La superficie está cubierta de áridos de tamaño medio y residuos de plástico entre otras cosas. Existen algunas zonas con tierra y otras cubiertas por pequeños islotes de solera de hormigón. En el lado izquierdo del área, un grupo de árboles en buen estado formando un arco.

Antes del comienzo de las obras, el muro perimetral será derribado, el terreno desbrozado y se instalará una solera de hormigón en la zona. Esto no será responsabilidad de las empresas licitadoras.



Img. 15. Situación actual ámbito de actuación Cortes.



Img. 16. Interior de la zona interior de arboleda de Cortes.

2.3.4 ÁMBITO DE ACTUACIÓN ARGUEDAS

La zona de actuación se localiza en la zona de policía de la margen izquierda del Ebro. Se puede acceder tanto con vehículo por caminos de arido de concentración parcelaria, como a pie o bicicleta. Actualmente cuenta con una caseta de madera cubierta, cercana a la estación de anillamiento de aves, así como dos mesas con bancos y alguna piona de madera. El espacio se encuentra totalmente colonizado por la vegetación espontanea natural, cuenta con árboles de cierto porte que suministran espacios de sombra.

En su entorno se dispone de una zona diáfana de arbolado, plana y cubierta parcialmente de herbáceas, donde puede localizarse un área de descanso, juego e interpretación del medio natural donde se localiza, corredor verde del Ebro.



Img. 17. Situación actual ámbito de actuación de Arguedas, caseta y mesas con bancos



Img. 18. Explanada diáfana de arbolada aladaña

2.3.5 ÁMBITO DE ACTUACIÓN AZAGRA

La actuación se localiza en la margen izquierda del río Ebro. Actualmente presenta un edificio que se emplea como kiosco-bar en periodo estival y una superficie hormigonada con mesas de hormigón y bancos de madera con patas metálicas, delimitado por un vallado de madera. En su entorno se localiza una edificación antigua de ladrillo y piedra. Todo ello rodeado por una zona verde, con una pequeña cubeta de obra y algunos elementos de juego como balancín, tirolina, columpio, también delimitado por vallado de madera.

Tanto en la zona pavimentada como zona verde se localizan ejemplares de *Platanus hispánica* de cierto porte con evidencias claras de las fuertes podas y mutilaciones que se han ido realizando durante su crecimiento. Estos ejemplares y la vegetación de ribera aleaña generan espacios de sombra para el descanso en periodo estival. El acceso puede realizar tanto con vehículo rodado por la NA6510, como a pie o ciclable por varios caminos de áridos.



Img. 19. Situación actual ámbito actuación Azagra



Img. 20. Situación actual de descanso y juego.

2.4 CARENCIAS Y PUNTOS FUERTES DETECTADOS EN LAS ZONAS

Por un lado, se detectan carencias en las zonas donde se plantean la presente actuación.

- Falta de atractivo y deterioro en las áreas de descanso actualmente existentes.
- Escasez de mobiliario urbano y falta de distribución funcional.
- Ausencia de elementos informativos sobre la ubicación de la zona como del entorno.
- Carencia de elementos de juego lúdicos y entretenimiento para todo tipo de edades.
- Pobreza de cuidados del entorno y daños por la acción del hombre en varias zonas.
- Amplitud de secciones para diferentes tipos de actuación.
- Existencia de áreas inundables en las zonas de actuación.
- Aparición de plantas de rápida propagación que ocupan gran parte de la zona
- Escasa o ausencia de oferta de zonas de descanso, juego e interpretación del medio donde se localizan para fomentar su uso público.

Por otro lado, presentan puntos fuertes:

- Accesibilidad tanto a pie y/o bicicleta como en vehículo.
- Localización en un medio natural atractivo y valor como es “Corredor verde del Ebro”, como de otros lugares de atractivo turístico como “El Castillo de Cortes” o “La Barcaza” de Azagra.
- En su mayoría son superficies planas fácilmente transitables a pie, bicicleta, y de fácil acceso y maniobrabilidad de personas con movilidad reducida.
- Disponibilidad de arbolado de cierta entidad que generan espacios de sombra y descanso.
- Ubicación de algunas zonas cerca del entorno urbano para el acercamiento habitual de vecinos.
- Abundancia de zonas extensas para la realización de todo tipo de ejercicios.
- La cobertura herbácea vegetal presenta buen estado o potencial para su consecución.

3 / VALORES AMBIENTALES DE CADA ÁREA. DESCRIPCIÓN, EVALUACIÓN Y VALORACIÓN

Se incluye en este apartado una descripción y evaluación de los valores ambientales y ecológicos que resultan afectados por la actuación proyectada. La actuación que se plantea se localiza en los términos municipales de Buñuel, Ribaforada, Cortes, Arguedas y Azagra. Todos ellos, a excepción de Cortes que sitúa en el centro de la villa, son espacios localizados en zona agrícola, con una red de caminos notable y han sido actuados anteriormente por la acción humana, por lo que se trata de un medio modificado y de bajo valor desde el punto de vista ambiental. Aun así, describiremos de manera puntual los aspectos de interés a destacar.

Las zonas de actuación de Azagra, Buñuel y Ribaforada no se incluye dentro o en el entorno de un espacio de red Natura 2000 o Espacio Natural Protegido (ENP). Por su parte, las zonas de actuación de Arguedas y Cortes se encuentran dentro de los límites del ZEC ES2200040 Río Ebro, aunque como se ha indicado anteriormente son espacios actuados y de escaso valor ambiental.



Img. 21. Localización ámbito de actuación Arguedas.

3.1 BIOCLIMATOLÓGIA Y BIOGEOGRAFÍA

Las áreas de estudio se encuentran en la región bioclimática mediterránea, ombrotipo semiárido a seco.

La temperatura media anual en las estaciones meteorológica más próximas Cadreita, Tudela y Buñuel oscilan entre los 14,1°C de Cadreita y los 14,8°C de Tudela y Buñuel, en el caso de las precipitaciones tenemos valores que oscilan de los 340,4 mm de Buñuel a los 383,3mm y 390,9 mm de Cadreita y Tudela respectivamente.

Son zonas de inviernos fríos y veranos calurosos. El cierzo es otro de los factores más destacados el cual se presenta en cualquier época del año generando viento frio y seco en toda la zona.

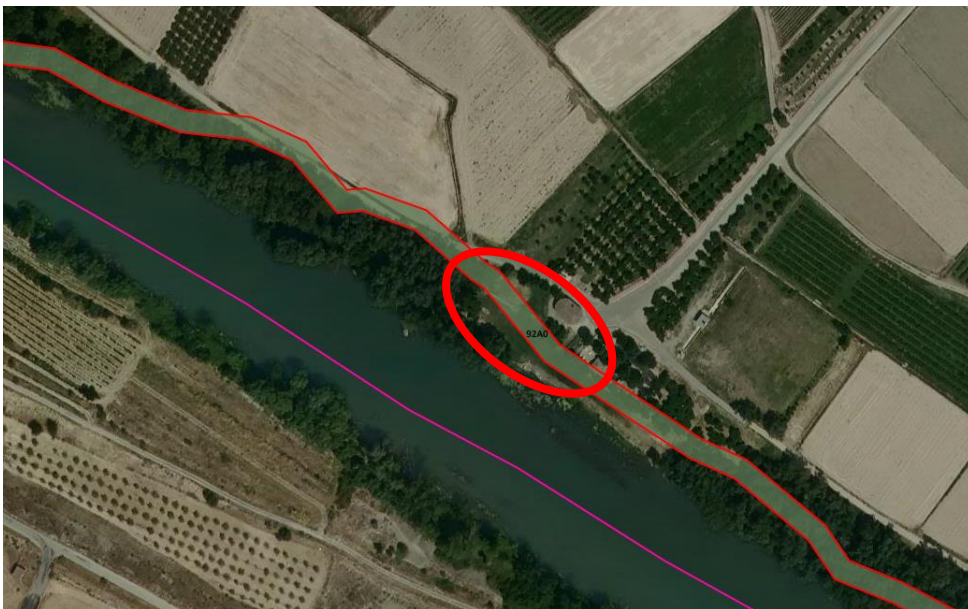
Las unidades biogeográficas incluyen zonas de un territorio que están delimitadas en función de las comunidades vegetales y especies existentes en el mismo y que a su vez están relacionadas con las características ecológicas del medio en el que se desarrollan.

Las áreas de estudio están incluidas en el sector Bardenero-Monegrino.

HÁBITATS DE LA DIRECTIVA DE HÁBITATS 92/43/CE

En los ámbitos y entornos inmediatos de las zonas de actuación existe el hábitat de interés:

Saucedas y choperas mediterráneas: 92A0



Img. 23. Localización ámbito actuación Azagra hábitat 92A0 Saucedas y choperas

3.2 VEGETACIÓN

3.2.1 VEGETACIÓN POTENCIAL

La vegetación potencial será la vegetación óptima que exista en equilibrio con las principales condiciones del medio como el sustrato, clima y topografía. Por tanto, cada tipo de vegetación potencial encabezará su serie de vegetación correspondiente.

En la totalidad de las áreas de estudio la vegetación potencial es la siguiente:

“Geoserie de los ríos y arroyos bardeneras y riojanas (Rubio-*Populo albae* S.; Salico *neotrichae* S.; Tamarico *gallicaes*.”

Se trata de las series de vegetación que acompañan a los ríos que discurren por la Ribera y buena parte de la zona media, encabezadas por alamedas, choperas, saucedas y en ocasiones por tamarizales.

Ecológicamente pertenecen al piso mesomediterráneo; ombroclima de semiárido a seco; suelos aluviales de profundidad, textura y grado de encharcamiento variable.

Se distribuye por las riberas de los ríos Ebro, Alhama, Queiles y Aragón hasta aguas arriba de Carcastillo, y Arga y sus tributarios hasta el sur de Puente la Reina.

Gran parte de su territorio está ocupado por cultivos de regadío tradicional o por plantaciones de chopos. A lo largo de los ríos existen retazos de los citados bosques, acompañados por sus etapas de sustitución; algunos de los sotos mejor conservados están incluidos en espacios naturales protegidos.

- Serie de las alamedas y olmedas bardeneras (*Rubio-Populo albae* S.): encabezada por choperas de *Populus nigra*, alamedas de *P. alba* o por olmedas de *Ulmus minor*. En la geoserie riojana sólo se encuentran choperas de *Populus nigra* y ocasionalmente olmedas castellano-cantábricas (*Viburno-Ulmo minoris* S.).

- Serie de las choperas riojanas (*Populo-Salico neotrichae* S.): la etapa climácica es una chopera de *Populus nigra* situada en terrenos inundados por grandes avenidas. En ocasiones también puede presentarse en contacto con esta serie la de las olmedas castellano-cantábricas (*Viburno-Ulmo minoris* S.).

- Serie de las saucedas bardeneras y riojanas (*Salico neotrichae* S.) de *Salix alba*, *S. xrubens* y *S. triandra*; se sitúa en el lecho de inundación del río, en la banda más próxima al cauce.

- Serie de los tamarizales bardeneros (*Tamarico gallicaes* S.) de *Tamarix gallica*, localizada en suelos con textura gruesa del lecho de inundación de los ríos. Esta serie sólo se encuentra en la geoserie bardenera.



Img. 25. Mapa de vegetación potencial Ribaforada v Buñuel

3.2.2 VEGETACIÓN ACTUAL DE LAS ÁREAS DE PROYECTO

La vegetación actual existente se corresponde con plantaciones ornamentales en alineación de plataneros (*Platanus hispanica*) en el caso de Azagra.

En la zona de Buñuel y Ribaforada predomina el pino carrasco (*Pinus halepensis*) en los casos acompañado de ejemplares aislados de fresno (*Fraxinus angustifolia*), y álamos (*Populus sp.*).

En el área de Cortes encontramos Acacias del género *Gleditsia triacanthos*.

En Arguedas nos encontramos un entorno más naturalizado con ejemplares arbóreos de álamos (*Populus alba y nigra*), fresnos (*Fraxinus angustifolia*) y tamarices.

En la totalidad de los ámbitos de actuación nos encontramos en su entorno un paisaje agrícola con campos de cultivo y vegetación natural espontánea y vegetación de ribera en los casos de Azagra y Arguedas. Las arbustivas predominantes son el romero y el tomillo.



Img. 26. Mapa de vegetación actual Arguedas



Img. 27. Mapa de vegetación actual Buñuel



Img. 28. Mapa de vegetación actual Azagra

3.2.3 VALORACIÒN DE LAS AFECCIONES AMBIENTALES

La singularidad de las especies es tal que la calidad de la flora y los hábitats identificados en los ámbitos de actuación tienen un valor bajo-medio.

En relación con vegetación de interés que pudiera existir en la zona objeto de proyecto, no se conocen citas de espacios florísticos incluidos en el Catálogo de Flora Amenazada.

3.3 FAUNA

No se ha realizado un trabajo específico de fauna, pero sí una revisión bibliográfica y observación durante visitas de campo. Por tanto, las especies de fauna que potencialmente puedan estar en el área de estudio y su entorno se describen según el tipo de hábitat, tanto fluvial como del entorno del río Ebro y sus afluentes, que puedan ocupar de manera preferencial. Las especies citadas son las más características de estos hábitats.

A continuación, se relacionan, por grupos, los valores faunísticos más destacados en función de su inclusión o no en los diferentes catálogos de fauna y en los Anexos de la Directiva de Hábitats, así como de su singularidad.

Peces

- Bermejuela (*Achondrostoma arcasii*): anejos II Directiva de Hábitats. Vulnerable
- Lamprehuela (*Cobitis calderoni*): Interés Especial en Navarra
- Madrilla (*Parachondrostoma miegii*): anejo II Directiva de Hábitats
- Barbo de Graells (*Luciobarbus graellsii*)
- Carpa común (*Cyprinus carpio*)
- Barbo (*Barbus barbus*)

Anfibios

- Sapo corredor (*Epidalea calamati*): anejo IV Directiva de Hábitats
- Sapo partero común (*Alytes obstetricans*): anejo IV Directiva de Hábitats
- Tritón jaspeado (*Triturus marmoratus*): anejo IV Directiva de Hábitats
- Sapo de espuelas (*Pelobates cultripes*). Anejo IV Directiva de Hábitats

Reptiles

- Culebra lisa europea (*Coronella austriaca*): anejo IV Directiva Hábitats
- Galápago europeo (*Emys orbicularis*): anejo II Directiva de Hábitats. Sensible en Navarra
- Lagartija roquera (*Podarcis muralis*): anejo IV Directiva Hábitats

Aves

- Chorlitejo chico (*Charadrius dubius*)
- Garcilla bueyera (*Bulbucus ibis*)
- Avetoro común (*Botaurus stellaris*): anejo I Directiva de Aves.
- Garza imperial (*Ardea purpurea*): Anejo I Directiva de Aves
- Garza real (*Ardea cinerea*):
- Anade azulón (*Anas platyrhynchos*): anejo II Directiva de Aves.
- Andarríos chico (*Actitis hypoleucos*): anejo III Directiva de Aves. Vulnerable en Navarra.
- Bisbita europeo (*Anthus campestris*): anejo I Directiva de Aves.
- Cigüeña blanca (*Ciconia ciconia*): anejo I Directiva de Aves.
- Calandria común (*Melanocorypha calandra*): anejo I Directiva de Aves.
- Aguilucho lagunero (*Circus aeruginosus*): anejo I Directiva de Aves.
- Aguilucho pálido (*Circus cyaneus*): anejo I Directiva de Aves de Interés Especial en Navarra.

- Garza blanca (*Egretta alba*): anejo I Directiva de Aves.
- Garceta común (*Egretta garzetta*): anejo I Directiva de Aves.
- Martín pescador (*Alcedo atthis*): anejo I Directiva de Aves. Interés Especial en Navarra. Vulnerable
- Milano negro (*Milvus migrans*): anejo I Directiva de Aves.
- Aguila calzada (*Hieraetus pennatus*): anejo I Directiva de Aves.
- Avetorillo común (*Ixobrychus minutus*): anejo I Directiva de Aves.
- Martinete común (*Nycticorax nycticorax*): anejo I Directiva de Aves.
- Cormoran grande (*Phalacrocorax cargo*):
- Calamón (*Porphyrio porphyrio*): anejo I Directiva de Aves.
- Avión zapador (*Riparia riparia*):
- Tortola común (*Streptopelia turtur*): anejo II Directiva de Aves.

Mamíferos

- Nutria (*Lutra lutra*): anejo II y IV Directiva de Hábitats. En Peligro de Extinción en Navarra.
- Visón europeo (*Mustela lutreola*): anejo II y IV Directiva de Hábitats. Vulnerable en Navarra.
- Turón (*Mustela putorius*): anejo V Directiva de Hábitats.
- Zorro (*Vulpes vulpes*).
- Tejón (*Meles meles*)

3.3.1 Valoración ambiental de las afecciones del proyecto

La afección sobre la fauna se concentrará en la fase de ejecución y explotación. Teniendo en cuenta lo expuesto anteriormente y la proximidad del área de actuación a vías de concentración parcelaria, campos agrícolas de uso intensivo, núcleos urbanos, etc., la afección sobre la fauna se considera baja y temporal.

3.4 HIDROLOGÍA

La red principal la configura el río Ebro. La actuación contemplada en Buñuel, Cortes y Ribaforada está a una distancia suficiente como para no verse afectada la red hidrográfica.

3.4.1 Valoración ambiental de las afecciones del proyecto

En el caso de Azagra y Arguedas la actuación se encuentra inmediata al cauce principal del río Ebro y Cortes en el centro del pueblo de Cortes, pero teniendo en cuenta la entidad de la actuación a llevar a cabo, colocación de juegos, mobiliario y señalización todos ellos de madera y teniendo en cuenta que nos encontramos en espacios actuados anteriormente, se considera que la red hidrográfica no se verá afectada. De igual manera estas afecciones serán detalladas más adelante.

3.5 MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

3.5.1 REPLANTEO. MOVIMIENTO DE TIERRAS

En las acciones a realizar en el área, previamente al inicio de las obras se procede al acondicionamiento del ámbito de actuación mediante la delimitación de la zona de vertidos y acopios en zonas libres de vegetación siempre que esto sea posible. Se procederá a la retirada y acopio de la tierra vegetal en un espesor de al menos 20 centímetros.

Esta tierra se utilizará para la restitución de terrenos y para preparación de zonas a revegetar. El espesor de la capa final de tierra vegetal a aplicar será de 20 centímetros.

Las zonas temporales de acopio de materiales en ningún caso se situarán fuera de las parcelas de actuación y/o caminos públicos y sus márgenes objeto de intervención para evitar compactaciones del suelo no deseadas. Por el mismo motivo se impedirá el paso de maquinaria fuera de las zonas expresamente determinadas para la obra.

Se deberán dar las instrucciones oportunas a los operarios para evitar afecciones ambientales innecesarias. En las instrucciones se deberá especificar claramente que únicamente se podrá afectar a las superficies de terreno previamente replanteadas.

3.5.2 VEGETACIÓN

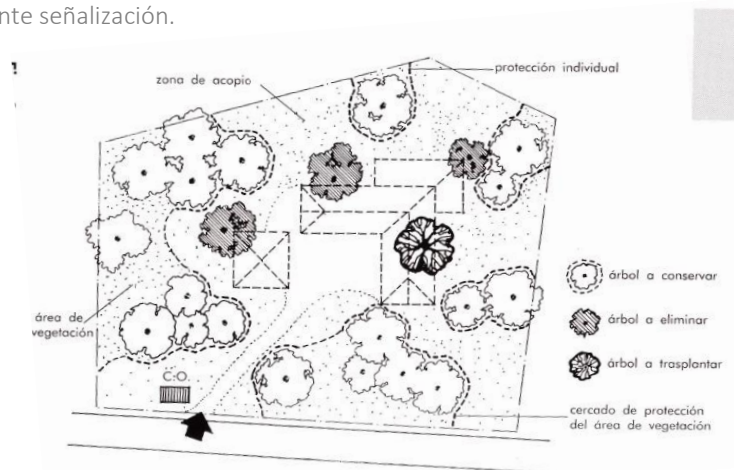
Con el fin de minimizar las afecciones sobre la vegetación natural de entidad existente, se reduce al máximo posible las superficies a despejar y desbrozar, realizando estas labores en las áreas que sean estrictamente necesarias.

En cuanto a la eliminación de árboles únicamente será valorable en zonas muy concretas de Ribaforada, ya que actualmente algunos troncos de los árboles presentan alta graduación de quemado. En el resto de las zonas quedará totalmente prohibida la tala o eliminación de árboles.

Se establecen a continuación las medidas de protección a realizar en la protección del arbolado durante las obras de construcción de la "Áreas de descanso, juego e interpretación del Corredor Verde del Ebro".

3.5.2.1. Replanteo y señalización

Especificar los ejemplares que se deben proteger o eliminar (en el caso que fuera necesario), con su correspondiente señalización.



Se informará a todos operarios de la obra de la importancia de la conservación de la vegetación, del significado de la señalización.

3.5.2.2 Protección de áreas de vegetación

Se entiende como área de vegetación aquella zona más o menos compacta que incluye grupos de árboles y arbustos. Siempre es preferible la protección en grupos o áreas de vegetación sobre la protección individual, ya que aquella es más efectiva. Deben rodearse las áreas de vegetación con un cercado de protección de material resistente.

Se cercan las áreas de vegetación mediante red stopper de color naranja o similar, siguiendo indicaciones marcadas en obra por la D.O.



Img. 29. Cercado de protección para área de vegetación

3.5.2.3 Protección individual de los árboles contra los golpes

Si por problemas de espacio no fuera posible proteger algún árbol dentro de un área de protección, se realizará un *cercado de protección individual* alrededor del tronco. El cercado será de red stopper de color naranja o similar de acuerdo indicaciones de la D.O.



Img. 30. Cercado de protección individual

3.5.4 ATMÓSFERA

Para prevenir la emisión de partículas a partir de las cargas transportadas en camiones, todas las cargas susceptibles de generar polvo viajarán protegidas mediante lona de la caja del camión y/o convenientemente humectadas.

Se mantendrán en correcto estado los motores de combustión de camiones y la maquinaria con el fin de minimizar las emisiones de gases, y se evitará la concentración de maquinaria en una misma área, procurándose el esparcimiento y no coincidencia de las operaciones.

3.5.5 PAISAJE

Se emplean medidas en el diseño del trazado para adaptarse en lo máximo posible a las formas del lugar.

La elección de materiales y la tipología de construcción se realizarán buscando la máxima adaptación a las características del medio y la minimización de la intrusión visual.

En ningún caso se harán acopios o vertidos en el entorno que puedan modificar el paisaje.

3.5.6 SERVICIOS E INFRAESTRUCTURAS

Se evitará el paso de la maquinaria y vehículos por las zonas no indicadas para ello.

Se mantendrá vigilancia sobre las infraestructuras viarias utilizadas durante la fase de obras para mantenerlas en las adecuadas condiciones de limpieza y seguridad.

3.5.7 VALORACIÓN MEDIDAS CORRECTORAS

No se incluye una valoración específica de las medidas correctoras como tal, ya que el coste de estas se ha incluido en el precio de las unidades de obra que configuran el presupuesto del actual documento técnico.

4 /AREAS INUNDABLES Y USOS ADMISIBLES

4.1 DEFINICIÓN DE LA ZONA FLUVIAL

En el presente apartado se hace referencia a los Planes de Ordenación Territorial de Navarra (POT) donde se establecen criterios orientados a regular los usos y actividades en zonas inundables de Navarra, dado que las zonas de actuación se encuentran vinculadas al Corredor verde del río Ebro.

La ordenación de los usos en zonas inundables es una tarea primordial para prevenir los riesgos de las inundaciones, garantizar la seguridad de las personas y los bienes, así como minimizar en lo posible las consecuencias negativas para el medio ambiente, el patrimonio cultural y la actividad económica, asociadas a este tipo de riesgos naturales.

La zonificación establecida en el POT es la siguiente:

Según los criterios establecidos en los POT, es aquella que incluye el cauce, el corredor ribereño y, de manera parcial, y en algún caso total, la llanura de inundación, y que se delimita atendiendo a estudios geomorfológicos, históricos y ambientales, teniendo en cuenta también la mancha de inundación de diez años de periodo de retorno basada en modelos hidráulicos, debiéndose ajustar el criterio hidráulico con los otros criterios referidos.

Teniendo en cuenta esta consideración las actuaciones contempladas en Azagra y Arguedas se encuentran en la zona Fluvial del río Ebro. Las áreas de Cortes, Ribaforada y Buñuel se localizan fuera de dicha zona Fluvial.

La zona de Cortes, aunque lejos de la zona del río Ebro, se encuentra cerca de la zona inundable de la villa.



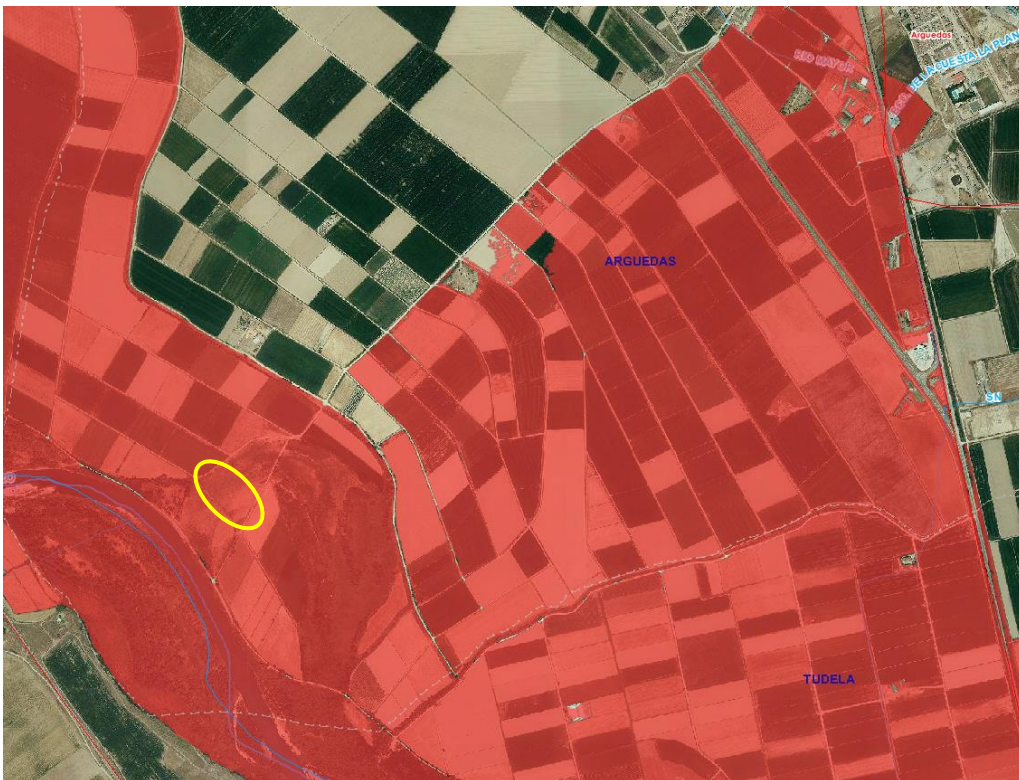
Img. 31. Zona Fluvial de inundaciones de Cortes



Img. 31. Zona Fluvial río Ebro a su paso por Azagra



Zona de actuación



Img. 32.



Zona Fluvial río Ebro a su paso por Arguedas.

Zona de actuación



4.2 DEFINICIÓN DE ZONA DE FLUJO PREFERENTE

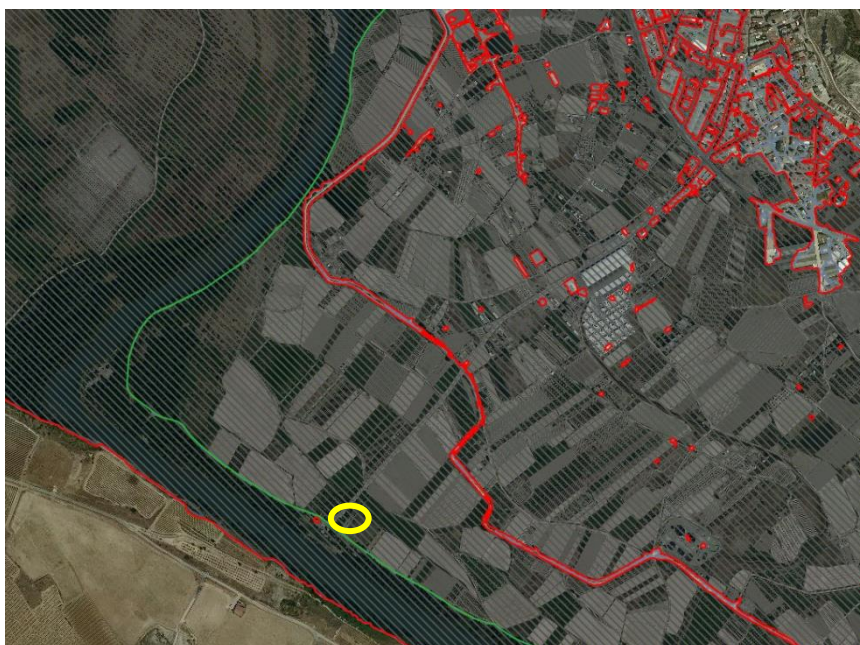
Según los criterios establecidos en los POT, es aquella zona del espacio fluvial necesaria para proteger el régimen de corrientes en avenidas y reducir el riesgo de producción de daños en personas y bienes, siendo una aproximación a la zona de flujo preferente definida en el Reglamento de Dominio Público Hidráulico.

La zona de territorio fluvial preferente incluye la vía de intenso desagüe -en ésta las limitaciones en los usos deben ir dirigidas a la protección del régimen de las corrientes-, así como las zonas donde se pueden producir graves daños sobre las personas y los bienes, delimitadas a partir de la avenida de 100 años de periodo de retorno, quedando definido su límite exterior mediante la envolvente de ambas zonas. Para la concreción de esta zona se tendrán en cuenta también criterios de tipo histórico y geomorfológico.

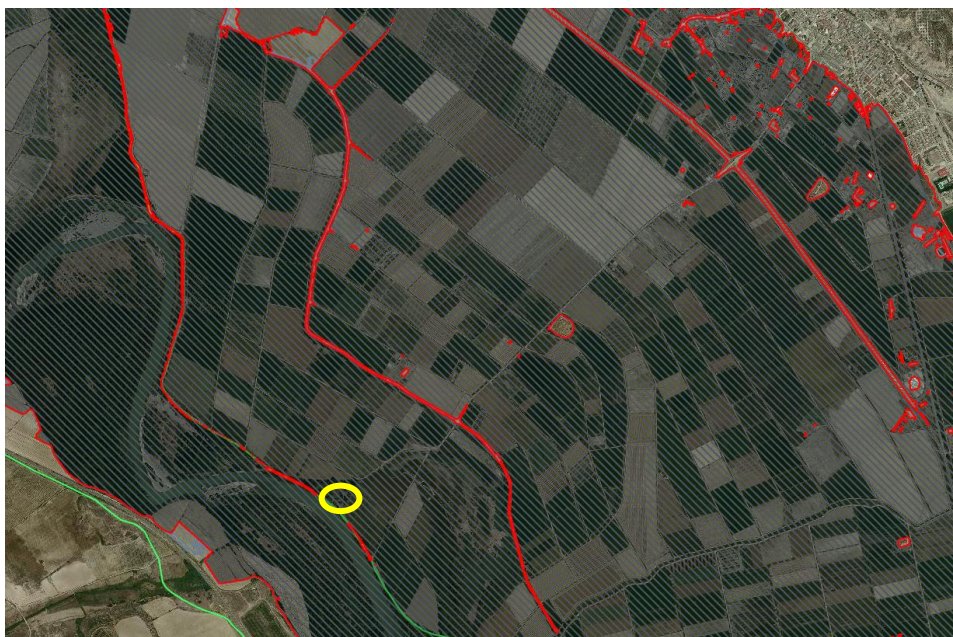
De conformidad con la concepción anterior, se considera que pueden producirse graves daños sobre las personas y los bienes cuando las condiciones hidráulicas durante las avenidas satisfagan uno o más de los siguientes criterios: que el calado sea superior a 1 m, que la velocidad sea superior a 1m/s y que el producto de ambas variables sea superior a 0'5 m²/s.

Se entiende por **vía de intenso desagüe**, la zona por la que pasaría la avenida de 100 años de periodo de retorno sin producir una sobreelevación mayor que 0'3 m, respecto a la cota de la lámina de aguas que se produciría con esa misma avenida considerando toda la llanura de inundación existente. La sobreelevación anterior podrá reducirse hasta 0'1 m cuando el incremento de la inundación pueda producir graves perjuicios o aumentarse hasta 0'5 m en zonas rurales, o cuando el incremento de la inundación produzca daños reducidos.

Atendiendo este aspecto el ámbito de actuación de Azagra y Arguedas se encuentran dentro de la zona de Flujo Preferente del río Ebro. Las áreas de Ribaforada y Buñuel se localizan fuera de la zona de Flujo de Preferente.



Img. 33.  Zona flujo preferente río Ebro a su paso por Azagra.  Zona de actuación



Img. 34.  Zona flujo preferente río Ebro a su paso por Arguedas. Zona de actuación 

En la zona de territorio fluvial preferente se consideran usos compatibles con estas condiciones y para toda clase de suelos urbanos, urbanizables y no urbanizables sin perjuicio, en este último caso, de que lo sean con el régimen de uso y protección del suelo que subyace a la inundación los siguientes:

- Usos agrarios, como tierras de labranza, pastos, horticultura, viticultura, césped, silvicultura, viveros al aire libre y cultivos silvestres.
- Uso industrial-comercial, como áreas de almacenaje temporal, zonas de aparcamientos, etc.
- Usos asociados al residencial, como parques, jardines, zonas de juegos, etc.
- Usos recreativos, como campos de golf, pistas deportivas al aire libre, zonas de descanso, circuitos de excursionismo, cotos de caza, y otros de similar naturaleza, sin edificaciones ni construcciones de ningún tipo.
- Infraestructuras lineales de comunicación y transporte, siempre y cuando permitan la preservación del régimen de corrientes.
- Infraestructuras puntuales: depuradoras, con medidas de drenaje, defensa y protección, y estaciones de bombeo de aguas residuales o potables.
- Infraestructuras de servicios y cañerías, debidamente soterradas y protegidas y siempre y cuando se preserve el régimen de corrientes y se garantice la no afectación a la calidad de las aguas.

Las actuaciones contempladas en las áreas de Azagra y Arguedas recogen zonas de juego, parques y zonas de descanso sin edificaciones ni construcciones de ningún tipo por lo que son usos compatibles en la zona de Flujo Preferente.

En el caso de las actuaciones recogida en las zonas de Cortes, Ribaforada y Buñuel se encuentran fuera de la zona de Flujo Preferente.

Definición de Zona Inundable con los tres niveles de riesgo (alto, medio y bajo) según los criterios de los POT.

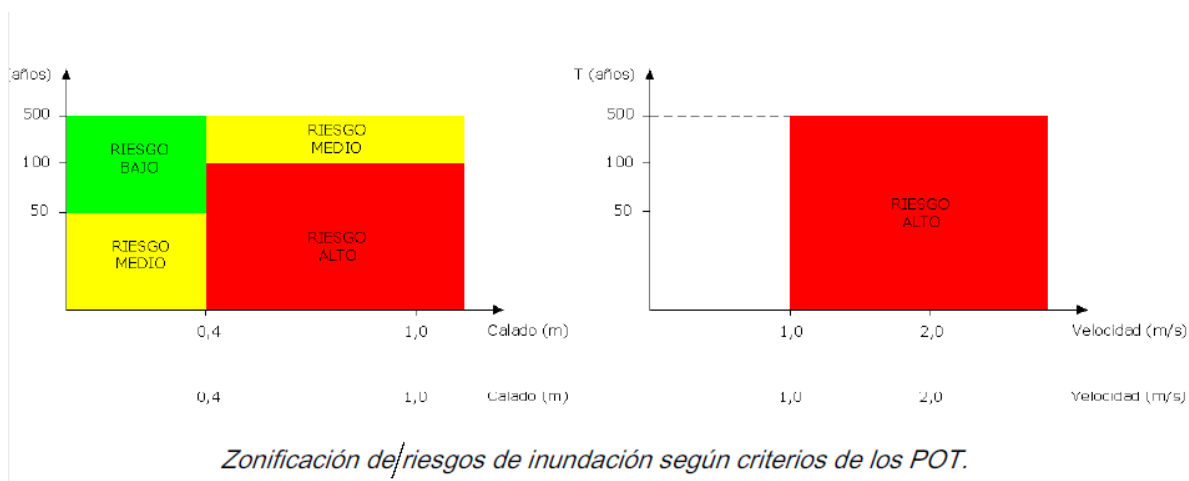
Se considera zona inundable, de conformidad con la legislación vigente y atendiendo a estudios geomorfológicos, hidrológicos e hidráulicos, la delimitada por los niveles teóricos que alcanzarían las aguas en las avenidas cuyo periodo de retorno sea de 500 años.

A efectos de la correspondiente regulación de usos en esta área, se tendrán en cuenta tres niveles de riesgo, sin perjuicio de lo establecido en la legislación estatal de aguas. De acuerdo con los periodos de retorno y los calados se pueden distinguir las siguientes zonas de riesgo:

-Zona de riesgo bajo: zonas donde cabe esperar inundaciones con un periodo de retorno superior a 50 años y un calado reducido (menor de 0,4 m).

-Zona de riesgo medio: zonas donde cabe esperar inundaciones con un periodo de retorno inferior a 50 años y un calado reducido (menor de 0,4 m), o con un periodo de retorno superior a 100 años y un calado superior a 0,4 m.

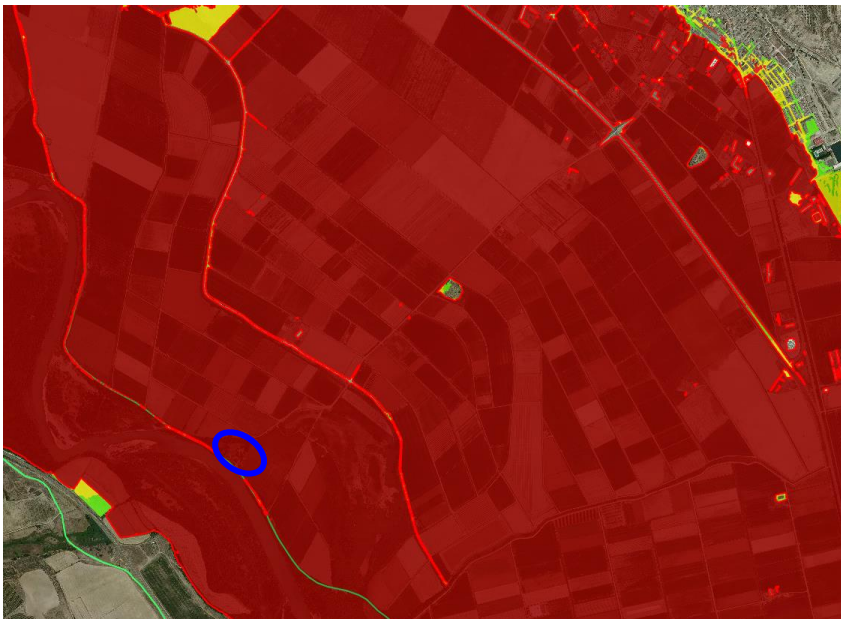
-Zona de riesgo alto: zonas donde cabe esperar inundaciones con un periodo de retorno inferior a 100 años y un calado superior a 0,4 m. En cualquier caso, se considerará también zona de riesgo alto cuando la velocidad del agua sea igual o superior a 1 m/s



Teniendo en cuenta esta consideración las actuaciones contempladas en Azagra y Arguedas se encuentran en la zona Fluvial del río Ebro.



Img. 35. Ámbito de actuación de Azagra dentro de la zona de riesgo alto. 



Img. 36. Ámbito de actuación de Arguedas dentro de la zona de riesgo alto. 

En las zonas con riesgo alto son compatibles los siguientes usos:

- Equipamientos comunitarios abiertos como parques, zonas deportivas al aire libre compatibles con una inundación, aparcamientos en superficies, y otros similares, siempre que el tiempo de respuesta sea mayor de dos horas.
- Infraestructuras lineales, siempre que permitan la preservación del régimen de corrientes.
- Infraestructuras puntuales: depuradoras, con medidas de drenaje, defensa y protección.

5 / NORMATIVA TÉCNICA DE APLICACIÓN

5.1 NORMATIVA GENERAL

Todas las obras y servicios proyectados deben respetar las normas siguientes y sus correspondientes actualizaciones:

- UNE-EN 1176:2018-2021 Equipamiento de las áreas de juego y superficies.
- UNE-EN 1177:2018 Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos.
- UNE 147103:2001 Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre.
- UNE 172001:2004 IN Señalización de las áreas de juego.

5.2 NORMATIVA DE ACCESIBILIDAD

El proyecto se ha diseñado considerando las determinaciones que la normativa establece en cuanto a la accesibilidad de los espacios públicos urbanizados:

Real Decreto 505/2007, de 20 de abril, por el que se aprueban las condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones. (BOE 11/05/07)

MODIFICADO POR:

La Disposición final primera de la modificación del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, en materia de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad.

REAL DECRETO 173/2010, de 19 de febrero, del Ministerio de Vivienda | B.O.E.: 11-MAR-2010 DESARROLLADO POR:

Orden VIV/561/2010, de 1 de febrero por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados.

Texto Refundido de la Ley General de derechos de las personas con discapacidad y de su inclusión social REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2013, de 29 de noviembre, del Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, (BOE 03/12/13)

MODIFICADO POR:

Disposición final décimocuarta de la Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, LEY 9/2017, de 8 de noviembre, de Jefatura del Estado, (BOE 09/11/17)

6. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y DE LOS ELEMENTOS

6.1 DESCRIPCIÓN TEMATIZACIÓN Y ACTUACIÓN

A través de este proyecto se propone la zonificación de 5 áreas alrededor del Corredor Verde de la Ribera Navarra. Dichas zonas son parcelas verdes que se sitúan en los pueblos de Buñuel, Ribaforada, Cortes, Arguedas y Azagra.

Aunque todos estos pueblos tienen una gran riqueza cultural, paisajística y natural, las zonas mencionadas no están dotadas de ningún atractivo para el visitante. Aprovechando todas las facultades vigentes en su entorno, se propone ligar cada proyecto individual a una temática específica en referencia a su ubicación:

BUÑUEL Y LAS CIGÜEÑAS

Buñuel se encuentra en un entorno donde las cigüeñas tienen una presencia importante. Su existencia en este pueblo ha ido aumentando a través de los años y esto hace que sea un ave referente en su entorno. Es por eso por lo que la tematización de esta área deberá desarrollarse en torno a esta ave.

RIBAFORADA Y EL COMERCIO

La agricultura y el comercio ha sido y es uno de los impulsores de la economía de Ribaforada. Hoy en día un porcentaje muy alto de sus habitantes se dedica al cultivo y la venta de alimentos vegetales. Con el objetivo de enfatizar y valorar esta característica del entorno, se englobará esta zona en relación con la temática mencionada.

CORTES Y LA CULTURA

Cortes se sustenta de gran tradición cultural. Además de su castillo que arrastra gran afluencia turística, sus fiestas y celebraciones están rebosadas de folclore. La riqueza de su cultura está presente en los actos más populares de Cortes que generación en generación se van transmitido entre sus habitantes. Por lo tanto, esta será la temática que acompañe a la zona de actuación de Cortes.

ARGUEDAS, LA AGRICULTURA Y LOS ARROZALES

Arguedas es uno de los únicos pueblos de comunidad foral de Navarra que actualmente cuenta con cultivo y producción de arroz. Sus tierras ya eran ricas en vegetales y cereales, pero la inclusión de los arrozales en sus campos impulsó el valor de sus tierras y de su economía. Teniendo esto como punto de partida, se propone tematizar Arguedas en relación con su agricultura.

AZAGRA EL RÍO Y EL COMERCIO

La zona de Azagra está situada en un área de recreo a orillas del Río Ebro donde antiguamente se utilizaba el río Ebro para gestiones comerciales. Tiene una situación natural privilegiada que además acoge especies de vegetales y fauna generosa que han llevado hasta a organizar actividades y concursos entorno a la pesca.

Todos los elementos que formen parte de las zonas deberán tener conexión con las temáticas propuestas anteriormente, integrándolos de una manera coherente en el punto de ubicación.

Las zonas están destinadas a un público intergeneracional, dando cabida a todo tipo de perfiles tanto familias senderistas, como grupos de amigos, ciclistas o residentes de la zona. De esta manera la tematización de los juegos tiene como objetivo por una parte que las personas visitantes tengan ganas de conocer y conozcan el entorno del Corredor Verde a través de sus juegos, y por otra parte que las personas autóctonas interioricen su historia y se sientan parte de ella.

A demás de la estética y la jugabilidad, la parte didáctica tendrá por tanto que utilizarse como guía en el proceso.

Teniendo esto como base, se presentarán cinco bloques de infraestructuras que de diferente manera estarán presentes en todas las zonas: zona de juegos, zona de paneles didáctico-interactivos, zona de estancia, aparca bicis y el apartado de señalética.

6.2 DESCRIPCIÓN DE LOS 5 BLOQUES DE ESTRUCTURAS

6.2.1 Estructuras de juego

Las zonas de juego tendrán que dar respuesta a actividades lúdico-deportivas para todo tipo de perfiles de usuario. Se realizarán recorridos a lo largo de las zonas en las que se trabaje la psicomotricidad, equilibrio y la imaginación a través de la tematización de los juegos previamente presentada.

Será posible desarrollar los principales movimientos motrices a través de la escalada, el equilibrio, la fuerza, la resistencia y el salto.

La imaginación será otro punto importante. Ya que las estructuras deberán abrir el campo a la creatividad de las personas de manera que puedan ser utilizar estas estructuras de manera libre a través de las historias que cuenten sus elementos. Las estructuras de juegos deberán seguir la temática que anteriormente se ha expuesto en el punto 6.1.

Todos los juegos tienen carácter colectivo y están destinado a que cualquier usuario que de una manera u otra pueda participar y disfrutar de ellos sin sentirse excluido.

Todos los juegos estarán única y exclusivamente ejecutados con madera de Robinia y podrá combinarse con elementos como puedan ser cuerdas, muelles, toboganes etc. No se aceptará la madera de pino en ningún detalle de las estructuras de juego.

6.2.2 Paneles didáctico-interactivo

Los paneles didáctico-interactivos harán referencias a los hitos significativos o conceptos representativos del Corredor Verde anteriormente mencionados en el punto 6.1.

Contendrán la información necesaria para que las personas usuarias puedan interactuar con ellos fácilmente. Es por eso por lo que si se considera oportuno se podrá hacer uso de diferentes idiomas o de elementos gráficos.

Hablamos de juegos en los que tanto mayores como pequeños puedan relacionarse conjuntamente, compartir espacio y tiempo.

Deberán de incluir o generar algún tipo de movimiento, ya sea giros, acciones de abrir y cerrar, efectos visuales o en general actividades que ocasionen juego.

Estos deberán de ser accesibles e inclusivos, teniendo que cumplir de esta manera unas medidas máximas y mínimas de altura y de acceso.

La explicación de la temática y/o la historia de cada zona deberá estar explicada de alguna manera, ya sea a través de estos paneles lúdicos o por el contrario deberá ser explicada en un cartel contiguo.

Al igual que en las estructuras de juego, los postes de los paneles también serán en madera de Robinia.

6.2.3 Zonas de estancia

Las zonas de estancia serán también un punto importante a lo largo del recorrido ya que se prevé que estas zonas también sean área de encuentro colectivo en el que se pueda parar o acudir directamente a descansar, repostar o a pasar el día.

Se diferencian dos tipos de puntos de estancias. Por una parte, las mesas picnic inclusivas o similar, obligatorias en todas las áreas en las cuales no haya existencia previa. Por otra parte, las zonas de estancia alternativas. Estas últimas se refieren a estructuras de reunión que aportan un carácter más personal a la zona de actuación.

Actualmente hay algunas áreas dotadas con mesas picnic como es el caso de Ribaforada, Arguedas y Azagra. Como más adelante se analizará, cada zona se organizará de manera independiente, gestionando su distribución de la mejor manera posible. En algunas de ellas se conservará la totalidad de las mesas, otras se restaurarán y en otros casos se añadirá mobiliario nuevo.

El mobiliario urbano no tendrá que ser necesariamente de madera de Robinia, se aceptará también la madera de pino siempre y cuando esta esté tratada con tratamiento Autoclave mínimo clase IV.

6.2.4 Aparca bicis

Los aparca bicis también serán imprescindibles en cada una de las zonas. El recorrido es transitado por ciclistas y estos puntos servirán de paraje de descanso.

En este caso el material tampoco será necesariamente madera de Robinia, pero sí madera tratada en autoclave y estructuras metálicas inoxidable en caso de considerar oportuno su combinación.

6.2.5 Señalética

Todas y cada una de las zonas deberán de ir dotadas de un letrero de edades donde aparezca toda la información pertinente establecida en la normativa vigente UNE 1176.

Además, se proporcionará un cartel impreso en cuatricromía para sensibilizar a los usuarios con la recogida de su basura, a excepción de las zonas que queden en el interior del pueblo que están habilitadas con más recursos para el reciclaje. De ahí que el Ayuntamiento deberá retirar las papeleras de

las zonas en las cuales no se comprometan a realizar una recogida controlada y pautada con la suficiente frecuencia para no causar contaminación, peligro por los residuos desechados.

En ninguno de los casos las actuaciones perjudicarán los valores naturales del espacio.

6.3 MATERIALES

6.3.1 Madera de Robinia

La madera de Robinia será el material principal de las instalaciones ya que aporta un resultado muy resistente, por su peso y elasticidad. Además, absorbe perfectamente la tensión e impactos realizados sobre la estructura.

Se utilizarán troncos entre 100- 340mm de diámetro según el uso que se le vaya a proporcionar al elemento, siempre y cuando se garantice en todo momento la estabilidad estructural.

Provenirá de fuentes sostenibles y de plantaciones bajo manejo forestal responsable.

Los troncos utilizados nos permitirán conservar unas formas muy orgánicas, naturales e irregulares, dejando a la vista una superficie completamente lisa y exenta de astillas. De esta manera toda la madera que se suministre deberá estar perfectamente lijada y protegida por aceites que conserven su color y/o aporten otro tono y la protejan frente a los cambios producidos por los rayos de sol, evitando así un aspecto grisáceo a largo plazo.

Estos aceites deberán ser de alta calidad, respetuoso con el medio ambiente, ecológico y con 0% de VOC

6.3.2 Madera de Pino

Se propone la madera de pino como material secundario pudiéndose utilizar únicamente para elementos de estancia y los aparca bicis.

De la misma manera que la madera de Robinia, la madera de pino también deberá ser tratada con anterioridad. En este caso estará tratada en autoclave (Nº Registro en autoclave 550.566) siguiendo el sistema BETHELL de vacío-presión – vacío para una clase de riesgo IV (en contacto con el suelo o fuentes de humedad) a base de sales hidrosolubles C.C.A. (Inscritas en el registro de productos fito-sanitarios con el nº 11758/04), según norma europea EN-335.2.92., que están en posesión del sello de Calidad AITIM P-12 (Asociación de Investigación Técnica de las Industrias de la Madera y Corcho de Madrid) y del Certificado de Calidad CTB Bois + Plus (Centro Técnico de la Madera y del Mueble de París).

Este proceso asegura la durabilidad de la madera a la intemperie (hongo de pudrición, insectos xilófagos) por un tiempo no inferior a 10 años.

6.3.3 Pavimento

Basándonos en la Norma UNE-EN 1176-1: 2018 La superficie actual de todas las zonas es césped o sustrato natural, como consecuencia la caída libre tendrá que ser menos de 1 metro.

En el caso de realizar excavación en alguna de las zonas, el pavimento a utilizar será arena lavada de río con granulometría no superior a 8mm, conteniendo una profundidad mínima de 300 o 400mm y una altura de caída de menos de 2000 o 3000mm respectivamente, cumpliendo la normativa UNE-EN 1176-1: 2018.

En el caso de Cortes, se desbrozará y habilitará una solera de hormigón para cubrir parte del terreno. En este caso se acondicionará el suelo en relación con los elementos y al HIC. Esto se dará a base de una capa amortiguadora de EPDM siguiendo a las características que más adelante se especificarán.

6.3.4 Hormigón

Todas las estructuras deberán ser correctamente hormigonadas.

En el caso de los juegos, la cimentación deberá estar completamente cubierta por los pavimentos amortiguadores a la profundidad mínima correspondiente para poder evitar cualquier riesgo al usuario. Por mayor seguridad, las aristas de la cara superior deberán ser redondeadas conforme a la normativa de juegos infantiles.

La calidad del hormigón no podrá ser menor a HM-25/B/20/X0.

6.3.5 Cuerdas y sogas de equilibrio

Las cuerdas que se utilicen en los elementos de juego serán tipo Hércules, es decir, con alma de cable de acero y recubiertas de poliéster. Deberán ser resistentes a la radiación UV, la abrasión y el desgaste.

El diámetro requerido para ellas será de un mínimo de 16mm dependiendo del juego.

En el caso de incluir alguna soga de equilibrio en los juegos deberá tener un mínimo de 140x140 de grosor.

6.3.6 Otros

Los complementos que se utilicen como tornillería, barras de bombero, cadenas y toboganes deberán ser de obligatoriamente de acero Inoxidable para proporcionar mayor durabilidad a los conjuntos presentados. En el caso de los muelles, de acero tratados con polímero PPA para mayor resistencia en el exterior.

El mobiliario de Cortes será una excepción en cuanto a materiales. Al situarse en el centro del área urbano, tiene alrededor jardineras y elementos diseñados con otros materiales como el acero galvanizado. En este caso, y para ir en consonancia con el resto de la estética, se admitirá utilizar acero galvanizado o similar.

6.4 DESCRIPCIÓN DE LOS ELEMENTOS A DISEÑAR Y SUS DIMENSIONES

6.4.1 ELEMENTOS ESPECIFICOS DE BUÑUEL

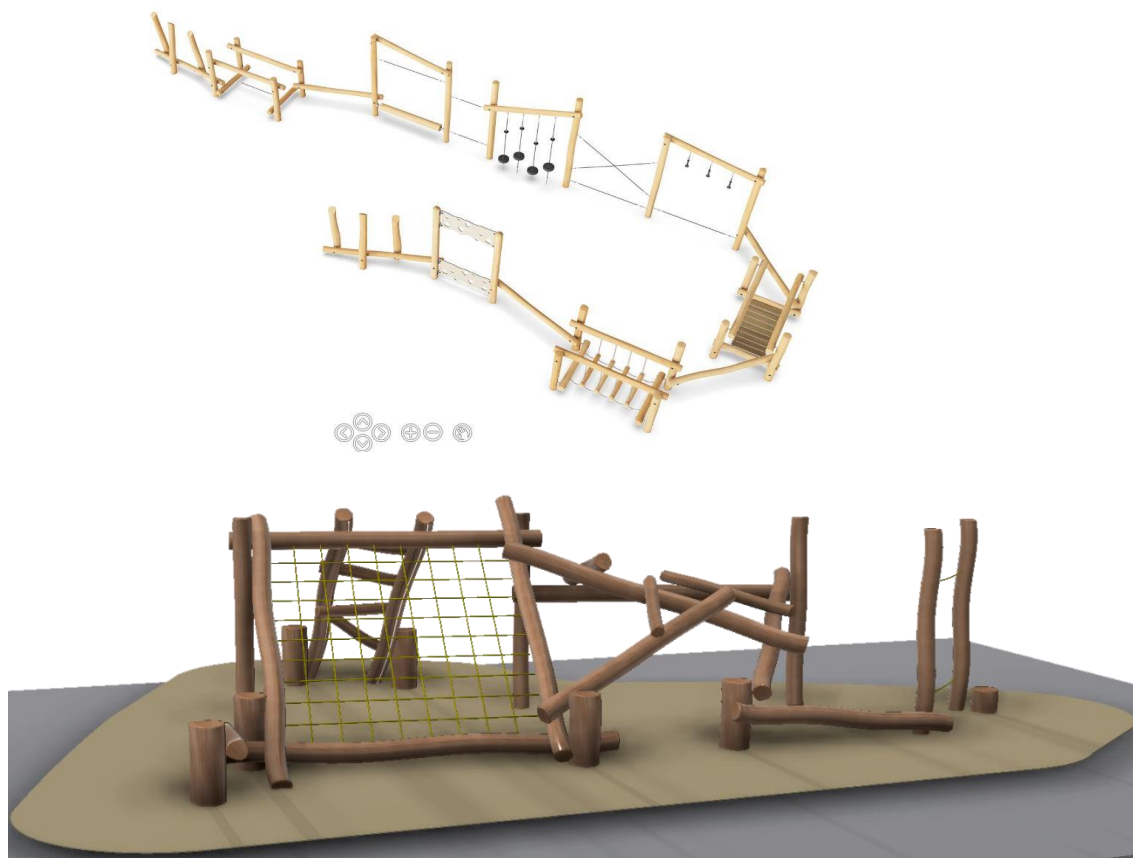
Elemento de equilibrio “La cigüeña”

Se propone un circuito de equilibrio con un recorrido extenso y diverso que desarrolle la imaginación y actividad de los usuarios.

La base del juego constará de troncos horizontales y verticales de sección redondeada en calibres $\varnothing 150$ -230mm tratados con aceites naturales (anteriormente especificados) y tablas de 100% Robinia de entre 22 y 27mm de espesos. Para crear las uniones pertinentes y enriquecer el conjunto se utilizarán complementos como redes, sogas de equilibrio y muelles. Toda la tornillería que se requiera irá cubierta con tapones de nylon para embutir.

Tendrá aproximadamente una extensión de 18metros de largo y 8 de ancho e intentará aprovechar la zona sombría en la medida de lo posible, teniendo en cuenta la presencia de los árboles y sus raíces.

Será una estructura de uso colectivo con diferentes funciones y etapas para el disfrute y superación de un amplio rango de edades.



Img. 38. Ejemplo de estructura “La Cigüeña” o similar

Panel lúdico-didáctico con rompecabezas

Buñuel dispondrá de dos paneles lúdico-didácticos. El primero es un panel rompecabezas para todas las edades. La estructura estará formada por un panel HPL impreso con contenido explicativo, soportado por troncos de Robinia con calibre $\varnothing 150\text{-}190\text{mm}$ irregulares, conservando su forma natural y protegida con aceites naturales.

El panel tendrá una parte explicativa impresa, y la otra un conjunto móvil.

Sus dimensiones aproximadas serán 1,40m de alto y tendrá una anchura de 0,90m.



Img. 39. Ejemplo panel lúdico rompecabezas o similar

Panel lúdico-didáctico “Adivinanza”

El segundo panel de Buñuel se basará en un juego iterativo formado por una estructura horizontal con dos mostradores para promover el juego colectivo intergeneracional.

Se compondrá de tablas y postes de madera de robinia de un calibre aproximado de $\varnothing 280\text{mm}$ y 22-27mm de espesor, protegida con aceites naturales. Todos los herrajes y la tornillería deberán ser de hacer inoxidable.

Sus dimensiones aproximadas serán de 1 metro de largo, 0,45 metros de ancho y 0,65m de alto.



Img. 40. Ejemplo panel lúdico “Adivinanza” o similar

Estructura tipo anfiteatro

Junto a la estructura de juego, se posará una zona de estancia en madera de robinia con el propósito de acoger a todo visitante que transite el paraje.

Se trata de un conjunto de troncos de sección redondeada en calibres $\varnothing 100\text{-}190\text{mm}$ irregulares que conserven la forma natural del tronco y estén protegida con el aceite natural correspondiente. Estará sujeta con tornillos en acero inoxidable y protegidos con tapones de nylon para embutir.

Este sistema de estancia tendrá como objetivo el abrazar y agrupar a las personas que transiten la zona.



Img. 41. Ejemplo banco anfiteatro o similar

Mesas picnic y otros elementos de estancia

Buñuel no tiene actualmente ninguna mesa de picnic, solo cuenta con 6 bancos que están en mal estado de conservación. Se deberá realizar la restauración o reemplazo correspondiente para dejarlos en correctas condiciones para su uso.

En cuanto a las mesas picnic, deberán incluirse y distribuirse de manera coherente con la gestión del espacio. Se incluirá al menos una mesa picnic adaptada para silla de ruedas. La medida aproximada será de 2,5m de largo, 1,56m de ancho y 0,76m de alto o similar, creada mediante tablas de pino de unas medidas aproximadas de 140mm x 45mm tratadas en autoclave IV.

Aparca bicis

Los aparca bicis tendrán un mínimo de 10 plazas, formada por una estructura de rollizos de madera de pino $\varnothing 100\text{mm}$ tratada en Autoclave clase IV.

Las dimensiones aproximadas 2,5mx 1,34m x 0,82m.

Señalética

La zona deberá ir dotada de un letrero de edades donde aparezca toda la información pertinente establecida en la normativa vigente UNE 1176 y un cartel impreso en cuatricromía donde se impulse a los usuarios con la recogida de su basura.

En el caso de que en los paneles lúdicos del área no se haya incorporado información sobre la justificación de la base del diseño y la temática que engloba la zona, se deberá de incluir un panel justificativo señalándolo.

6.4.2 ELEMENTOS ESPECÍFICOS RIBAFORADA

Elemento de equilibrio y habilidad “El comercio”.

Para Ribaforada se propone un circuito de equilibrio que cuenta con diferentes etapas en las que trabajar el equilibrio y la psicomotricidad al mismo tiempo que se aprenda sobre el comercio en Ribaforada.

Para crear la estructura base se distribuirán troncos verticales y horizontales de Robinia con sección redondeada en calibres $\varnothing 150\text{-}230\text{mm}$ irregulares, conservando la forma natural del tronco y tratados con aceites naturales. Para complementar el circuito, se utilizarán cuerdas tipo hércules de $\varnothing 16$, sogas de equilibrio tablas de robinia, cadenas y tornillería inoxidable.

La disposición de los troncos estará guiada por una línea casi recta que se pueda recorrer de maneras diversas y se pueda jugar colectivamente.

Las medidas aproximadas serán 14,2 metros de largo y 3,50 metros de ancho. El punto máximo de altura alcanzará los 2,30 metros de alto.



Img. 43. Ejemplo elemento de equilibrio “El comercio” o similar.

Conjunto de paneles con mostrador

Los paneles didáctico-interactivos en este caso informarán sobre el comercio zona de Ribaforada.

El panel estará formado por tres partes diferenciadas que unidas formarán el conjunto. Todas tendrán la base formada por troncos de madera de Robinia de sección redondeada en calibres $\varnothing 120-140\text{mm}$ irregulares que conserven la forma natural del tronco y estén protegida con el aceite natural correspondiente.

Por separado, la primera contiene una tabla de HPL con juegos de movimiento. La segunda parte un pequeño mostrador en tabla de Robinia con su debido tratamiento, y la tercera contiene una ruleta de HPL Impresa en cuatricromía y con barniz de protección.

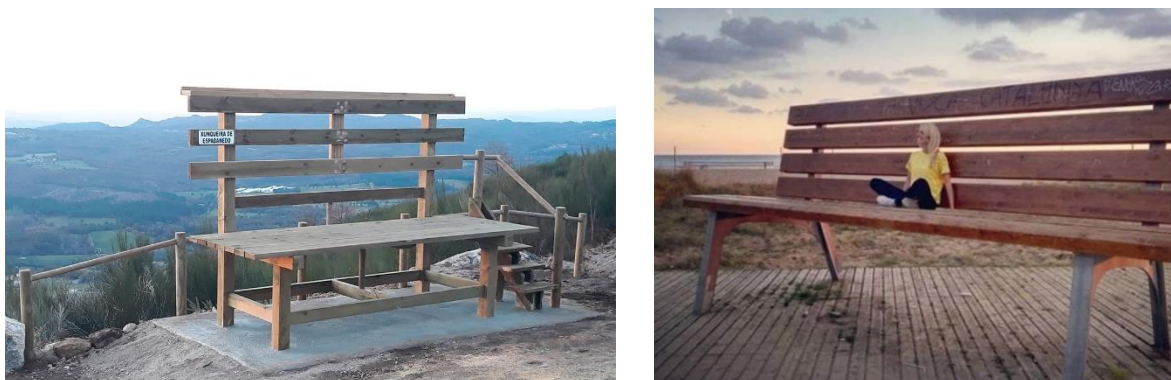


Img. 44. Ejemplo panel didáctico con mostrador o similar

Banco sobredimensionado

Como elemento de estancia se construirá una estructura que sirva de estancia y de mirador. Estará diseñado con madera pino tratada en Auto Clave clase IV, tornillería de acero y tapones de nylon.

Sus dimensiones aproximadas serán de 2,65 metros de largo, 0,70 metros de ancho y 2 metros de alto.



Img. 45. Ejemplo elemento sobredimensionado o similar

Mesas picnic

Ribaforada tiene actualmente dos mesas picnic. Una de ellas está en buen estado y la otra requiere de sustitución total ya que la estructura está en muy mal estado y no se puede conservar.

Se incluirá al menos una mesa picnic adaptada para silla de ruedas. La medida aproximada será de 2,5m de largo, 1,56m de ancho y 0,76m de alto o similar, creada mediante tablas de pino de unas medidas aproximadas de 140mm x 45mm tratadas en autoclave IV.

Aparca bicis

Los aparca-bicis tendrán un mínimo de 10 plazas, formada por una estructura de rollizos de madera de pino Ø 100mm tratada en Autoclave clase IV.

Las dimensiones aproximadas 2,5mx 1,34m x 0,82m.

Señalética

La zona de Ribaforada deberá de ir dotada de un letrero de edades donde aparezca toda la información pertinente establecida en la normativa vigente UNE 1176 y un cartel impreso en cuatricromía donde se impulse a los usuarios con la recogida de su basura.

En el caso de que en los paneles lúdicos del área no se haya incorporado información sobre la justificación de la base del diseño y la temática que engloba la zona de juego, se deberá de incluir un panel justificativo señalándolo.

Otros

-Despeje y desbroce de la zona

Se procederá a desbrozar y despejar la zona más inmediata a las mesas de picnic y los juegos que se instalen.

-Reposición y reparación de la escalera

Entre la zona de mesas picnic y el río se encuentra una escalera de madera que posee algunos de los postes quemados. Deberán de ser sustituidos unos de las mismas características.

6.4.3 ELEMENTOS ESPECÍFICOS CORTES

Estructura “Tradicional de Cortes”.

Cortes tendrá como estructura principal, un conjunto formado por troncos escalables con zona de estancia, que irá amortiguada mediante pavimento de caucho EPDM.

El conjunto estará formado por postes de robinia sección redondeada en calibres $\varnothing 100$ -230mm irregulares, conservando la forma natural del tronco y protegiéndola mediante aceites naturales. Estará compuesto, por un mínimo de 21 postes de robinia, de los cuales 8 troncos serán de $\varnothing$ mínimo 110 longitud de 3 metros, 5 de longitud superior a 1,5 metros y $\varnothing$ 150mm.

Estos troncos estarán entrelazados entre sí y juntos formarán un espacio que se podrá utilizar como estancia, equilibrio y de trepa.

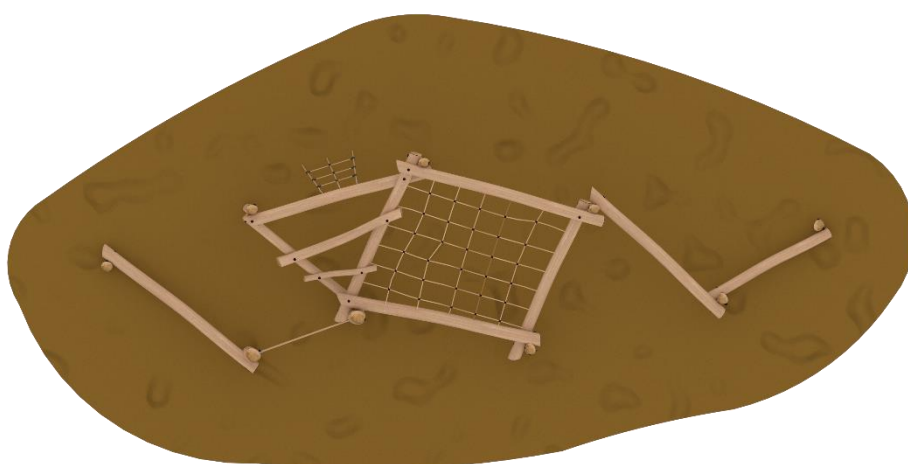
Será posible incorporar otro tipo de elementos a la composición como cuerdas, redes, presas etc. Siempre y cuando sus características cumplan los estándares de materiales mencionados anteriormente.

La estructura ocupará alrededor de 6,70m de largo, 3,7m de ancho y 1,75m de altura.

Como se ha mencionado anteriormente, toda el área de juego y estancia de Cortes irá instalado sobre una solera de hormigón. Es por esta razón que se deberá de añadir una capa de pavimento amortiguador EPDM para cubrir los 71m² del área de seguridad de la estructura de juego.

El espesor mínimo aplicado en la zona de seguridad será de 25mm, los cuales cubrirá alrededor de 47m² del área de seguridad de la estructura. Los 24m² restantes deberán de tener una absorción de impacto que cumpla las necesidades de amortiguación de mínimo 1,7metros de altura.

Será un elemento de uso colectivo para aprender y desarrollar la creatividad y conocer la cultura del pueblo mediante juegos temáticos, además de los elementos de psicomotricidad mencionados.



Img. 46. Ejemplo estructura “Tradicional de Cortes” o similar

Panel lúdico-didáctico “Rompecabezas de Cortes “

Cortes constará de dos paneles lúdico-didácticos. El primero de ellos, "El rompecabezas" es una estructura de juego que mediante el movimiento de módulos impresos cree imágenes extensas.

Se completa de varias piezas giratorias impresas y protegidas con barnices especiales que tienen como soporte postes de robinia sección redondeada en calibres 120-140mm irregulares que conservan su forma original y están protegidos con aceites naturales.

La estructura tiene unas dimensiones aproximadas de 1,50m de alto y 1,20 de ancho.



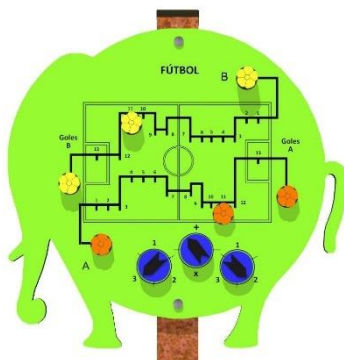
Img. 48. Ejemplo panel rompecabezas o similar

Panel lúdico-didáctico “Panel lúdico informativo Corredor verde”

El segundo panel didáctico-interactivo hará referencia a las diferentes zonas del Corredor verde mientras incluye elementos de movimiento que fluyan dinámicamente a través de la gráfica.

Contará con un HPL lacado e impreso en cuatricromía y barnizado, piezas móviles y dos postes de robinia con sección redondeada en calibres $\varnothing 120-140\text{mm}$, conservando la forma irregular del tronco y tratado con su aceite correspondiente.

Dimensiones del panel: 0,70m(alto)x0,85m(ancho)



Img. 49. Ejemplo panel “Panel lúdico informativo Corredor verde” o similar.

Mesas picnic y otros elementos de estancia

Cortes no cuenta con mobiliario urbano. Se incluirá al menos una mesa tipo pícnic o similar adaptada para silla de ruedas, con bancos con respaldo y de fácil acceso para personas mayores. El elemento contará con un mínimo de juegos de la Oca y Parchís.

Aparca bicis

Los aparca-bicis tendrán un mínimo de 10 plazas, formada por una estructura de rollizos de madera de pino $\varnothing$ 100mm tratada en Autoclave clase IV.

Las dimensiones aproximadas 2,5m x 1,34m x 0,82m.

Señalética

Cortes deberá de ir dotado de un letrero de edades donde aparezca toda la información pertinente establecida en la normativa vigente UNE 1176 y un cartel impreso en cuatricromía donde se impulse a los usuarios con la recogida de su basura.

En el caso de que en los paneles lúdicos del área no se haya incorporado información sobre la justificación de la base del diseño y la temática que engloba la zona de juego, se deberá de incluir un panel justificativo señalándolo.

Vallado

Se deberá incluir un vallado de seguridad perimetral ya que todo el muro que cubre la zona será derribado. Estará diseñado a base de tubo galvanizado de 25x25 o similar. Pintado sobre zinc tanco granulado, similar a los maceteros y mobiliario de la zona contigua.

Deberá ser apto para utilizarse en áreas de juego infantiles.

Mural

Se incluirá una pintura de mural con alto detalle de estilo trampantojo que irá situado en la fachada de la casa contigua. El mural seguirá la temática de la zona y tendrá relación directa con el elemento principal de juego.

Para el desarrollo del mural deberá de prepararse la pared con tapa poros e imprimación.

6.4.4 ELEMENTOS ESPECÍFICOS ARGUEDAS

Estructura de juego “El cultivo”

Teniendo en cuenta la temática del cultivo, se plantea un circuito que sea dinámico que se trabaje el equilibrio, el ejercicio aeróbico y los reflejos.

Estará formado por una estructura a base de troncos verticales de Robinia con sección redondeada en calibres $\varnothing 150\text{-}230\text{mm}$ irregulares, conservando la forma natural del tronco y tratados con aceites naturales. Para complementar el circuito, se utilizarán cuerdas tipo hércules de $\varnothing 16$, sogas de equilibrio, puentes de tablas de robinia, cadenas y tornillería inoxidable.

Junto a esta área de juego se sitúa la caseta. La caseta como más adelante se explicará llevará un panel que tendrá conexión con este juego. No será imprescindible que estos dos se utilicen directamente de forma conjunta ya que las dos áreas tendrán sus funciones independientes, pero también tendrán que formar objetivo común.

Sus dimensiones aproximadas serán 5m de largo y 3,50m de ancho.



Img. 50. Ejemplo estructura “El cultivo”

Panel lúdico “El Reto”

El siguiente panel se situará en la caseta de Arguedas, justo al lado del circuito de equilibrio. Como anteriormente se ha mencionado, llevará un tablón que estará ligado con el juego. Para generar el panel se utilizarán planchas de HPL de 10 mm combinadas con metacrilato.

Este panel estará reforzado con postes de Robinia de sección redondeada en calibres de $\varnothing 120\text{-}140\text{mm}$, conservando su forma natural y protegida mediante aceites naturales.

Sus dimensiones serán aproximadamente de 1,30m de alto y 1m de ancho.



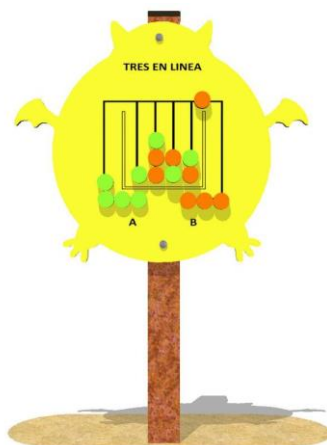
Img. 51. Ejemplo panel “El reto”

Panel lúdico “Conecta 4”

Como su nombre indica, el próximo panel contendrá el juego “Conecta 4” pero incorporándole la tematización de zona.

Se compondrá de HPL con poste de Robinia con sección redondeada en calibres $\varnothing 120-140\text{mm}$, conservando la forma irregular del tronco y tratado con su aceite correspondiente.

Sus dimensiones aproximadas serán de 1,30m de alto y 0,80 de ancho.



Img. 52. Ejemplo panel “Conecta 4” o similar

Restauración de la caseta

Además de la tematización de la caseta, se procederá a restaurarla. Para ello requerirá de lijado y posteriormente dos manos de pintado a base de barniz al agua.

Mesas picnic y otros elementos de estancia

Arguedas cuenta con dos mesas picnic que deberán ser restauradas en caso de que se considere que no están en correctas condiciones de uso en el momento de ejecución de la obra.

Aparca bicis

Los aparcas-bicis tendrán un mínimo de 10 plazas, formada por una estructura de rollizos de madera de pino Ø 100mm tratada en Autoclave clase IV.

Las dimensiones aproximadas 2,5m x 1,34m x 0,82m.

Señalética

La zona de Arguedas deberá de ir dotada de un letrero de edades donde aparezca toda la información pertinente establecida en la normativa vigente UNE 1176 y un cartel impreso en cuatricromía donde se impulse a los usuarios con la recogida de su basura.

En el caso de que en los paneles lúdicos del área no se haya incorporado información sobre la justificación de la base del diseño y la temática que engloba la zona de juego, se deberá de incluir un panel justificativo señalándolo.

Otros

-Despeje y desbroce de la zona

Se procederá a desbrozar y despejar la zona más inmediata a las mesas de picnic y los juegos que se instalen.

6.4.5 Elementos específicos de Azagra

Elemento de juego “El comercio por el río”

Azagra consta de una estructura extensa en la que se desarrolla el equilibrio y la psicomotricidad.

La estructura estará formada por troncos de Robinia dispuestos en diferentes posiciones, de sección redondeada en calibres $\varnothing$ 110-230mm irregulares tratados con los aceites naturales correspondientes. Estarán complementos con cuerdas tipo Hércules de $\varnothing$ 16mm que darán unidad a todo el conjunto. Todo esto teniendo en cuenta la temática del río y el comercio.

Dimensiones aproximadas de la estructura 11,5m de largo y 2,5 metros de ancho. La altura máxima alcanzará aproximadamente 3m.



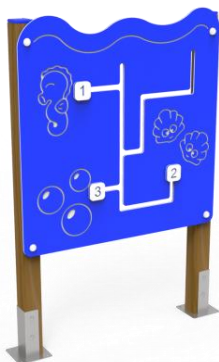
Img. 53. Ejemplo estructura “El comercio por el río” o similar

Panel lúdico-didáctico “Azagra”

En relación con la estructura de equilibrio, el panel didáctico-interactivo contendrá una parte explicativa de la estructura y la historia de la temática y otra parte en el que haya movimiento dinámico de piezas.

Contará con un HPL impreso en cuatricromía y barnizado, piezas móviles y dos postes de robinia con sección redondeada en calibres $\varnothing$ 120-140mm, conservando la forma irregular del tronco y tratado con su aceite correspondiente.

Dimensiones aproximadas de 1,40m de alto y 1m de ancho.



Img. 54. Ejemplo panel de Azagra o similar

Elementos de estancia y aparca bicis

Azagra ya cuenta con un área extenso de estancia, por lo que no será necesario la incorporación de más mesas picnic, aparca bicis o similares.

Señalética

Azagra deberá de ir dotada de un letrero de edades donde aparezca toda la información pertinente establecida en la normativa vigente UNE 1176 y un cartel impreso en cuatricromía donde se impulse a los usuarios con la recogida de su basura.

En el caso de que en los paneles lúdicos del área no se haya incorporado información sobre la justificación de la base del diseño y la temática que engloba la zona de juego, se deberá de incluir un panel justificativo señalándolo.

7 / PLAN DE DESARROLLO, OBRA Y CONTRATACIÓN

7.1 PLAN DE DESARROLLO

Tras la firma de contrato se establece un plazo de 40 días para la presentación de todo el contenido gráfico a incorporar en las diferentes zonas.

Se establece un plazo de 40 días tras la aprobación del contenido gráfico para realizar la apertura del acta de replanteo.

7.2 PLAZO DE EJECUCIÓN

Se establece un plazo de ejecución de 40 días que comenzará un día después del acta de apertura de replanteo.

7.3 PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía conforme al punto 3 del Artículo 243 del Real Decreto Legislativo 9/2017, de 8 de noviembre, por el que se aprueba la Ley de Contratos del Sector Público:

“El plazo de garantía se establecerá en el pliego de cláusulas administrativas particulares atendiendo a la naturaleza de y complejidad de la obra y no podrá ser inferior a un año salvo especiales”.

8.4 DOCUMENTACIÓN Y FINAL DE OBRA

PLANOS DE OBRA. Las modificaciones que surjan durante el transcurso de la obra, que deberán ser aprobadas por dirección de obra y el Consorcio EDER, serán acompañadas, caso de que se estime necesario, por sus correspondientes planos. Se incluirá un dossier de documentación fotográfica de las diferentes fases en las que se divide la obra y que será entregada en el momento de la recepción de las obras o en el momento en que sea reclamada por parte del Consorcio EDER.

FINAL DE OBRA. Se presentará al final de la obra la documentación completa con la información de planos y detalles actualizada de los trabajos realizados. Si durante la ejecución de la obra surge la necesidad de confeccionar planos que aclaren detalles del proyecto, se incluirán en la documentación final a presentar.

7.5 CONDICIONES DE MANTENIMIENTO Y LIMPIEZA

Los juegos de tipo comercial, además de contar con sus respectivos sellos y certificaciones, se colocarán garantizando la posibilidad de su correcto mantenimiento y reposición, en caso de que fuera necesario, sin afectar al conjunto de la instalación.

Las instalaciones de juegos no comerciales se ejecutarán garantizando por su forma de montaje la posibilidad de su reparación por partes, así como la sustitución de piezas y elementos sueltos. El adjudicatario está obligado a mantener las obras y entregar las instalaciones en buen estado. Todos los elementos permitirán su limpieza con los medios auxiliares habituales del servicio correspondiente del Ayuntamiento si requirir de medios auxiliares especiales.

7.6 PLAN DE OBRA

El licitador deberá presentar un Plan de obra que ajuste los trabajos a realizar en la duración acordada por ambas partes. En dicho documento se reflejará la programación económica y etapas del proyecto. El técnico responsable designado por el Consorcio EDER dará el visto bueno al plan de obra valorado que presente.

8 / SOLUCIÓN PROPUESTA TÉCNICA

8.1 DOCUMENTACIÓN TÉCNICA

Para poder valorar y justificar la calidad de cada proyecto, será imprescindible la entrega de toda la documentación mínima expresada a continuación:

- Memoria descriptiva donde se incluya toda la explicación y detalle que englobe y explique la relación entre las áreas de juego y los elementos en relación con las temáticas del proyecto.
 - La descripción de todos los elementos a instalar, su función, dimensiones, áreas de seguridad, materiales y anclajes.
 - Planos de cada área en planta con sus correspondientes cimentaciones y alzados
 - Representación en 3D de la composición de cada área.
 - Planos y especificaciones del pavimento amortiguador y espesores de suelo con sus certificados correspondientes.
 - Diseño y maquetación gráfica de todos los paneles lúdicos, juegos y murales ofertados, así como el diseño de la señalética a incluir.
 - Memoria explicativa del planteamiento de la obra y su desarrollo con grado de detalle suficiente, proceso, maquinaria, herramientas y medios auxiliares. Tratamiento de afecciones de la obra. Descripción del plan de obra organizado cronológicamente.
- * Los planos deberán integrar el mobiliario existente indicando en su caso si algunos de los elementos existentes deben moverse, modificarse y/o repararse.
- * Los planos no serán a una escala inferior a 1:100.

8.2 CERTIFICADOS

En el pliego técnico se deberán entregar las siguientes certificaciones oficiales:

- El certificado de AENOR que autentifique que las personas instaladoras y mantenedoras de la empresa licitadora son conocedoras de la normativa que afecta a los juegos infantiles y a su posterior servicio de mantenimiento.
- El certificado TÜV de empresa fabricante de juegos infantiles.
- Certificado ISO 9001 y 14001.
- Certificación de área por una empresa acreditada por ENAC: Zorde, Sampe , Ases o similar. Este documento se gestionará al finalizar la obra. Será imprescindible la entrega del certificado de acreditación de la empresa certificadora para la valoración del proyecto.

La empresa adjudicataria de la ejecución de las obras e instalación de equipamientos deberá desarrollar los trabajos técnicos necesarios para la adaptación de las soluciones planteadas y su montaje, a los criterios necesarios para la obtención de dicha certificación. La certificación en todos los casos deberá ser extendida por una empresa homologada externa a la casa de juegos suministradora.

ANEJO I

CÉDULAS PARCELARIAS

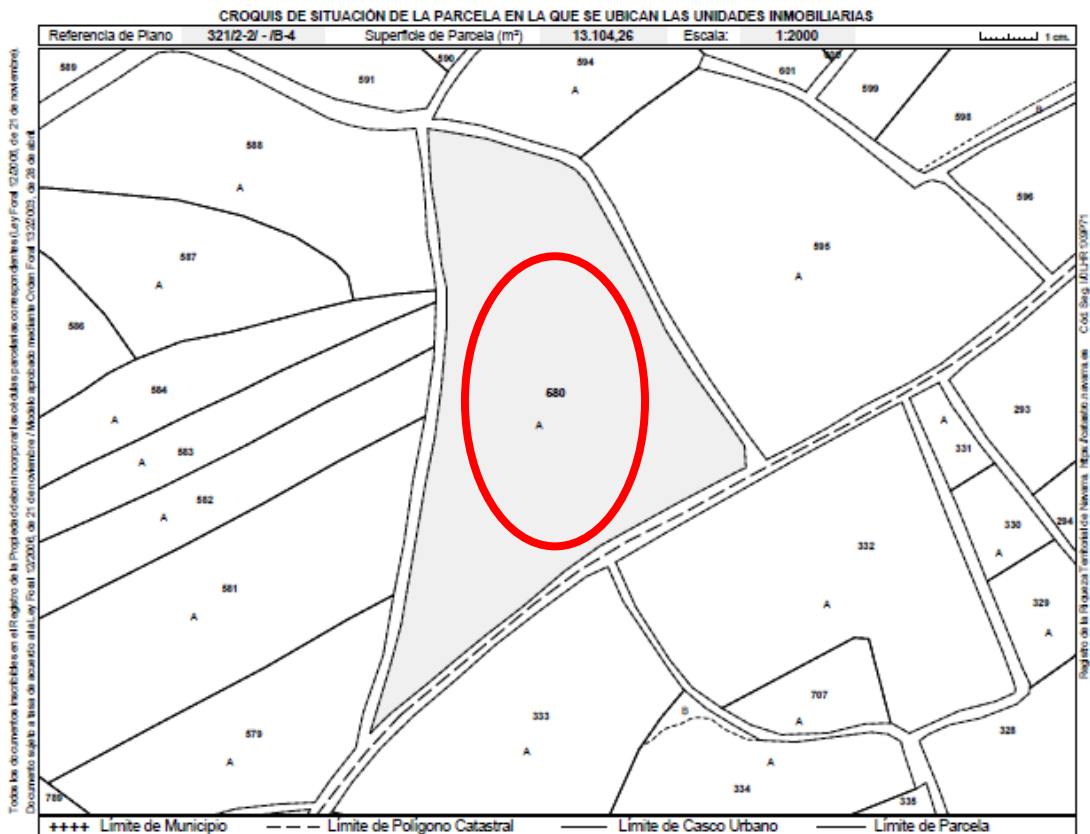
1 / PARCELA ACTUACIÓN BUÑUEL

CÉDULA PARCELARIA / LURZATI ZEDULA

Referencia Catastral Bien Inmueble 310000000001090299JW
Municipio BUÑUEL Cód. 57 Entidad BUÑUEL Expedida 27/3/2023

CÓDIGOS LOCALIZADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

CÓDIGOS LOCALIZADORES (*)	DIRECCIÓN O PARAJE	SUPERFICIES (m²)		USO, DESTINO O CULTIVO	AÑO CONSTR.
		Principal	Común		
2 580 A	La Mina	13.104,26		PASTOS Y ARBOLADO	



Conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre, la titularidad y el valor catastral son datos protegidos. Los titulares pueden acceder a sus datos previa identificación, en las oficinas del Servicio de Riqueza Territorial o por otros medios, utilizando cualquiera de los códigos de seguridad legalmente establecidos.

(*) Los códigos localizadores se componen de Polígono, Parcela, Subárea o Subparcela y Unidad Urbana.

2 / PARCELA ACTUACIÓN RIBAFORADA

CÉDULA PARCELARIA / LURZATI ZEDULA

Referencia Catastral Bien Inmueble 310000000002303369HZ

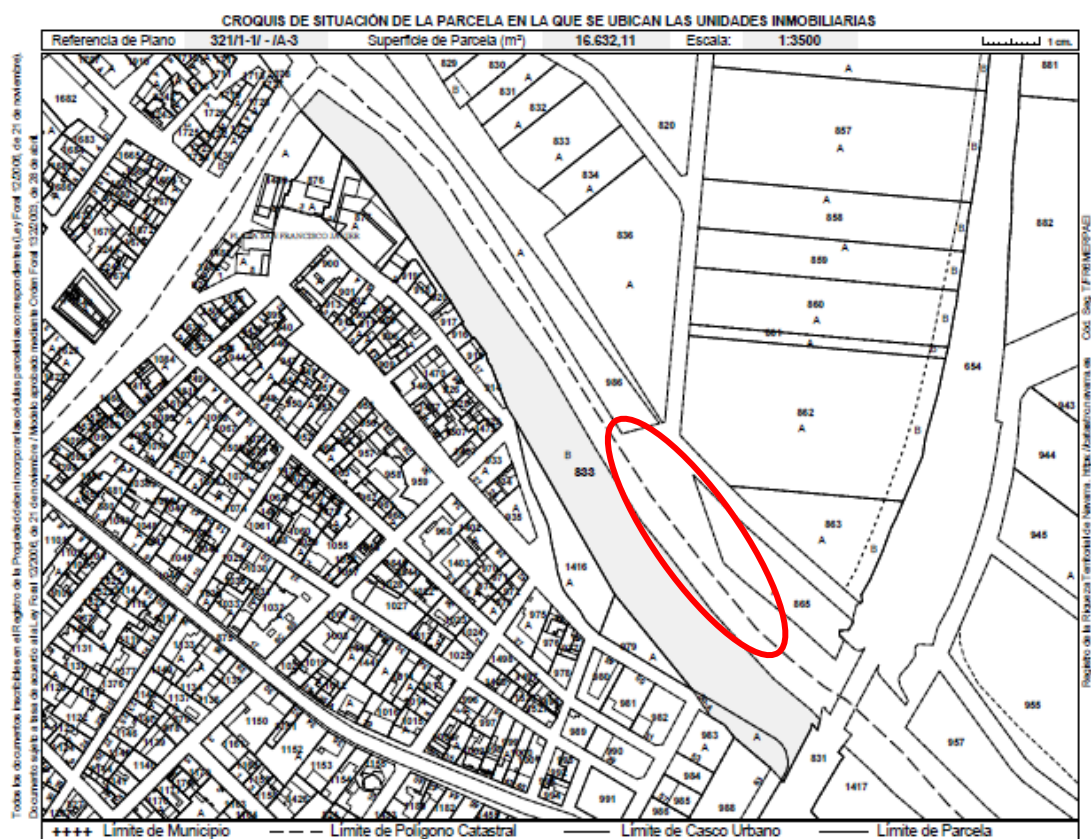
Municipio RIBAFORADA

Cód. 208 Entidad RIBAFORADA

Expedida 27/3/2023

CÓDIGOS LOCALIZADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

CÓDIGOS LOCALIZADORES (*)		DIRECCIÓN O PARAJE	SUPERFICIES (m²)		USO, DESTINO O CULTIVO	AÑO CONSTR.
			Principal	Común		
4 833 1	1	CL MAYOR, 50-A	800,40		SUELO	
4 833 B		Ribaforada	15.831,74		PASTOS	



Conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre, la titularidad y el valor catastral son datos protegidos. Los titulares pueden acceder a sus datos previa identificación, en las oficinas del Servicio de Riqueza Territorial o por otros medios, utilizando cualquiera de los códigos de seguridad legalmente establecidos.

(*) Los códigos localizadores se componen de Polígono, Parcela, Subárea o Subparcela y Unidad Urbana.

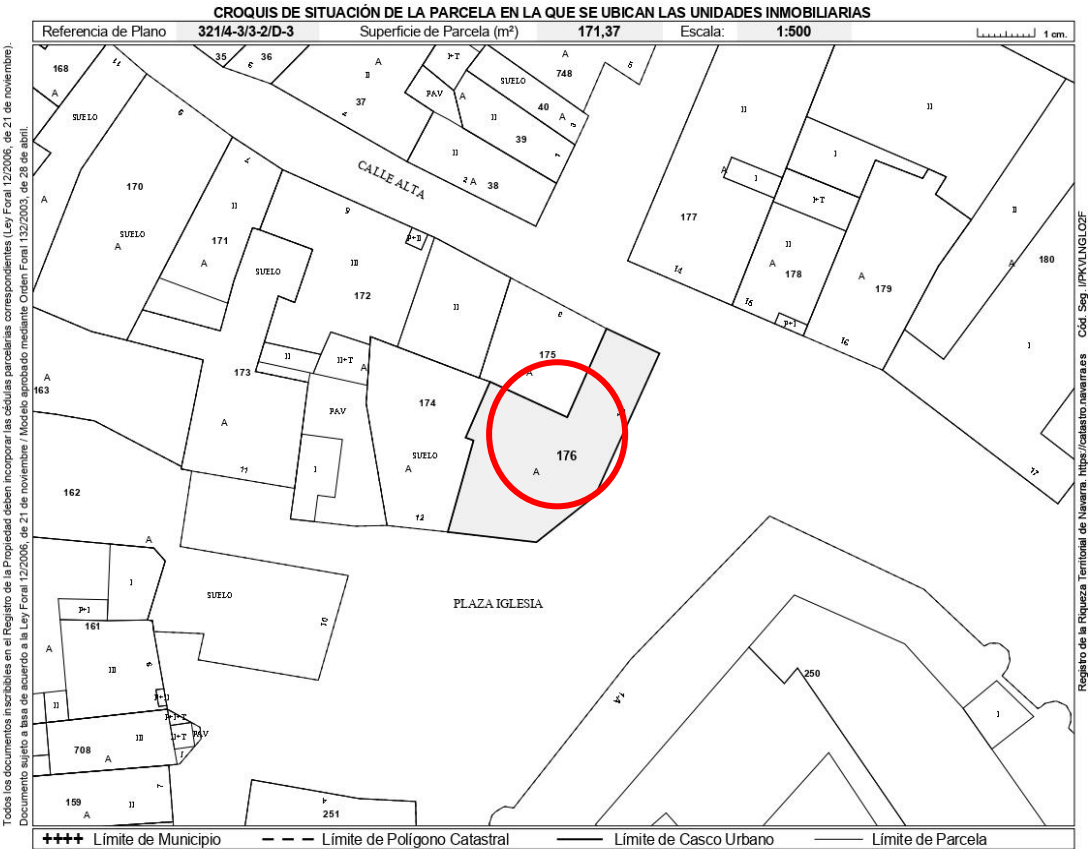
3 / PARCELA ACTUACIÓN CORTES

CÉDULA PARCELARIA / LURZATI ZEDULA

Referencia Catastral Bien Inmueble 310000000001623912GH
Municipio CORTES Cód. 78 Entidad CORTES Expedida 15/11/2023

CÓDIGOS LOCALIZADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

CÓDIGOS LOCALIZADORES (*)	DIRECCIÓN O PARAJE	SUPERFICIES (m²)		USO, DESTINO O CULTIVO	AÑO CONSTR.
		Principal	Común		
2 176 1 1	PZ IGLESIA, 13	171,00		SUELO	



Conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre, la titularidad y el valor catastral son datos protegidos. Los titulares pueden acceder a sus datos previa identificación, en las oficinas del Servicio de Riqueza Territorial o por otros medios, utilizando cualquiera de los códigos de seguridad legalmente establecidos.

(*) Los códigos localizadores se componen de Polígono, Parcela, Subárea o Subparcela y Unidad Urbana.

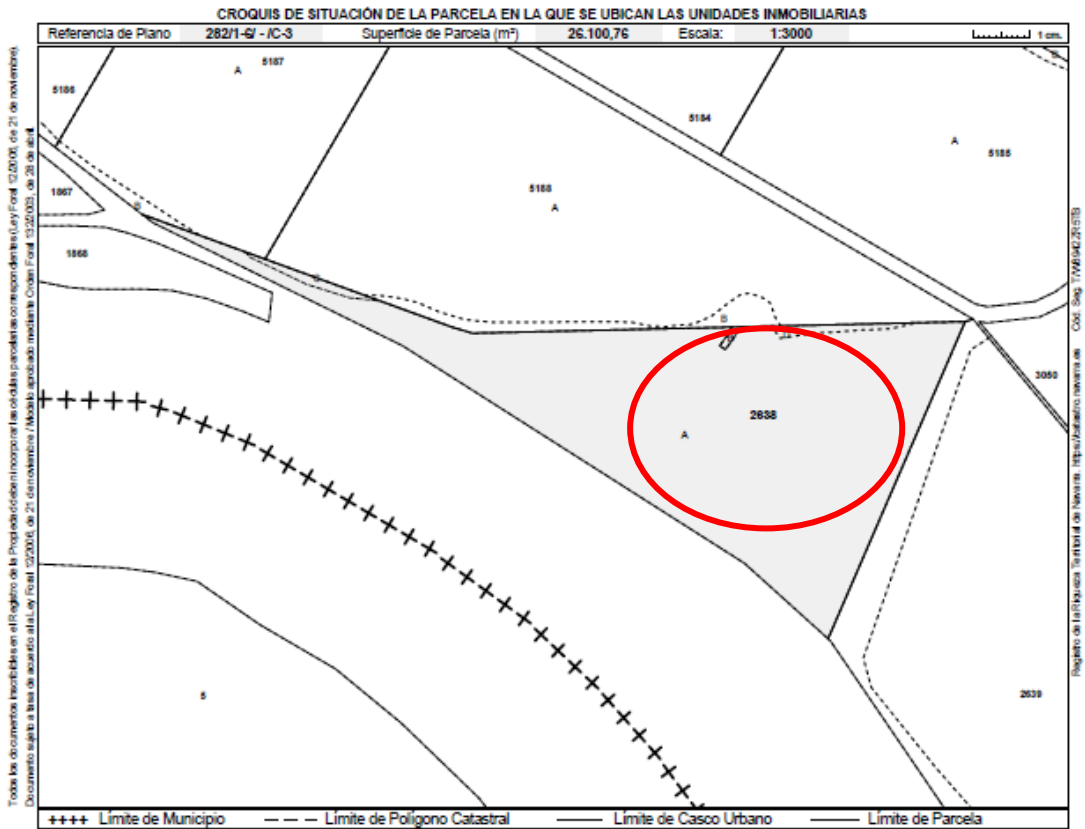
4 / PARCELA ACTUACIÓN ARGUEDAS

CÉDULA PARCELARIA / LURZATI ZEDULA

Referencia Catastral Bien Inmueble 310000000001465788FJ
Municipio ARGUEDAS Cód. 32 Entidad ARGUEDAS Expedida 27/3/2023

CÓDIGOS LOCALIZADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

CÓDIGOS LOCALIZADORES (*)	DIRECCIÓN O PARAJE	SUPERFICIES (m²)		USO, DESTINO O CULTIVO	AÑO CONSTR.
		Principal	Común		
4 2638 1 1	DS DISEMINADO, S-P Bajo	40,00		ALMACEN AGRICOLA	1970
4 2638 A	La Isia	25.537,12		ALAMEDAS	
4 2638 B	La Isia	39,60		CONSTRUCCION	
4 2638 C	La Isia	254,49		T. LABOR SECANO	
4 2638 D	La Isia	269,55		T. LABOR SECANO	



Conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre, la titularidad y el valor catastral son datos protegidos. Los titulares pueden acceder a sus datos previa identificación, en las oficinas del Servicio de Riqueza Territorial o por otros medios, utilizando cualquiera de los códigos de seguridad legalmente establecidos.

(*) Los códigos localizadores se componen de Polígono, Parcela, Subárea o Subparcela y Unidad Urbana.

5 / PARCELA ACTUACIÓN AZAGRA

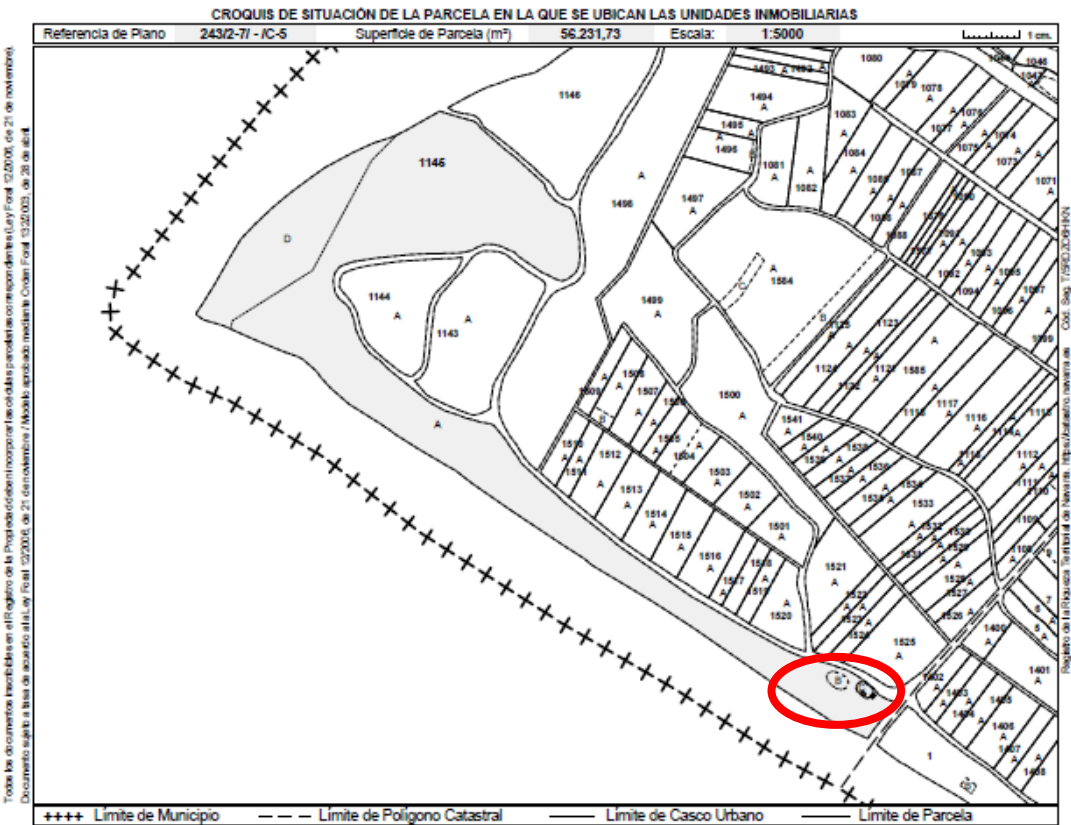


CÉDULA PARCELARIA / LURZATI ZEDULA

Referencia Catastral Bien Inmueble 310000000002261259PY
Municipio AZAGRA Cód. 42 Entidad AZAGRA Expedida 27/3/2023

CÓDIGOS LOCALIZADORES Y DATOS DESCRIPTIVOS

CÓDIGOS LOCALIZADORES (*)	DIRECCIÓN O PARAJE	SUPERFICIES (m²)		USO, DESTINO O CULTIVO	AÑO CONSTR.
		Principal	Común		
2 1145 1 1	CL LA BARCA, 2-011 Bajo	138,00		CAFETERIA BAR	1900
2 1145 1 2	CL LA BARCA, 2-011 Bajo	13,00		PAVIMENTO	1900
2 1145 A	El Sotico	46.434,42		SOTO	
2 1145 B	El Sotico	213,36		BALSA	
2 1145 C	El Sotico	162,06		CONSTRUCCION	
2 1145 D	El Sotico	9.355,29		BALSA	



Conforme a lo dispuesto en el artículo 41 de la Ley Foral 12/2006, de 21 de noviembre, la titularidad y el valor catastral son datos protegidos. Los titulares pueden acceder a sus datos previa identificación, en las oficinas del Servicio de Riqueza Territorial o por otros medios, utilizando cualquiera de los códigos de seguridad legalmente establecidos.

(*) Los códigos localizadores se componen de Polígono, Parcela, Subárea o Subparcela y Unidad Urbana.

ANEJO II

ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD

1/ INTRODUCCIÓN

El presente estudio básico de Seguridad y salud se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1.997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, teniendo como objetivos la prevención de accidentes laborales, enfermedades profesionales y daños a terceros que las actividades y medios materiales previstos puedan ocasionar durante la ejecución del proyecto “Equipamiento zonas de descanso e interpretación. Corredor Verde del Ebro. Paraíso Sostenible “

Siendo el promotor: Consorcio EDER

Director y redactor del proyecto: Borja Ciaurri Borda

Titulación académica: Ingeniero Civil, Ingeniero de Montes e Ing. técnico agrícola.

2/ MARCO JURIDICO

Como queda dicho, este Estudio de Seguridad y Salud se redacta en cumplimiento de lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1.997, de 24 de octubre, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, cuyo artículo 4 establece las condiciones de obligatoriedad para los proyectos técnicos de construcción, viniendo reglamentariamente exigido en el presente caso.

De acuerdo con ello, este estudio debe ser complementado, antes del comienzo de la obra, por el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista. Dicho plan desarrollará las medidas preventivas previstas en el estudio, adaptando éstas a las técnicas y soluciones que han de ponerse finalmente en obra. Eventualmente, el plan de seguridad y salud podrá proponer alternativas preventivas a las medidas planificadas aquí, en las condiciones establecidas en el artículo 7 del ya citado Real Decreto 1627/1997. En su conjunto, el plan de seguridad y salud constituirá el conjunto de medidas y actuaciones preventivas derivadas de este estudio, que el contratista se compromete a disponer en las distintas actividades y fases de la obra, sin perjuicio de las modificaciones y actualizaciones a que pueda haber lugar, en las condiciones reglamentariamente establecidas.

La base legal de este estudio, así como del citado Real Decreto 1627/97, dictado en su desarrollo, es la Ley 31/1.995, de 10 de noviembre, de prevención de riesgos laborales, cuyo desarrollo reglamentario, de aplicación directa al estudio de Seguridad y salud, en tanto que establece normas que deben ser observadas parcial o totalmente en su redacción y posterior cumplimiento, se concretan en las siguientes:

- Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales (B.O.E. del 10-11-95). Modificaciones en la Ley 50/1998, de 30 de diciembre.
- Estatuto de los Trabajadores (Real Decreto Legislativo 1/95, de 24 de marzo)
- Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 39/97, de 17 de enero, B.O.E. 31-01-97)

- Modificación del Reglamento de los Servicios de Prevención (Real Decreto 780/1998, de 30 de abril, B.O.E. 01-05-98)
- Desarrollo del Reglamento de los Servicios de Prevención (O.M. de 27-06-97, B.O.E. 04-07-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de Construcción (Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre, B.O.E. 25-10-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas en materia de Señalización de Seguridad y Salud en el Trabajo (Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en los Lugares Trabajo [excepto Construcción] (Real Decreto 486/97, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la Manipulación de Cargas (Real Decreto 487/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas al trabajo con Equipos que incluyen Pantallas de Visualización (Real Decreto 488/1997, de 14 de abril, B.O.E. 23-04-97)
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Biológicos durante el trabajo (Real Decreto 664/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)
- Adaptación en función del progreso técnico del Real Decreto 664/1997 (Orden de 25 de marzo de 1998 (corrección de errores del 15 de abril))
- Reglamento de Protección de los trabajadores contra los Riesgos relacionados con la Exposición a Agentes Cancerígenos durante el trabajo (Real Decreto 665/1997, de 12 de mayo, B.O.E. 24-05-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de Equipos de Protección Individual (Real Decreto 773/1997, de 22 de mayo, B.O.E. 12-06-97)
- Reglamento sobre disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de los Equipos de Trabajo (Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, B.O.E. 07-08-97)
- Real Decreto 949/1997, de 20 de junio, por el que se establece el certificado de profesionalidad de la ocupación de prevencionista de riesgos laborales.
- Real Decreto 216/1999, de 5 de febrero, sobre disposiciones mínimas de seguridad y salud en el trabajo en el ámbito de las empresas de trabajo temporal.
- Real Decreto 374/2001, de 6 de abril, sobre la protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
- Real Decreto 614/2001, de 8 de junio, sobre disposiciones mínimas para la protección de la salud y seguridad de los trabajadores frente al riesgo eléctrico.
- REAL DECRETO 842/2002, de 2 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento electrotécnico para baja tensión.
- Ley 54/2003, de 12 de diciembre, de reforma del marco normativo de la prevención de riesgos laborales.
- REAL DECRETO 837/2003, de 27 de junio, por el que se aprueba el nuevo texto modificado y refundido de la Instrucción técnica complementaria «MIE-AEM-4» del Reglamento de aparatos de elevación y manutención, referente a grúas móviles autopropulsadas.
- REAL DECRETO 2177/2004, de 12 de noviembre, por el que se modifica el Real Decreto 1215/1997, de 18 de julio, por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo, en trabajos temporales en altura.
- REAL DECRETO 171/2004, de 30 de enero, por el que se desarrolla el artículo 24 de la Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de Prevención de Riesgos Laborales, en materia de coordinación de actividades empresariales.

- REAL DECRETO 119/2005, de 4 de febrero, por el que se modifica el Real Decreto 1254/1999, de 16 de julio, por el que se aprueban medidas de control de los riesgos inherentes a los accidentes graves en los que intervengan sustancias peligrosas.
- LEY 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- REAL DECRETO 286/2006, de 10 de marzo, sobre la protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
- REAL DECRETO 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.

3/IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

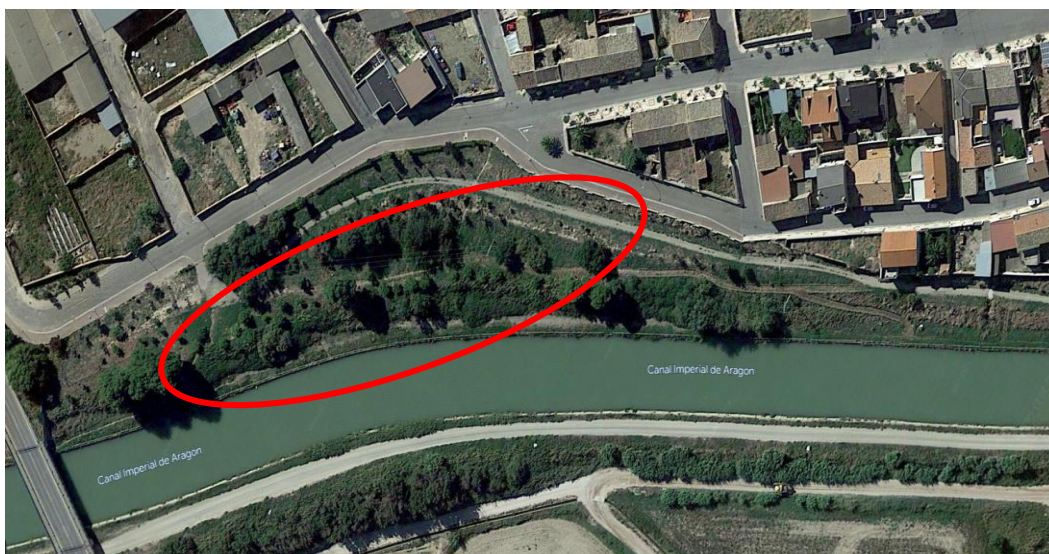
3.1 SITUACIÓN DE LA OBRA

Se plantea una serie de espacios verdes lúdicos, los cuales se sitúan en los siguientes municipios Azagra, Arguedas, Cortes, Ribaforada y Buñuel, localizados en la Ribera Alta y Baja del Ebro.

En el plano administrativo-judicial, Azagra pertenece a la merindad de Estella/Lizarra, partido judicial de Estella/Lizarra, y por su parte Arguedas, Cortes, Ribaforada y Buñuel pertenecen a la merindad de Tudela, partido judicial de Tudela.

Los espacios verdes lúdicos se localizan en las siguientes parcelas:

MUNICIPIO	POLÍGONO	PARCELA	PARAJE	SUPERFICIE (M2)	ACTUACIÓN (M2)
BUÑUEL 	2	580	La Mina	13.104,26	Área descanso, juego 196 m2 actuación
RIBAFORADA 	4	833	Ribaforada	15.831,74	Área descanso, juego 296 m2 actuación
CORTES 	2	176	Cortes	171	Área descanso, juego 171 m2 actuación
ARGUEDAS 	4	2638 A	La Isla	25.537,12	Área descanso, juego 356m2 actuación
AZAGRA 	2	1145 A	El Sotico	46.494,42	Área descanso, juego 130m2 actuación



mg.03. Localización ámbito de actuación Ribaforada.



Img.04. Localización ámbito de actuación Cortes.



Img.05. Localización ámbito de actuación Arguedas



Img.06. Localización ámbito de actuación Azagra.

3.2 DESCRIPCIÓN DE LA OBRA

A través de este proyecto se propone la zonificación de 5 áreas alrededor del Corredor Verde de la Ribera Navarra. Las dichas zonas son parcelas verdes que se sitúan en los pueblos de Buñuel, Ribaforada, Cortes, Arguedas y Azagra.

Aunque todos estos pueblos tienen una gran riqueza cultural, paisajística y natural, las zonas mencionadas no están dotadas de ningún atractivo para el visitante. Aprovechando todas las facultades vigentes en su entorno, se propone ligar cada proyecto individual a una temática específica en referencia su ubicación:

Buñuel: Las cigüeñas.

Ribaforada: El comercio.

Cortes: La cultura.

Arguedas: La agricultura.

Azagra: El comercio y el río.

Las zonas están destinadas a un público intergeneracional, dando cabida a todo tipo de perfiles tanto familias senderistas, como grupos de amigos, ciclistas o residentes de la zona.

Teniendo esto como base, se presentarán cuatro bloques de infraestructuras que de diferente manera estarán presentes en todas las zonas: zona de juegos, zona de paneles didáctico-interactivos e informativos, zona de estancia y aparcamiento de bicis.

3.2.1 ZONAS DE JUEGO

Las zonas de juego tendrán que dar respuesta a actividades lúdico-deportivas para todo tipo de perfiles de usuario. Se realizarán recorridos a lo largo de las zonas en las que se trabaje la psicomotricidad, equilibrio y la imaginación a través de la tematización de los juegos previamente presentada.

La explicación de la tematización de las estructuras de juego deberá ser explicada ya sea a través del panel didáctico-interactivo como de un letrero alternativo en el que se exprese el origen de la temática de la estructura de juego y a qué hace referencia.

Todos los juegos estarán única y exclusivamente ejecutados con %100 madera de Robinia y podrá combinarse con elementos como puedan ser cuerdas, toboganes etc.

3.2.2 PANELES DIDÁCTICO-INTERACTIVO

Los paneles didáctico-interactivos harán referencias a hitos significativos del corredor y al mismo tiempo servirán de juego en el que tanto mayores como pequeños puedan relacionarse conjuntamente. Además

de eso, estos paneles deberán de ser accesibles e inclusivas, teniendo que cumplir de esta manera unas medidas máximas de altura y de acceso.

En el caso de que los paneles didácticos no expliquen la relación de la estructura de juego con la temática, esta deberá ser explicada en un cartel contiguo.

Al igual que en las estructuras de juego, los postes de los paneles también serán en madera de Robinia.

3.2.3 ZONAS DE ESTANCIA

Las zonas de estancia serán también un punto importante a lo largo del recorrido ya que se prevé que estas zonas también sean área de encuentro colectivo en el que se pueda parar o acudir directamente a descansar, repostar o a pasar el día.

Existen actualmente algunas áreas que dotan de mesas picnic como es el caso de Ribaforada y Arguedas. En ese caso se actuará mediante un proceso de restauración que incluirá lijado y la aplicación de aceite correspondiente. Estas estructuras no tendrán que ser necesariamente de madera de Robinia, pero sí que deberán ser materiales naturales, excepto en Cortes, que debido a su ubicación y entorno, se podrán utilizar materiales que vayan en consonancia con el resto del mobiliario del pueblo.

3.2.4 APARCA BICIS

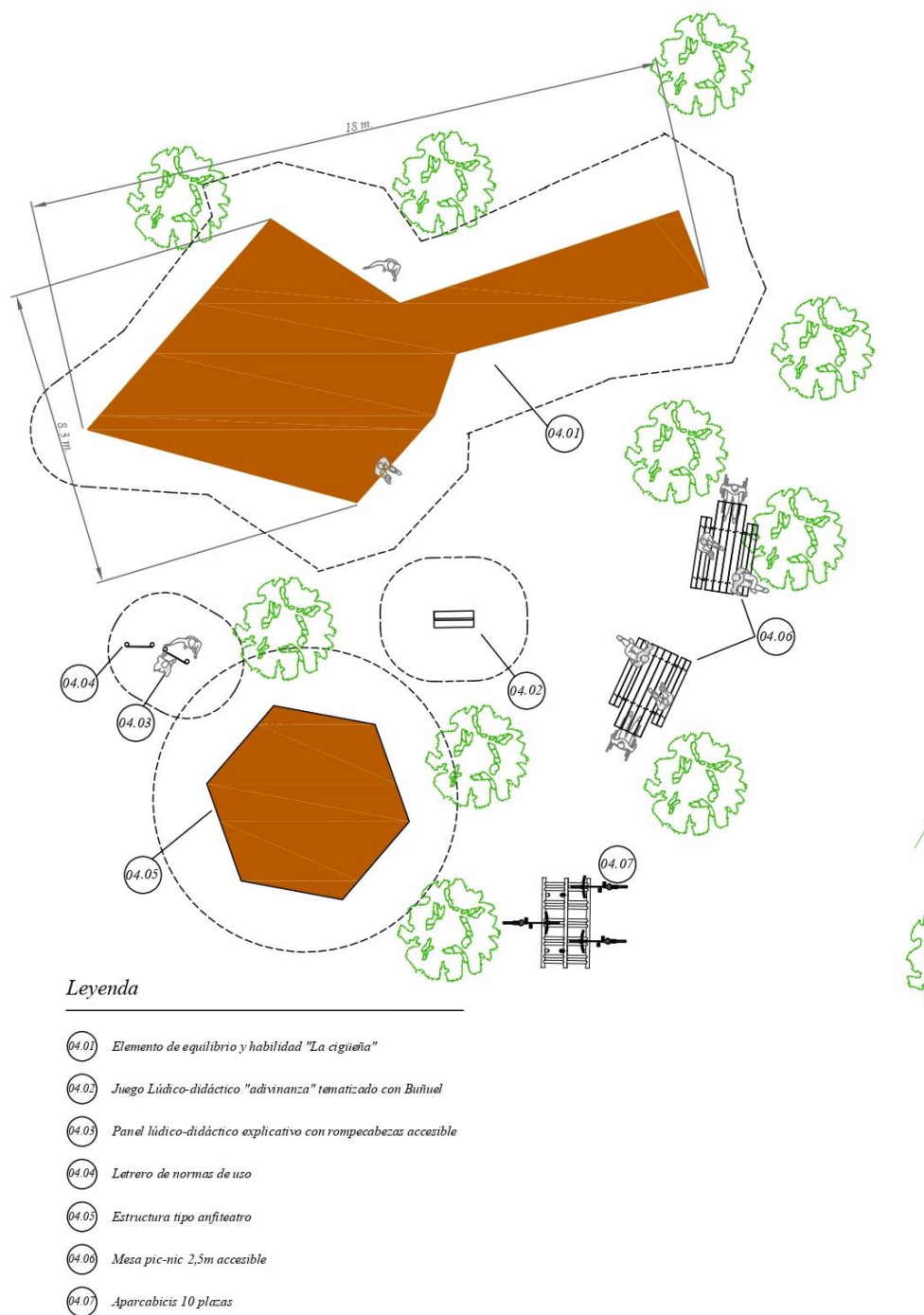
Los aparca bicis también serán necesarios encada una de las zonas ya que como anteriormente se ha mencionado, el recorrido es transitado por ciclistas y estos puntos servirán de paraje de descanso. En este caso el material tampoco será necesariamente madera de robinia.

3.2.5 SEÑALÉTICA

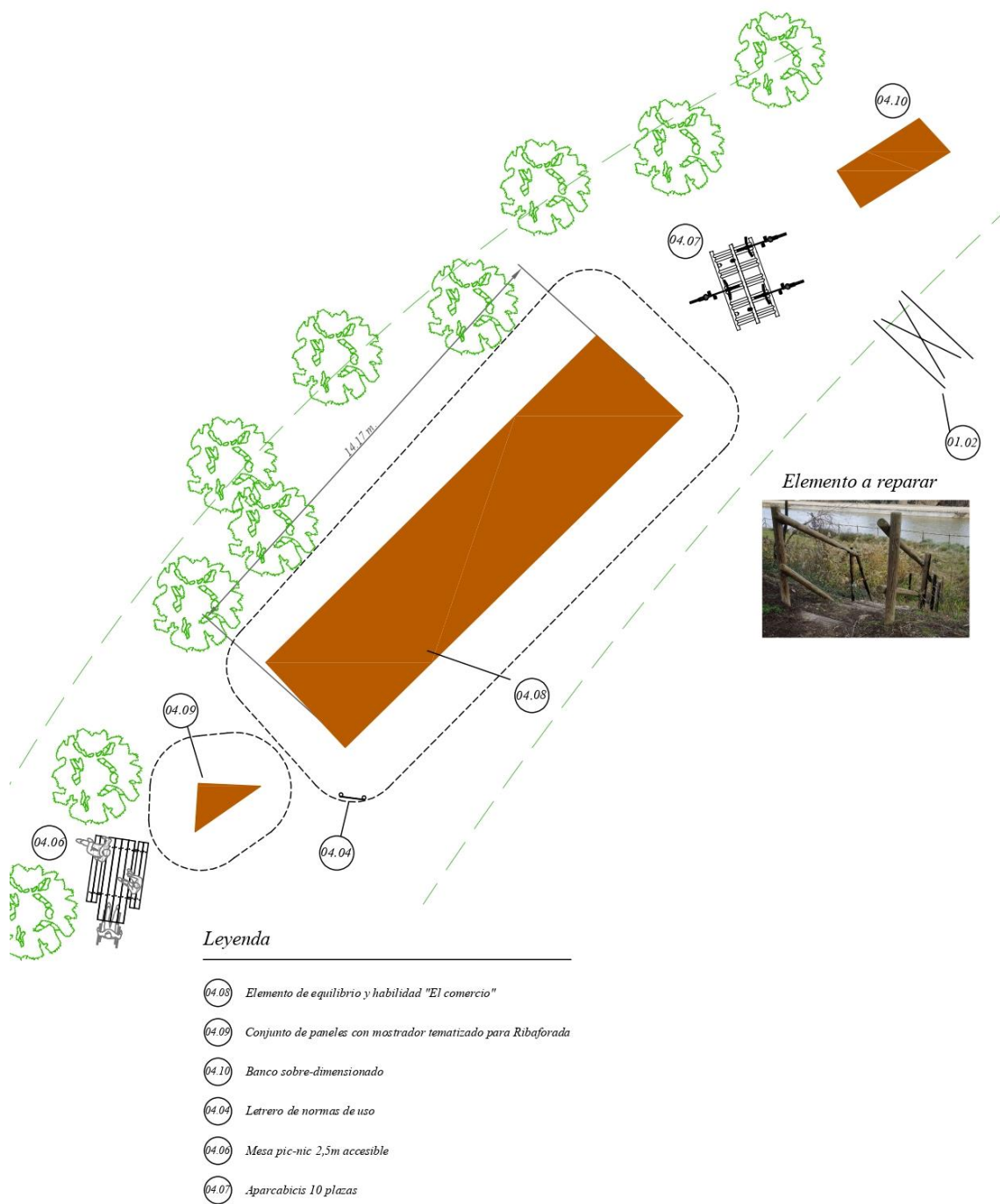
Asimismo, todas y cada una de las zonas deberán de ir dotadas de un letrero de edades donde aparezca toda la información pertinente establecida en la normativa vigente UNE 1176.

En ninguno de los casos las actuaciones perjudicarán los valores naturales del espacio.

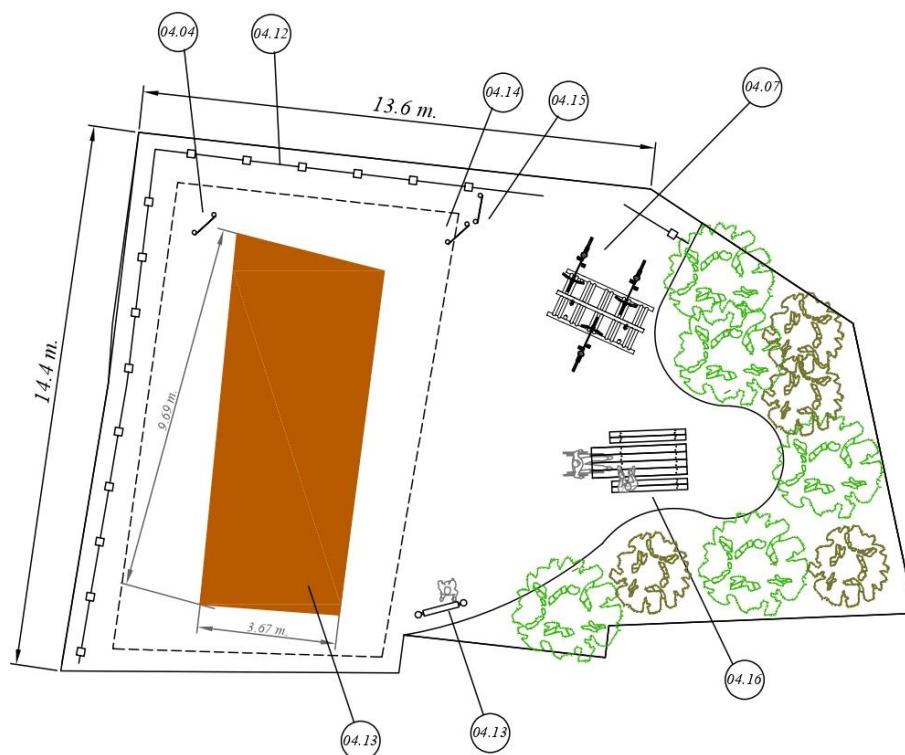
3.2.6 COMPOSICIÓN DE ÁREAS



Img.07. Equipamiento zona de descanso e interpretación de Buñuel



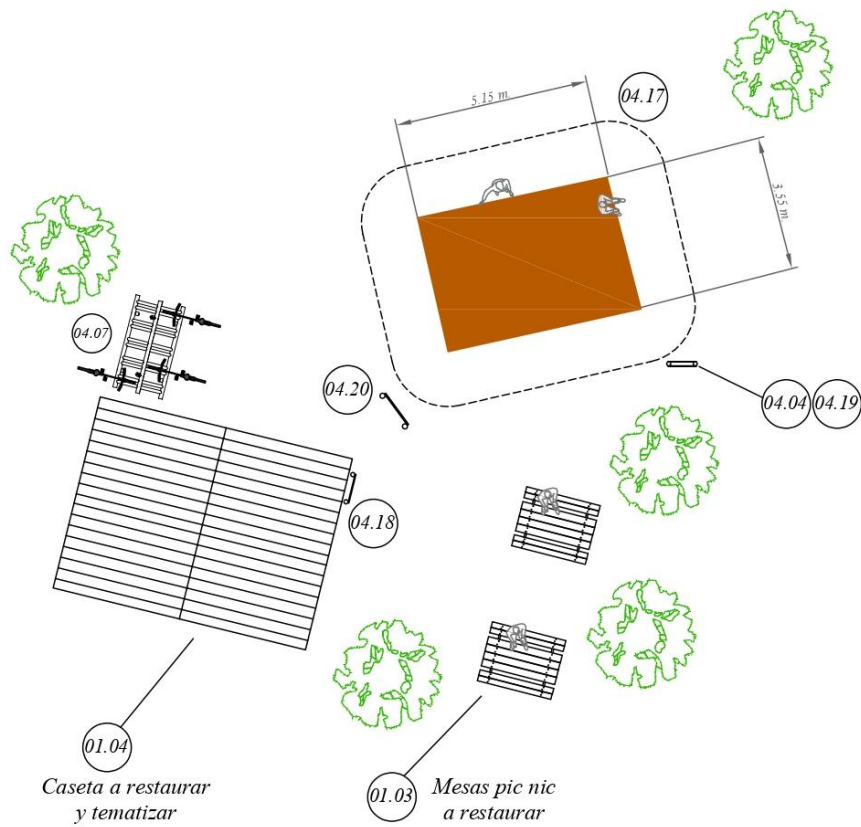
Img.08. Equipamiento zona de descanso e interpretación de Ribaforada



Leyenda

- 04.11 Elemento de equilibrio estancia y habilidad "Tradicional de Cortes"
- 04.12 Vallado de seguridad clásico
- 04.13 Panel lúdico "rompecabezas de Cortes"
- 04.14 Panel lúdico justificativo de diseño área de Cortes
- 04.15 Panel lúdico informativo Corredor Verde
- 04.04 Letrero de normas de uso
- 04.10 Mesa adaptada con juegos de mesa.
- 04.07 Aparcabiéis 10 plazas

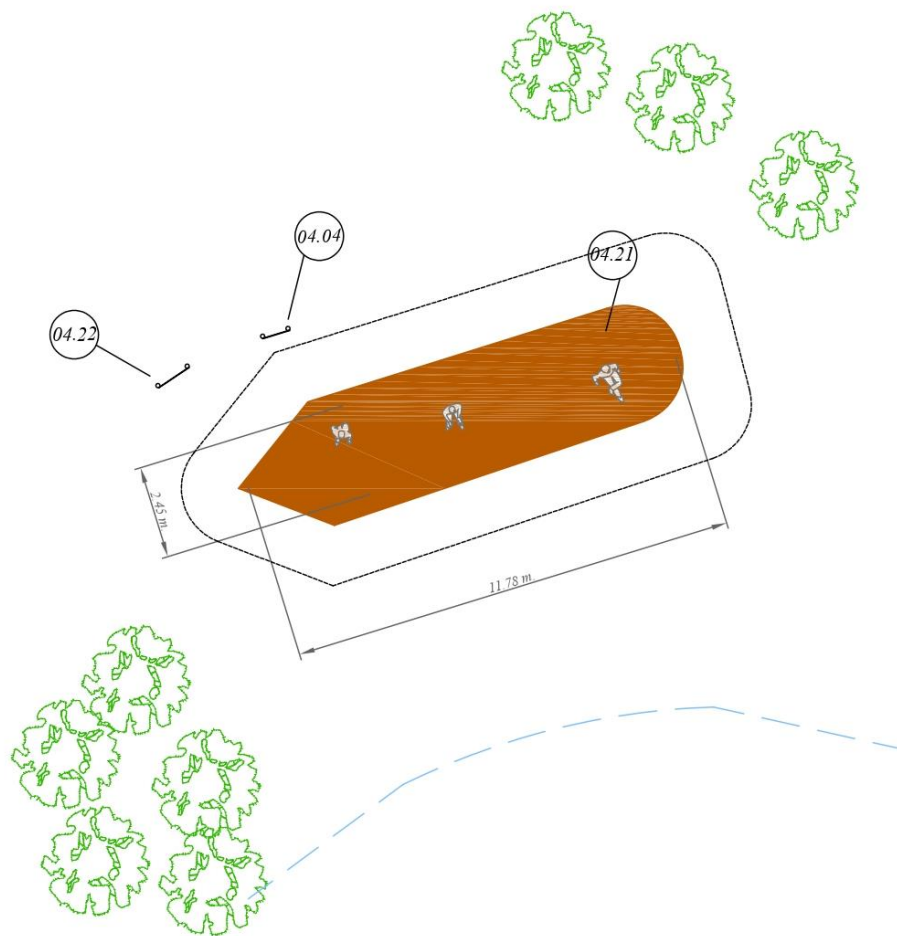
Img.09. Equipamiento zona de descanso e interpretación de Cortes



Leyenda

- (04.17) Elemento de equilibrio, habilidad "el cultivo"
- (04.18) Panel lúdico conecta 4 tematizado
- (04.19) Panel lúdico explicativo de elementos de juegos en "Arguedas"
- (04.20) Panel lúdico "El reto"
- (04.04) Letrero de normas de uso
- (04.07) Aparcabiéis 10 plazas

Img.10. Equipamiento zona de descanso e interpretación de Arguedas



Leyenda

- 04.21 Elemento de equilibrio, habilidad y estancia "el comercio por el río"
- 04.22 Panel lúdico explicativo diseño de la estructura de juego "Azagra"
- 04.04 Letrero de normas de uso

Img.11. Equipamiento zona de descanso e interpretación de Azagra

3.3 INTERFERENCIAS Y SERVICIOS AFECTADOS

No habrá interferencias ni servicios afectados durante la ejecución del presente Proyecto.

3.4 CIRCUNSTANCIAS ESPECIALES

Dado que los trabajos a realizar en este tipo de obras afectan y se desarrollan sobre superficies localizadas, no existen circunstancias específicas de interés para la prevención de riesgos.

3.5 TRABAJOS PREVIOS

Deberá realizarse el replanteo del perímetro del terreno de actuación según indicaciones de D.F. y antes del inicio de la obra.

Para el acceso a los lugares de obra está prevista la utilización de los caminos de concentración parcelaria localizados en el entorno de las zonas de actuación, en el caso de Ribaforada por calle Mayor y en Cortes por la plaza de la Iglesia.

Se deberá presentar una señalización mínima que consta de:

- Prohibido estacionar en la zona de entrada de vehículos.
- Prohibido el paso peatonal por la entrada de vehículos.
- Es obligatorio el uso del casco dentro de los límites de la obra.
- Se prohíbe la entrada a toda persona ajena a la obra.

Instalaciones provisionales de la obra:

- Se procederá a la instalación de los pabellones provisionales de obra como aseos en las áreas que se requiera.
- Se realizarán los enganches a las redes de energía, agua, alcantarillado y telefonía necesarias de las redes municipales y en su defecto se emplearán generadores en zona debidamente protegida y señalizada.
- Señalización: Se efectuará la señalización necesaria de obra, y en los distintos accesos.
-

3.6 PROCESO PRODUCTIVO DE INTERES A LA PREVENCIÓN

Las obras definidas en el Proyecto de Ejecución tienen por objeto las obras especificadas en el epígrafe de este estudio, y en esencia consta de las siguientes unidades constructivas:

- Demolición pavimentos existentes en mal estado en el caso de que fuera necesario.
- Excavación cimentaciones, soleras de hormigón.

- Elemento de recogida de aguas superficiales, drenajes.
- Ejecución nuevos pavimentos
- Equipamiento, elementos de juego.
- Medidas correctoras de impacto ambiental.

3.7 MAQUINARIA PREVISTA

- Mini retroexcavadora sobre orugas o sobre neumáticos.
- Camión de transporte.
- Pequeños compactadores.

4 PLAN DE EJECUCION DE OBRAS

El tiempo estimado de duración de la obra es de 30 días.

5 ANÁLISIS DE RIESGOS Y MEDIDAS PREVENTIVAS

A la vista de la metodología de la transformación y, de las fases críticas para la prevención, los riesgos detectables expresados globalmente son:

- Los propios del trabajo realizado por uno o varios trabajadores.
- Los derivados de los factores normales y de ubicación del lugar de trabajo.
- Los que tienen su origen en los medios materiales empleados para ejecutar la transformación.

Se opta por la metodología de identificar en cada fase del proceso de transformación, los riesgos específicos, las medidas de prevención y protección a tomar, así como las conductas que deberán observarse en esa fase.

Esta metodología no implica que en cada fase sólo existan esos riesgos o exclusivamente deban aplicarse esos dispositivos de seguridad o haya que observar sólo esas conductas, puesto que dependiendo de la concurrencia de riesgos o por razón de las características de un tajo determinado, habrá que emplear dispositivos y observar conductas o normas especificadas en otras fases de obra. Igual puede decirse relativo a los medios auxiliares a emplear, o máquinas cuya utilización se previene.

La especificación de riesgos, medidas de protección y las conductas o normas, se reiteran en muchas de las fases de obra. Esto se debe a que (esta información deberá llegar a los trabajadores de forma fraccionada y por especialidades, para su información-formación, acusando recibo del documento que se les entrega).

Las protecciones colectivas y personales que se definen, así como las conductas que se señalan tienen carácter de obligatorias.

Los riesgos existentes y las medidas de prevención en las fases de la transformación figuran en el siguiente punto.

5.1 ANALISIS DE FACTORES DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN LA FASE DE CONSTRUCCIÓN

Estos factores condicionan diversas circunstancias que pueden incidir sobre la seguridad, salud y bienestar de los trabajadores mientras dure la construcción de la obra.

Estas características determinan en su caso, las medidas de prevención de los riesgos que pueden causar.

- Accesos

Se señalizarán adecuadamente los accesos a la obra, y se tomará cualquier otra medida para evitar riesgos de accidente motivados por las características de estos accesos.

- Propiedades colindantes

Es fundamental el conocimiento de las características de las propiedades inmediatas a la obra, su delimitación, su uso, extensión, etc., así como las servidumbres que puedan suponer riesgos de origen muy variado que definirán las medidas de prevención adecuadas en cada caso.

5.1.1 EN IMPLANTACIÓN

Riesgos detectables

- Caídas de personas al mismo nivel.
- Atropellos y golpes contra objetos.
- Caídas de materiales.

Normas preventivas

- Se señalizarán las vías de circulación interna o externa de la obra.
- Se señalizarán los almacenes y lugares de acopio y cuanta señalización informativa sea necesaria.
- Se montará toda la instalación eléctrica teniendo en cuenta la carga de energía que debe soportar, así como los elementos de protección necesarios para cada circunstancia (diferenciales, fusibles, etc.).
- Se instalarán los diferentes agentes extintores de acuerdo con los tipos de fuego a extinguir.

- En el acopio de medios y materiales se harán teniendo en cuenta los pesos y formas de cada uno de ellos. Se apilarán de mayor a menor, permaneciendo los más pesados o voluminosos en las zonas bajas.

Equipos de protección individual

- Casco, calzado, gafas y guantes de seguridad.
- Traje de agua para tiempo lluvioso.

5.1.2 MOVIMIENTOS DE TIERRAS Y EXPLANACIONES

El movimiento de tierras comprende las obras necesarias para la ejecución de:

- Despeje, desbroce y limpieza del terreno.
- Excavación de tierra vegetal.
- Excavación de desmonte, mediante medios mecánicos.
- Transporte de material, procedente de excavación a zonas de acopio o vertedero.

En este tipo de trabajos se utilizará la siguiente maquinaria:

- Mini retroexcavadora.
- Camiones y dumpers.
- Pequeños compactadores

a) Riesgos detectables.

- Deslizamientos y vuelcos de maquinaria
- Colisiones entre máquinas
- Atropellos causados por las máquinas al personal de obra.
- Atrapamientos.
- Caídas de personal a distinto nivel.
- Caídas de personal al mismo nivel.
- Generación de polvo, barro y ruido.
- Explosiones e incendios.
- Magulladuras y aplastamientos.
- Sobreesfuerzos.
-

b) Normas preventivas.

- La maniobra de la maquinaria, así como su carga y descarga al trasladarla serán dirigidos por personas competentes que guíen y avisen desde tierra. Su uso irá destinado exclusivamente a la realización de la unidad de obra a la que haya sido asignada y el personal implicado simultáneamente en los trabajos se mantendrá fuera del radio de acción de estas.
- Señalización de excavación.
- Se prohíbe la permanencia del personal junto a máquinas en movimiento.

- Se realizará el mantenimiento correcto de la máquina desde el punto de vista mecánico
- Distribución correcta de las cargas en medios de transporte pesado y maquinaria de obra.
- Prohibición de sobrecargas
- Señalizaciones interiores de obra.
- Aviso a transeúntes y tráfico rodado en entradas y salidas de transporte pesado y maquinaria de obra.
- Normas de actuación de la maquinaria utilizada durante la ejecución de los trabajos a su propia seguridad.
- En las ejecuciones manuales de las unidades de obra se preverán las cuantías y repartos de los pesos, así como la organización de los movimientos necesarios para realizar los trabajos.
- La obra permanecerá en todo momento limpia de tierra, áridos y cascotes desprendidos y sobrantes para que no sean causa originaria de riesgos ni se perturben la realización de otros trabajos.
- Los traslados de las máquinas de la obra se efectuarán mediante guiado de personal vigilante desde tierra y estando señalizadas y protegidas las unidades de obra en ejecución.
- Cuando se afecten servicios existentes se dará cuenta a la Dirección facultativa para que ésta determine las directrices a seguir e la ejecución de los trabajos consiguientes y en la señalización y balizamiento necesarios independiente de que en su día se hubiese facilitado toda información de los mismos.
- Los giros y desplazamientos de las máquinas serán previstos espacialmente a los efectos de la zona que se hayan de proteger, así como las señalizaciones interior y exterior de obra y de las medidas de prevención a tomar.

Además de todas estas indicaciones se cumplirá con lo especificado en el Plan de Seguridad y Salud elaborado por el contratista.

c) Equipos de protección individual.

- Cinturón de seguridad homologado.
- Cinturón anti vibratorio.
- Mono de trabajo.
- Traje de agua.
- Guantes protectores.
- Guardamanos en las carretillas de transporte.
- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico.
- Casco, calzado y guantes de seguridad homologados.
- Botas de goma o P.V.C. reglamentarias.
- Calzado protector homologado.
- Traje para ambientes húmedos o lluviosos.
- Protectores auditivos y del aparato respiratorio.
- Gafas protectoras homologadas

d) Protecciones colectivas.

- Barandillas.
- Topes de final de recorrido, para camiones.
- Límites para los apilamientos de material.
- Cinta de señalización del perímetro de seguridad.

- Cárteles indicativos de riesgo.

5.1.3 EXCAVACIÓN DE ZANJAS

- La secuencia de ejecución de estos trabajos será la siguiente:
- Excavación y apilado del material extraído.
- Carga y transporte del material sobrante a zonas de acopios provisionales.
- Entibación en su caso.
- Agotamiento, en su caso.
- Colocación de los dispositivos o elementos a instalar en la zanja.
- Relleno y compactación.

La maquinaria utilizada en este tipo de trabajos será:

- Mini retroexcavadora.
- Camión y/o dumper.

a) Riesgos detectables

- Caída de personas al mismo y a distinto nivel.
- Atrapamiento.
- Los derivados por contactos con conducciones enterradas.
- Inundaciones.
- Vuelcos de la maquinaria.
- Atropellos al personal de obra, por la maquinaria.
- Heridas punzantes.
- Golpes por o contra objetos, máquinas, etc.
- Caídas de objetos o materiales desde las máquinas.
- Inhalación de agentes tóxicos o pulverulentos.

b) Normas preventivas

- El personal que debe trabajar en el interior de las zanjas conocerá los riesgos a los que puede estar sometido.
- Limpieza de zonas de trabajos y accesos.
- Estabilidad de las máquinas.
- Uso de medios auxiliares adecuados al sistema. El acceso y salida de una zanja se efectuará por medios sólidos y seguros.
- Definición de las áreas de acopio de material.
- Colocación de testigos frente al riesgo de vibraciones.
- Quedan prohibidos los acopios (tierras, materiales, etc.) al borde de una zanja sin mantener la distancia adecuada para evitar sobrecargas.
- Mantenimiento correcto de la maquinaria desde el punto de vista mecánico.
- Se prohíbe la permanencia de personas junto a máquinas en movimiento.
- Aviso previo a entrada y salida de maquinaria.

- Será necesario la señalización mediante cinta de la zona excavada.
- Será obligatorio la colocación de la pasarela para cruces de zanjas.
- Se colocarán redes de protección.
- Cuando la profundidad de una zanja o las características geológicas lo aconsejen se entibará o se ataluzarán sus paredes.
- Cuando la profundidad de una zanja sea inferior a los 2 m, puede instalarse una señalización de peligro de los siguientes tipos: un balizamiento paralelo a la zanja formada por cuerda de banderolas sobre pies derechos. En casos excepcionales se cerrará eficazmente el acceso a la coronación de los bordes de las zanjas en toda una determinada zona.
- En régimen de lluvias y encharcamiento de las zanjas (o trincheras), es imprescindible la revisión minuciosa antes de reanudar los trabajos.
- Se revisarán las entibaciones, si fuesen precisas, tras la interrupción de los trabajos antes de reanudarse de nuevo.

Además de todas estas indicaciones se cumplirá con lo especificado en el Plan de Seguridad y Salud entregado por el contratista, en especial lo indicado en el Apartado, Excavaciones, terraplenes y pozos.

c) Equipos de protección individual

- Mascarilla antipolvo con filtro mecánico.
- Casco, calzado y guantes de seguridad homologados.
- Botas de goma o P.V.C.
- Traje para ambientes húmedos o lluviosos.
- Protectores auditivos.
- Guantes de cuero.
- Botas de seguridad homologadas.
- Cinturón de seguridad homologado.

d) Protecciones colectivas.

- Perfecta delimitación de la zona de trabajo de la maquinaria y de las zanjas.
- Organización del tráfico y señalización.
- Adecuado mantenimiento de la maquinaria.
- Protección de la zanja, mediante barandilla resistente con rodapié.

5.1.4 TRABAJOS DE ENCOFRADO Y DESENCOFRADO

a) Riesgos detectables

- Desprendimientos de las maderas o chapas por mal apilado o colocación de estas.
- Golpes en las manos durante la clavazón o la colocación de las chapas.
- Caída de materiales.
- Caída de personas a distinto nivel.

- Caída de personas al mismo nivel.
- Cortes por o contra objetos, máquinas o material, etc.
- Pisadas sobre objetos punzantes.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes por o contra objetos.
- Dermatitis por contacto.

b) Normas preventivas

- Se prohíbe la permanencia de operaciones en las zonas de batido de cargas durante las operaciones de izado de chapas, tablonos, sopandas, puntales y ferralla; igualmente, se procederá durante la elevación de, nervios, armaduras, pilares, postes, etc.
- El ascenso y descenso del personal a los encofrados se efectuará a través de escaleras de mano reglamentarias.
- Se esmerará el orden y la limpieza durante la ejecución de los trabajos.
- Los clavos o puntas existentes en la madera usada se extraerán.
- Los clavos sueltos o arrancados se eliminarán mediante un batido y apilado en lugar conocido para su posterior retirada.
- Una vez concluido un determinado tajo, se limpiará eliminando todo el material sobrante, que se apilará en un lugar conocido para su posterior retirada.
- Se instalarán las señales que se estimen adecuadas a los diferentes riesgos.
- El desencofrado se realizará siempre con ayuda de uñas metálicas, realizándose siempre desde el lado del que no puede desprenderse el material de encofrado.
- Se prohíbe hacer fuego directamente sobre los encofrados. Si se hacen fogatas se efectuarán en el interior de recipientes metálicos aislados de los encofrados.
- El personal encofrador, acreditará a su contratación ser “carpintero encofrador” con experiencia.
- Antes del vertido de hormigón se comprobará la estabilidad del elemento constructivo.

c) Equipo de protección individual

- Casco, calzado y guantes de seguridad.
- Gafas de seguridad anti-proyecciones.
- Botas de goma o de P.V.C.
- Trajes para tiempo lluvioso

5.2 ANÁLISIS DE RIESGO Y MEDIDAS PREVENTIVAS EN EL USO DE MEDIOS AUXILIARES

a) Riesgos detectables

- Caídas de personas.
- Golpes por o contra objetos.
- Sobreesfuerzos.

b) Normas preventivas

b.1.) De aplicación al uso de escaleras de mano

- Las escaleras de madera a utilizar en esta obra tendrán los largueros de una sola pieza, sin defectos ni nudos que puedan mermar su seguridad.
- Los peldaños (travesaños) de madera estarán ensamblados.
- Las escaleras de madera estarán protegidas de la intemperie mediante barnices transparentes, para que no se oculten los posibles defectos.
- Las escaleras de madera se guardarán a cubierto. A ser posible se utilizarán preferentemente para usos internos de la obra.

b.2.) De aplicación al uso de escaleras metálicas

- Los largueros de una sola pieza y estarán sin deformaciones o abolladuras que puedan mermar su seguridad.
- Las escaleras metálicas estarán pintadas con pinturas antioxidantes que las preserven de las agresiones de la intemperie.
- El empalme de escaleras metálicas se realizará mediante la instalación de los dispositivos industriales fabricados para tal fin.

b.3.) De aplicación al uso de escaleras de tijera

- Las escaleras de tijera a utilizar en esta obra estarán dotadas en su articulación superior de topes de seguridad de apertura.
- Las escaleras de tijera estarán dotadas hacia la mitad de su altura, de cadenilla (o cable de acero) de limitación de apertura máxima.
- Las escaleras de tijera se utilizarán siempre como tales abriendo ambos largueros para no mermar su seguridad.
- Las escaleras de tijera nunca se utilizarán a modo de borriquetas para sustentar las plataformas de trabajo.
- Las escaleras de tijera no se utilizarán si la posición necesaria sobre ellas para realizar un determinado trabajo obliga a ubicar los pies en los últimos 3 peldaños.
- Las escaleras de tijera se utilizarán montadas siempre sobre pavimentos horizontales.

b.4.) Para el uso de escaleras de mano, independientemente de los materiales que las constituyen

- Se prohíbe la utilización de escaleras simples de mano para salvar alturas superiores a 5 m salvo que estén reforzadas en su centro, en cuyo caso pueden alcanzar los 7m.
- Las escaleras de mano a utilizar estarán dotadas en su extremo inferior de zapatas antideslizantes de seguridad y estarán firmemente amarradas en su extremo superior al objeto o estructura al que dan acceso y sobrepasarán en 1 m la altura a salvar. Esta cota se medirá en vertical desde el plano de desembarco al extremo superior del larguero.
- Las escaleras de mano se instalarán de tal forma que su apoyo inferior diste de la proyección vertical del superior $\frac{1}{4}$ de la longitud del larguero entre apoyos.

- Se prohíbe en esta obra transportar pesos a mano (o a hombro) iguales o superiores a 25 kg. sobre las escaleras de mano.
- Se prohíbe apoyar la base de las escaleras de mano sobre lugares y objetos poco firmes que pueden mermar la estabilidad.
- El ascenso de operarios, a través de las escaleras de mano, se realizará de uno en uno. Se prohíbe la utilización al unísono de la escalera a dos o más operarios.
- El ascenso y descenso a través de las escaleras de mano se efectuará frontalmente, es decir, mirando directamente hacia los peldaños que se están utilizando.
- Las prendas serán las adecuadas al oficio que se están realizando y utilice estos medios auxiliares.

5.3 ANÁLISIS DE RIESGOS DE LA MAQUINARIA

5.3.1 MINI RETROEXCAVADORA

a) Riesgos detectables más comunes.

- Atropello.
- Deslizamiento.
- Máquinas en marcha fuera de control (abandono de la cabina de mando sin desconectar la máquina y bloquear los frenos).
- Vuelco de la máquina (inclinación del terreno superior a la admisible para la circulación de la mini retroexcavadora).
- Caída por pendientes.
- Choque contra otros vehículos.
- Contacto con líneas eléctricas aéreas o enterradas.
- Interferencias con infraestructuras urbanas
- Incendio.
- Quemaduras y atrapamientos en trabajos de mantenimiento.
- Proyección de objetos.
- Caídas de personas a distinto nivel.
- Golpes.
- Ruido
- Vibraciones.
- Riesgos higiénicos de carácter pulverulento.

b) Normas preventivas.

b.1.) Normas o medidas preventivas tipo.

Se entregará a los conductores que deban manejar este tipo de máquina, las normas y exigencias de seguridad que les afecten específicamente según el estudio de Seguridad. De la entrega, quedará constancia escrita.

b.2.) Normas de actuación preventiva para los maquinistas de la retroexcavadora.

- Para subir o bajar la “retro”, utilice los peldaños y asideros dispuestos para tal menester.
- No acceda a la máquina encaramándose a través de las cadenas o ruedas.
- Suba y baje de la máquina de forma frontal (mirando hacia ella) asiéndose al pasamanos. No permita el acceso a la “mini retro” de personas no autorizadas.
- No trate de realizar ajustes con la máquina en movimiento y con el motor en funcionamiento.
- No trabaje con la “mini retro” en situación de avería aunque con fallos esporádicos. Repárela primero, luego, reanude el trabajo.
- Para evitar lesiones durante las operaciones de mantenimiento, apoye primero la cuchara al suelo, para el motor, ponga en servicio el freno de mano y bloquee la máquina.
- Mantenga limpia la cabina de aceites, grasas, trapos, etc.
- No levante en caliente la tapa del radiador. Espere que baje la temperatura.
- Protéjase con guantes de seguridad adecuados si debe tocar líquidos corrosivos. Utilice además pantalla antiproyecciones.
- Cambie el aceite del motor y del sistema hidráulico en frío para evitar quemaduras.
- Los líquidos de la batería desprenden gases inflamables. Si debe manipularlos, no fume ni acerque fuego. No los toque, son corrosivos.
- Si desea manipular el sistema eléctrico desconecte la máquina y extraiga primero la llave de contacto.
- Antes de soldar tuberías del sistema hidráulico, vacíelas y límpielas de aceite. Recuerde que el aceite del sistema hidráulico puede ser inflamable.
- No libere los frenos de la máquina en posición de parada si antes no ha instalado los tacos de inmovilización de las ruedas.
- Si debe arrancar la máquina mediante la batería de otra, tome precauciones para evitar chisporroteos de los cables.
- Vigile la presión de los neumáticos, trabaje con el inflado a la presión recomendada por el fabricante de su retroexcavadora.
- Antes de iniciar cada turno de trabajo, compruebe que funcionen los mandos correctamente.
- No olvide ajustar asiento para que pueda alcanzar los controles con facilidad y el trabajo resultará más agradable.
- Las operaciones de control del buen funcionamiento de los mandos hágalas con marchas sumamente lentas.
- Si topan con cables eléctricos, no salga de la máquina hasta haber interrumpido el contacto y alejado la retroexcavadora del lugar. Salte entonces, sin tocar a un tiempo el terreno y la máquina.
- Se acotará el entorno de la zona de trabajo, cuando las circunstancias lo aconsejen a una distancia igual a la del alcance máximo del brazo excavador. Se prohíbe la permanencia de personas dentro de este entorno.
- Las cabinas serán exclusivamente las indicadas por el fabricante para cada modelo de mini retroexcavadora a utilizar.
- Se revisarán periódicamente todos los puntos de escape del motor para evitar que en la cabina gases nocivos.
- Las retroexcavadoras estarán dotadas de botiquín portátil de primeros auxilios, ubicado de forma resguardada para conservarlo limpio.
- Las retroexcavadoras a contratar cumplirán todos los requisitos para que puedan autodesplazarse en carretera.
- Se prohíbe que los conductores abandonen la mini retroexcavadora, salvo en casos de emergencia.

- Se prohíbe utilizar el brazo articulado o las cucharas para izar personas y acceder a trabajos puntuales.
- Las mini retroexcavadoras, estarán dotadas de un extintor, timbrado y con las revisiones al día.
- Se prohíbe expresamente acceder a la cabina de mandos de la mini retroexcavadora, utilizando vestimentas sin ceñir y cadenas, relojes, anillos, etc., que puedan engancharse en los salientes y controles.
- Se prohíbe realizar maniobras de movimientos de tierras sin antes haber puesto en servicio los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Se prohíbe el manejo de grandes cargas (cuchara a pleno llenado), bajo régimen de fuertes vientos.
- Se prohíbe realizar esfuerzos por encima del límite de carga útil de la mini retroexcavadora.
- El cambio de posición de la mini retroexcavadora, se efectuará situando el brazo en el sentido de la marcha (salvo en distancias muy cortas).
- El cambio de la posición de la mini retroexcavadora en trabajos a media ladera, se efectuará situando el brazo hacia la parte alta de la pendiente con el fin de aumentar en lo posible la estabilidad de la máquina.
- Se prohíbe estacionar la mini retroexcavadora en las zonas de influencia de los bordes de los taludes, zanjas y asimilables, para evitar el riesgo de vuelcos por fatiga del terreno.
- Se prohíbe realizar trabajos en el interior de las trincheras (o zanjas), en la zona de alcance del brazo de la mini retro.
- Se prohíbe verter los productos de la excavación con la mini retro al borde de la zanja, respetando la distancia máxima que evite la sobrecarga del terreno.
- Los conductores deberán controlar el exceso de comida, así como evitar la ingestión de bebidas alcohólicas antes o durante el trabajo.

c) Equipo de protección individual

- Gafas anti-proyecciones.
- Casco de seguridad.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o de P.V.C.
- Cinturón anti vibratorio.
- Calzado de seguridad antideslizante.
- Botas de goma o P.V.C.
- Mascarillas con filtro mecánico recambiable antipolvo.
- Protectores auditivos.

5.1.1 CAMIÓN DE TRANSPORTE.

a) Riesgos detectables más comunes

- Los derivados del tráfico durante el transporte.
- Vuelco del camión.
- Atrapamiento.
- Caída de personas a distinto nivel.
- Atropello de personas (entrada, circulación interna y salida).
- Choque o golpe contra objetos u otros vehículos.
- Sobreesfuerzos (mantenimiento).

b) Normas preventivas

b.1.) Normas o medidas preventivas tipo

- Antes de iniciar las maniobras de carga y descarga de las materias, además de haber instalado el freno de mano del camión, se instalarán calzos inmovilizadores en las cuatro ruedas, en prevención de fallos mecánicos.
- Todas las maniobras de carga y descarga serán dirigidas, en caso necesario, por un especialista conocedor del proceder más adecuado.
- El gancho de la grúa auxiliar, estará dotado de pestillos de seguridad.
- Las cargas se instalarán sobre la caja de forma uniforme compensando los pesos, de la manera más uniformemente repartida posible.
- Todos los camiones dedicados al transporte de materiales para esta obra estarán en perfectas condiciones de mantenimiento y conservación.
- Las maniobras de posición correcta (aparcamiento) y expedición, (salida), del camión serán dirigidas por un señalista, en caso necesario.
- El colmo máximo permitido para materiales sueltos no superará la pendiente ideal del 5 % y se cubrirá con una lona, en previsión de desplomes.
- A las cuadrillas encargadas de carga y descarga de camiones, se les hará entrega de la normativa de seguridad, guardando constancia escrita.

b.2.) Normas de seguridad para los trabajos de carga y descarga de camiones

- Antes de proceder a su tarea, dotarse de guantes y manoplas de cuero.
- Utilice siempre el calzado de seguridad.
- Siga siempre las instrucciones del jefe del equipo.
- Si debe guiar las cargas en suspensión, hágalo mediante “cabos de gobierno” atados a ellas. Evite empujarlas directamente con las manos.
- No salte al suelo desde la carga o desde la caja si no es para evitar un riesgo grave.

- A los conductores de los camiones se les entregará la normativa de seguridad. De la entrega quedará constancia por escrito.
- c) Equipo de protección individual
- Casco de seguridad.
 - Guantes de seguridad (mantenimiento).
 - Calzado de seguridad con suela antideslizante.
 - Cinturón antivibratorio.

5.1.2 PEQUEÑOS COMPACTADORES

a) Riesgos detectables más comunes

- Ruido.
- Atrapamiento.
- Sobreesfuerzos.
- Golpes.
- Explosión (combustible).
- Máquina en marcha fuera de control.
- Proyección de objetos.
- Vibraciones.
- Caídas al mismo nivel.

b) Normas preventivas

b.1.) Normas o medidas preventivas tipo

- A los operarios encargados del control de las pequeñas compactadoras, se les hará entrega de la normativa preventiva, quedando constancia por escrito.

b.2.) Normas de seguridad para los trabajadores que manejan los pisones mecánicos

- Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras.
- Antes de poner en funcionamiento el pisón asegúrese de que están montadas todas las tapas y carcasas protectoras.
- Guíe el pisón en avance frontal, evite los desplazamientos laterales.
- El pisón produce polvo ambiental en apariencia ligera. Riegue siempre la zona a aplanar, o use la mascarilla de filtro mecánico antipolvo.

- El pisón produce ruido. Utilice siempre cascos o tapones anti ruido.
- No deje el pisón a ningún operario, deberá usarlo la persona que sea competente y esté autorizada para trabajar con él, puede llegar a atrapar los pies.
- La posición de guía puede hacerle inclinar un tanto la espalda. Utilice una faja elástica.
- Utilice y siga las recomendaciones que le dé la persona responsable.
- Las zonas en fase de compactación quedarán cerradas al paso mediante señalización.
- El personal que deba manejar los pisones mecánicos, conocerá perfectamente su manejo y riesgos profesionales propios de esta máquina.

c) Equipo de protección individual

- Calzado de seguridad.
- Casco de seguridad y a ser posible con protectores auditivos incorporados.
- Protectores auditivos.
- Gafas de seguridad anti-proyecciones.
- Guantes de cuero.
- Mascarillas antipolvo con filtro mecánico recambiable.

6 INSTALACIÓN PROVISIONAL ELÉCTRICA

a) Descripción de los trabajos

En el caso de Ribaforada y Cortes , previa petición de suministro a la empresa responsable del servicio, indicando el punto de entrega de suministro de energía, se procederá al montaje de la instalación de la obra.

Simultáneamente con la petición de suministro se solicitará, en caso necesario, el desvío de las líneas aéreas o subterráneas disponiendo de un armario de protección y medida directa, realizado en material aislante, con protección de intemperie y entrada y salida de cables por la parte inferior; la puerta dispondrá de cerradura de resbalón con llave de triángulo con posibilidad de poner un candado; la profundidad mínima del armario será de 25 cm.

A continuación se situará el cuadro general de mando y protección dotado de seccionador general de corte automático, interruptor omnipolar y protección contra faltas a tierra y sobrecargas y cortocircuitos mediante interruptores magnetotérmicos y diferencial de 300 mA. El cuadro estará construido de forma que impida el contacto con los elementos bajo tensión.

En los casos de Buñuel, Azagra y Arguedas, se emplearán generadores eléctricos, donde se situará el cuadro general de mando, siguiendo las indicaciones mencionadas en el párrafo anterior.

De este cuadro saldrán circuitos secundarios de alimentación a los cuadros secundarios para grúas, maquinillas, vibradores, etc. Dotados de interruptor omnipolar, interruptor general magnetotérmico con interruptor magnetotérmico y diferencial de 30 mA.

Por último, del cuadro general saldrá un circuito de alimentación para los cuadros secundarios donde se conectarán las herramientas portátiles en los diferentes tajos. Estos cuadros serán de instalación móvil según las necesidades de la obra y cumplirán las condiciones exigidas para instalaciones de intemperie. Estando colocados estratégicamente a fin de disminuir en lo posible el número de líneas y su longitud.

El armario de protección y medida se situará en el límite del solar, con la conformidad de la empresa suministradora.

Todos los conductores empleados en la instalación estarán aislados para una tensión de 1.000 V.

b) Riesgos más frecuentes

- Caídas en altura.
- Descargas eléctricas de origen directo o indirecto.
- Caídas al mismo nivel.

c) Protecciones y medidas preventivas

- Cualquier parte de la instalación, se considerará bajo tensión mientras no se compruebe lo contrario con aparatos destinados al efecto.
- El tramo aéreo entre el cuadro general de protección y los cuadros para máquinas, será tensado con piezas especiales sobre apoyos; si los conductores no pueden soportar la tensión mecánica prevista, se emplearán cables fiables con una resistencia de rotura de 800 kg., fijando a estos el conductor con abrazaderas. Los conductores, si van por el suelo, no serán pisados ni se colocarán materiales sobre ellos; al atravesar zonas de paso estarán protegidos adecuadamente.
- Los aparatos portátiles que sea necesario emplear, serán estancos al agua y estarán convenientemente aislados.
- Las derivaciones de conexión a máquinas se realizarán con terminales de presión, disponiendo las mismas de mando de marcha y parada.
- Estas derivaciones al ser portátiles, no estarán sometidas a tracción mecánica que origine su rotura.
- Las lámparas para alumbrado general y sus accesorios se situarán a una distancia de 2,50 m. del piso o suelo, las que se puedan alcanzar con facilidad estarán protegidas con una cubierta resistente.
- Existirá una señalización sencilla clara a la vez, prohibiendo la entrada a personas no autorizadas a los locales donde esté instalado el equipo eléctrico así como el manejo de aparatos eléctricos a personas no designadas para ello.
- Igualmente, se darán instrucciones sobre las medidas a adoptar en caso de incendio o accidente de origen eléctrico.

- Se sustituirán inmediatamente las mangueras que presente algún deterioro en la capa aislante de protección.

d) Protecciones personales

- Casco homologado de seguridad, dieléctrico, en su caso.
- Guantes aislantes.
- Comprobador de tensión.
- Herramientas manuales, con aislamiento.
- Botas aislantes, chaqueta ignífuga en maniobras eléctricas.
- Tarimas, alfombrillas, pértigas aislantes.

e) Protecciones colectivas

- Mantenimiento periódico del estado de las mangueras, tomas de tierra, enchufes, cuadros distribuidores, etc.

7 PRINCIPALES ZONAS DE RIESGO

Las principales zonas de riesgos previsibles en las obras son:

- Atrapamientos.
- Caídas, golpes mecánicos.

8 TRABAJOS NOCTURNOS

Los trabajos nocturnos deberán ser previamente aprobados por el director de Obra y realizados únicamente en las unidades de obra que él indique. El Contratista deberá instalar los equipos de iluminación del tipo de intensidad que el director de Obra apruebe y mantenerlos en perfecto estado mientras duren los trabajos nocturnos.

9 NÚMERO DE TRABAJADORES PREVISTO

El número total de trabajadores se estima en 12.

En este número quedan englobadas todas las personas intervinientes en el proceso con independencia de su afiliación empresarial o sistema de contratación.

10 FORMACIÓN EN SEGURIDAD Y SALUD

Todo el personal de la obra, al ingresar en la misma, deberá recibir la información adecuada sobre los métodos y sus riesgos, así como las medidas que deben adoptar como seguridad ante ellos.

11 MEDICINA PREVENTIVA Y PRIMEROS AUXILIOS.

- Botiquines

Se dispondrá de un botiquín general de la obra, conteniendo el material especificado en la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

- Asistencia sanitaria

De acuerdo con el Real Decreto 39/1997 de 17 de enero, deberá existir un servicio de prevención ajeno, el cual dispondrá de la organización, instalaciones, personal y equipo necesario para poder atender todas las necesidades de la obra.

Se tiene que garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello.

Deberá contarse con local para primeros auxilios, el cual deberá estar dotado de las instalaciones y material indispensable, así como tener fácil acceso para camillas.

Deberá tener de forma clara y visible la dirección y el número de teléfono del servicio de urgencias.

- Reconocimiento médico.

Todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá pasar un reconocimiento médico previo al trabajo, y que será repetido en el periodo de un año.

Se analizará el agua destinada al consumo de los trabajadores para garantizar su potabilidad, si no proviene de la red de abastecimiento de la población.

12/ CONCLUSIONES

En aplicación del Estudio básico de Seguridad y Salud en el Trabajo, cada contratista elaborará un plan de Seguridad y Salud en el Trabajo en el que se analicen, estudien, desarrollen y complementen las previsiones contenidas en el estudio, en función de su propio sistema de ejecución de la obra. En dicho plan se incluirán las propuestas de medidas alternativas de prevención que el contratista proponga con la correspondiente justificación técnica, que no podrá implicar disminución de los niveles de protección previstos en el estudio.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser presentado para su aprobación, antes del inicio de las obras, al coordinador en materia de Seguridad y Salud o en su caso al director de las obras. Una copia de dicho Plan, a efectos de su conocimiento y seguimiento, será entregada al Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de las obras y a los representantes de los trabajadores en el centro de trabajo.

En cada centro de trabajo de las obras, con fines de control y seguimiento del Plan de Seguridad y Salud, existe un libro de incidencias habilitado al efecto y que será visado por la Administración correspondiente. Dicho libro consta de hojas por duplicado, destinada una de ellas para entrega y conocimiento de la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia. Las anotaciones en dicho libro deberán ser notificadas también al contratista afectado y al representante de los trabajadores de éste.

Las anotaciones en dicho libro estarán únicamente relacionadas con la inobservancia de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud. Efectuada una anotación en el libro de incidencias el Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra o en su defecto la Dirección Facultativa, estarán obligados a remitir, en el plazo de veinticuatro horas, una copia al destinatario mencionado anteriormente, conservando la destinada a él, en su propio centro de trabajo.

Es responsabilidad del Contratista adjudicatario el cumplir y hacer cumplir a su personal, las medidas preventivas fijadas en el Plan de Seguridad y Salud.

ANEJO III

GESTIÓN DE RESIDUOS

1/ INTRODUCCIÓN

El presente Estudio de Gestión de Residuos de Construcción y Demolición se redacta en base al Proyecto de ejecución de acuerdo con el RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de la construcción y demolición.

El presente Estudio realiza una estimación de los residuos que se prevé que se producirán en los trabajos directamente relacionados con la obra y habrá de servir de base para la redacción del correspondiente Plan de Gestión de Residuos por parte del Constructor. En dicho Plan se desarrollarán y complementarán las previsiones contenidas en este documento en función de los proveedores concretos y su propio sistema de ejecución de la obra.

El Proyecto de Ejecución define la realización de 5 áreas alrededor del Corredor Verde de la Ribera de Navarra. Las dichas zonas son parcelas verdes que se sitúan en los municipios de Buñuel, Ribaforada, Cortes, Arguedas y Azagra. Sus especificaciones concretas y las Mediciones en particular constan en el documento general del Proyecto al que el presente Estudio complementa.

2/ ESTIMACIÓN DE RESIDUOS A GENERAR

La estimación de residuos a generar figura en el apartado existente al final del presente Estudio. Tales residuos se corresponden con los derivados del proceso específico de la obra prevista sin tener en cuenta otros residuos derivados de los sistemas de envío, embalajes de materiales, etc., que dependerán de las condiciones de suministro y se contemplarán en el correspondiente Plan de Residuos de las Obras. Dicha estimación se ha codificado de acuerdo con lo establecido en la Orden MAM7304/2002 (lista europea de residuos).

Es previsible la generación de otros residuos peligrosos derivados del uso de sustancias peligrosas como disolventes, pinturas, etc., y de sus envases contaminados si bien su estimación habrá de hacerse en el Plan de Gestión de Residuos cuando se conozcan las condiciones de suministro y aplicación de tales materiales.

3/ MEDIDAS DE PREVENCIÓN DE GENERACIÓN DE RESIDUOS

Para prevenir la generación de residuos se prevé la instalación de una caseta de almacenaje de productos sobrantes reutilizables de modo que en ningún caso puedan enviarse a vertederos, sino que se procederá a su aprovechamiento posterior por parte del Constructor.

4/ MEDIDAS PARA LA SEPARACIÓN DE RESIDUOS

Mediante la separación de residuos se facilita su reutilización, valorización y eliminación posterior. Se prevén las siguientes medidas:

Para la separación de los residuos peligrosos que se generen se dispondrá de un contenedor adecuado cuya ubicación se señalará en el Plan de Gestión de Residuos. La recogida y tratamiento será objeto del Plan de Gestión de Residuos.

Para toda la recogida de residuos se contará con la participación de un Gestor de Residuos autorizado de acuerdo con lo que se establezca en el Plan de Gestión de Residuos.

No obstante, lo anterior, en el Plan de Gestión de Residuos habrá de preverse la posibilidad de que sean necesarios más contenedores en función de las condiciones de suministro, embalajes y ejecución de los trabajos.

5/ REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

Se prevé la posibilidad de realizar en obra las operaciones de reutilización, valorización y eliminación debido a la escasa cantidad de residuos generados. Por lo tanto, el Plan de Gestión de Residuos preverá las acciones de reutilización, valorización y eliminación adecuada.

Los restantes residuos se entregarán a un Gestor de Residuos de la Construcción no realizándose pues ninguna actividad de eliminación ni transporte a vertedero directa desde la obra.

En general los residuos que se generan de forma esporádica, su recogida se fijarán el Plan de Gestión de Residuos en función del ritmo de trabajos previsto.

6/ PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

Se establecen las siguientes prescripciones específicas en lo relativo a la gestión de residuos:

- Se prohíbe el depósito en vertedero de residuos de construcción y demolición que no hayan sido sometidos a alguna operación de tratamiento previo.
- Además de las obligaciones previstas en la normativa aplicable, la persona física o jurídica que ejecuta la obra estará obligada a presentar a la propiedad de esta un plan que refleje como llevará a cabo las obligaciones que le incumban en relación con los residuos de construcción y demolición que se vayan a producir en la obra. El plan, una vez aprobado por la dirección facultativa y aceptada por la propiedad, pasará a formar parte de los documentos contractuales de la obra.
- El poseedor de residuos de construcción y demolición, cuando no proceda a gestionarlos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos

a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.

- La entrega de los residuos de construcción y demolición a un gestor por parte del poseedor habrá de constar en documento fehaciente, en el que figure, al menos, la identificación del poseedor y del productor, la obra de procedencia y, en su caso, el número de licencia de la obra, la cantidad, expresada en tonelada o metro cúbicos, o en ambas unidades, el tipo de residuos entregados, codificados con arreglo a la lista europea de residuos Orden MAM/304/2002, o norma que la sustituya y la identificación del gestor de las operaciones de destino.
- El poseedor de residuos, cuando no proceda a gestionar los residuos por sí mismo, y sin perjuicio de los requerimientos del proyecto aprobado, estará obligado a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración para su gestión. Los residuos de construcción y demolición se destinarán preferentemente, y por este orden, a operaciones de reutilización, reciclado o a otras formas de valorización.
- Cuando el gestor al que el poseedor entregue los residuos de construcción y demolición efectúe únicamente operaciones de recogida, almacenamiento, transferencia o transporte, en el documento de entrega deberá figurar también el gestor de valorización o de eliminación ulterior al que se destinarán los residuos. En todo caso, la responsabilidad administrativa en relación con la cesión de los residuos de construcción y demolición por parte de los poseedores a los gestores se regirá por lo establecido en el artículo 33 de la Ley 10/1998, de 21 de abril.

7/ MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN DE RESIDUOS EN LA OBRA

A continuación, se plantean las medidas recomendadas tendentes a la prevención en la generación de residuos de construcción y demolición. Además, se describe la manera más conveniente de almacenar las materias primas de obra, su aplicación contribuirá a reducir la cantidad de residuos por desperdicio o deterioro innecesario de materiales.

Tierras y Pétreos de la Excavación

Medidas:

Se ajustarán a las dimensiones específicas del Proyecto, en cuanto a los Planos de Cimentación.

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios. Separar de contaminantes potenciales.

RCD de Naturaleza Pétreo,

Medidas:

Se evitará la generación de estos como sobrantes de producción en el proceso de fabricación, devolviendo en lo posible al suministrante las partes del material que no se fuesen a colocar.

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios, se dispondrá de contenedores de 6 m³ para su segregación. Separar de contaminantes potenciales.

Residuos de grava, rocas trituradas, arena y arcilla

Medidas:

Se intenta en la medida de lo posible reducirlos a fin de economizar la forma de su colocación y ejecución. Se reutiliza la mayor parte posible dentro de la propia obra.

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios, se dispondrá de contenedores de 6m³ para su segregación. Separar de contaminantes potenciales.

Hormigón

Medidas:

Se intentará en la medida de lo posible utilizar la mayor cantidad de fabricado en plantas de la empresa suministradora. Si existiera en algún momento sobrante deberá utilizarse en partes de la obra que se deje para estos menesteres, por ejemplo, cimentaciones, acerados, etc. ...

Almacenamiento:

Sobre una base dura para reducir desperdicios, se dispondrá de contenedores de 6m³ para su segregación. Separar de contaminantes potenciales.

Madera

Medidas:

Se replanteará junto con el oficial de carpintería a fin de utilizar el menor número de piezas y se pueda economizar en la manera de los posible su consumo.

Almacenamiento:

En lugar cubierto, protegiendo todo tipo de madera de la lluvia. Se utilizarán contenedores con carteles identificativos para así evitar la mezcla.

Elementos Metálicos (incluidas aleaciones)

Medidas:

Se aportará a la obra con el número escueto según la dimensión determinada en Proyecto y siguiendo antes de su colocación la planificación correspondiente a fin de evitar el mínimo número de recortes y elementos sobrantes.

Almacenamiento:

En lugar cubierto, usando cuando proceda los embalajes originales hasta el momento del uso. Para este grupo de residuos se dispondrán de contenedores para su separación.

Residuos Plásticos

Medidas:

En cuanto a las tuberías de material plástico (PE, PVC, PP) se pedirán para su suministro la cantidad lo más justa posible.

Se solicitará de los suministradores el aporte en obra con el menor número de embalaje, renunciando al superfluo o decorativo.

Almacenamiento:

Para tuberías usar separadores para prevenir que rueden. Para otras materias primas de plástico almacenar en los embalajes originales hasta el momento del uso. Se ubicarán dentro de la obra contenedores para su almacenamiento.

8/ OPERACIONES DE REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN

Las operaciones las podemos dividir en los siguientes tipos:

Operaciones in situ

Son operaciones de desconstrucción y de separación y recogida selectiva de los residuos en el mismo lugar donde se producen.

Estas operaciones consiguen mejorar las posibilidades de valorización de los residuos, ya que facilitan el reciclaje o reutilización posterior. También se muestran imprescindibles cuando se deben separar residuos potencialmente peligrosos para su tratamiento.

Separación y recogida selectiva

Son acciones que tienen por objetivo disponer de residuos de composición homogénea, clasificados por su naturaleza -hormigones, obra de fábrica, metales, etc.-, de manera que facilitan los procesos de valorización o de tratamiento especial.

El objetivo común de estas acciones es facilitar la valorización de los residuos. Para conseguir un mejor proceso de reciclaje es necesario disponer de residuos de composición homogénea, sobre todo exentos de materiales potencialmente peligrosos. Por esta razón deben ser separados de otros materiales con los que van mezclados y clasificados por su diferente naturaleza, según las posibilidades de valorización que se seleccione.

Es asimismo objetivo de estas acciones recuperar en el mejor estado posible los elementos de construcción que sean reutilizables.

Desconstrucción

Es un conjunto de operaciones coordinadas de recuperación de residuos de derribo con el fin de minimizar el volumen destinado al vertedero.

La desconstrucción no tiene un único modelo de definición. En realidad, admite diversos modelos y grados de intensidad en cada una de las operaciones. Éstos vendrán determinados por las características materiales de la construcción objeto de desconstrucción, por el incremento del coste del derribo a fin de que éste sea más selectivo, por la repercusión que ejercen estas operaciones en el valor de los residuos resultantes y por el coste final del producto. Este coste ha de poder competir en el mercado con el de un material equivalente pero nuevo.

En definitiva, para conseguir un material reciclado de calidad aceptable y aprovechar de modo eficaz los elementos reutilizables, el proceso de demolición de un edificio es indisociable de la separación selectiva y de la desconstrucción.

Las alternativas de gestión dentro de una obra son las siguientes:

Valorización

La valorización es la recuperación o reciclado de determinadas sustancias o materiales contenidos en los residuos, incluyendo la reutilización directa, el reciclado y la incineración con aprovechamiento energético.

La valorización de los residuos evita la necesidad de enviarlos a un vertedero controlado. Una gestión responsable de los residuos debe perseguir la máxima valorización para reducir tanto como sea posible el impacto medioambiental. La gestión será más eficaz si se incorporan las operaciones de separación selectiva en el mismo lugar donde se producen, mientras que las de reciclaje y reutilización se pueden hacer en ese mismo lugar o en otros más específicos.

Deposición de los residuos

Los residuos que no son valorizables son, en general, depositados en vertederos. Los residuos en algunos casos son de naturaleza tóxica o contaminante y, por lo tanto, resultan potencialmente peligrosos. Por esta razón los residuos deben disponerse de manera tal que no puedan causar daños a las personas ni a la naturaleza y que no se conviertan en elementos agresivos para el paisaje.

Si no son valorizables y están formados por materiales inertes, se han de depositar en un vertedero controlado a fin de que al menos no alteren el paisaje. Pero si son peligrosos, han de ser depositados adecuadamente en un vertedero específico para productos de este tipo y, en algunos casos, sometidos previamente a un tratamiento especial para que no sean una amenaza para el medio.

Reutilización

Es la recuperación de elementos constructivos completos con las mínimas transformaciones posibles.

La reutilización no solamente reporta ventajas medioambientales sino también económicas. Los elementos constructivos valorados en función del peso de los residuos poseen un valor bajo, pero, si con pequeñas transformaciones -o mejor, sin ellas-, pueden ser regenerados o reutilizados directamente, su valor económico es más alto. En este sentido, la reutilización es una manera de minimizar los residuos originados, de forma menos compleja y costosa que el reciclaje.

Reciclaje

Es la recuperación de algunos materiales que componen los residuos, sometidos a un proceso de transformación en la composición de nuevos productos.

La naturaleza de los materiales que componen los residuos de la construcción determina cuáles son sus posibilidades de ser reciclados y su utilidad potencial. Los residuos pétreos - hormigones y obra de fábrica, principalmente- pueden ser reintroducidos en las obras como granulados, una vez han pasado un proceso de criba y machaqueo. Los residuos limpios de hormigón, debido a sus características físicas, tienen más aplicaciones y son más útiles que los escombros de albañilería.

Tratamiento especial

Consiste en la recuperación de los residuos potencialmente peligrosos susceptibles de contener sustancias contaminantes o tóxicas a fin de aislarlos y de facilitar el tratamiento específico o la deposición controlada.

También forman parte de los residuos de construcción algunos materiales que pueden contener sustancias contaminantes, e incluso tóxicas, que los llegan a convertir en irrecuperables. Además, la deposición no controlada de estos materiales en el suelo constituye un riesgo potencial importante para el medio natural.

Los materiales potencialmente peligrosos deben ser separados del resto de los residuos para facilitar el tratamiento específico o la deposición controlada a que deben ser sometidos. Siempre es necesario prever las operaciones de desmontaje selectivo de los elementos que contienen estos materiales, la separación previa en la misma obra y su recogida selectiva.

9/ PRESCRIPCIONES EN RELACIÓN CON EL ALMACENAMIENTO, MANEJO, SEPARACIÓN Y OTRAS OPERACIONES DE GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.

Las determinaciones particulares para incluir en el Pliego de Prescripciones Técnicas del Proyecto, en relación con el almacenamiento, manejo y, en su caso, otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición en obra se describen a continuación.

✓ Para los derribos: se realizarán actuaciones previas tales como apeos, apuntalamientos, estructuras auxiliares...para las partes o elementos peligrosos, referidos tanto a la propia obra como a los edificios colindantes.

Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminantes y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o valiosos (cerámicos, mármoles.....). Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpintería, y demás elementos que lo permitan. Por último, se procederá derribando el resto.

- El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales iguales o inferiores a 1 metro cúbico, contenedores metálicos específicos con la ubicación y condicionado que establezcan las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.

- El depósito temporal para RCDs valorizables (maderas, plásticos, chatarra...), que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.

- Los contenedores deberán estar pintados en colores que destaquen su visibilidad, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de, al menos, 15 centímetros a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase, y el número de inscripción en el Registro de Transportistas de Residuos, creado en el art. 43 de la Ley 5/2003, de 20 de marzo, de Residuos de la Comunidad de Madrid, del titular del contenedor. Dicha información también deberá quedar reflejada en los sacos industriales u otros elementos de contención, a través de adhesivos, placas, etc.

- El responsable de la obra a la que presta servicio el contenedor adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la misma. Los contenedores permanecerán cerrados o cubiertos, al menos, fuera del horario de trabajo, para evitar el depósito de residuos ajenos a las obras a la que restan servicio.

- En el equipo de obra se deberán establecer los medios humanos, técnicos y procedimientos de separación que se dedicarán a cada tipo de RCD.

- Se deberán atender los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condicionados de la licencia de obras), especialmente si obligan a la separación en origen de determinadas materias objeto de reciclaje o deposición. En este último caso se deberá asegurar por parte del contratista realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación. Y también, considerar las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de plantas de reciclaje/gestores adecuados.

- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs, que el destino final (Planta de Reciclaje, Vertedero, Cantera, Incineradora, Centro de Reciclaje de Plásticos/Madera) son centros con la autorización autonómica de la Consejería de Medio Ambiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados por dicha Consejería, e inscritos en los registros correspondientes. Asimismo, se realizará un estricto control documental, de modo que los transportistas y gestores de RCDs deberán aportar los vales de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos RCDs (tierras, pétreos...) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental del destino final.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, lodos de fosas sépticas...), serán gestionados acorde con los preceptos marcados por la legislación y autoridad municipales.
- Para el caso de los residuos con amianto, se seguirán los pasos marcados por la Orden MAM/304/2002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos. Anexo II. Lista de Residuos. Punto 17 06 05* (6), para considerar dichos residuos como peligrosos o como no peligrosos. En cualquier caso, siempre se cumplirán los preceptos dictados por el Real Decreto 108/1991, de 1 de febrero, sobre la prevención y reducción de la contaminación del medio ambiente producida por el amianto. Art. 7. así como la legislación laboral de aplicación.
- Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombros”.
- Se evitará en todo momento la contaminación con productos tóxicos o peligrosos de los plásticos y restos de madera para su adecuada segregación, así como la contaminación de los acopios o contenedores de escombros con componentes peligrosos.
- Las tierras superficiales que puedan tener un uso posterior para jardinería o recuperación de suelos degradados, será retirada y almacenada durante el menor tiempo posible, en caballones de altura no superior a 2 metros. Se evitará la humedad excesiva, la manipulación, y la contaminación con otros materiales.

10/ VALORIZACIÓN DEL COSTE PREVISTO DE LA GESTIÓN DE LOS RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN

10.1 ESTIMACIÓN DE RESIDUOS

- RCD's Nivel II. Resultantes de la ejecución de la obra.
 - Residuos de Naturaleza pétreo
 - 17 01 07 Mezclas de hormigón, ladrillos, tejas y materiales cerámicos, distintas de las especificadas en el código 17 01 06.....1,6 m³
 - 17 05 04 Tierra y piedras distintas de las especificadas en el código 17 05 031,9 m³
 - Metales
 - 17 04 05 Hierro y acero..... 0,4 m³
- Residuos asimilables a urbanos
 - 200301 Mezcla de residuos municipales, destino a contenedores municipales.....1,1 m³
 - 17 02 01 Madera se reutilizará

11/ CONCLUSIONES

El Estudio de Gestión de Residuos de la Construcción de Demolición que se ha elaborado comprende la previsión de las actividades constructivas proyectadas y los residuos previsibles en la ejecución de las mismas, así como las normas y medidas preventivas que habrán de adoptarse en la obra, la definición literal y gráfica precisa de las actuaciones previstas en relación a la gestión de residuos a realizar, sus respectivas mediciones y precios y el presupuesto final del estudio.

Sobre la base de tales previsiones, el poseedor de residuos (contratista) elaborará y propondrá el plan de gestión de residuos de la obra, como aplicación concreta y desarrollo de este estudio, así como de presentación y justificación de las alternativas preventivas que se juzguen necesarias, en función del método, equipos y materiales que en cada caso vayan a utilizarse en la obra.

En relación con tal función y aplicaciones, el autor del presente estudio de gestión de residuos estima que la redacción de las páginas anteriores resulta suficiente para cumplir dichos objetivos y para constituir el conjunto básico de gestión de residuos de la obra a realizar.



Financiado por la
Unión Europea
NextGenerationEU



MINISTERIO
DE INDUSTRIA, COMERCIO
Y TURISMO



Plan de Recuperación,
Transformación
y Resiliencia

Gobierno
de Navarra



Nafarroako
Gobernua

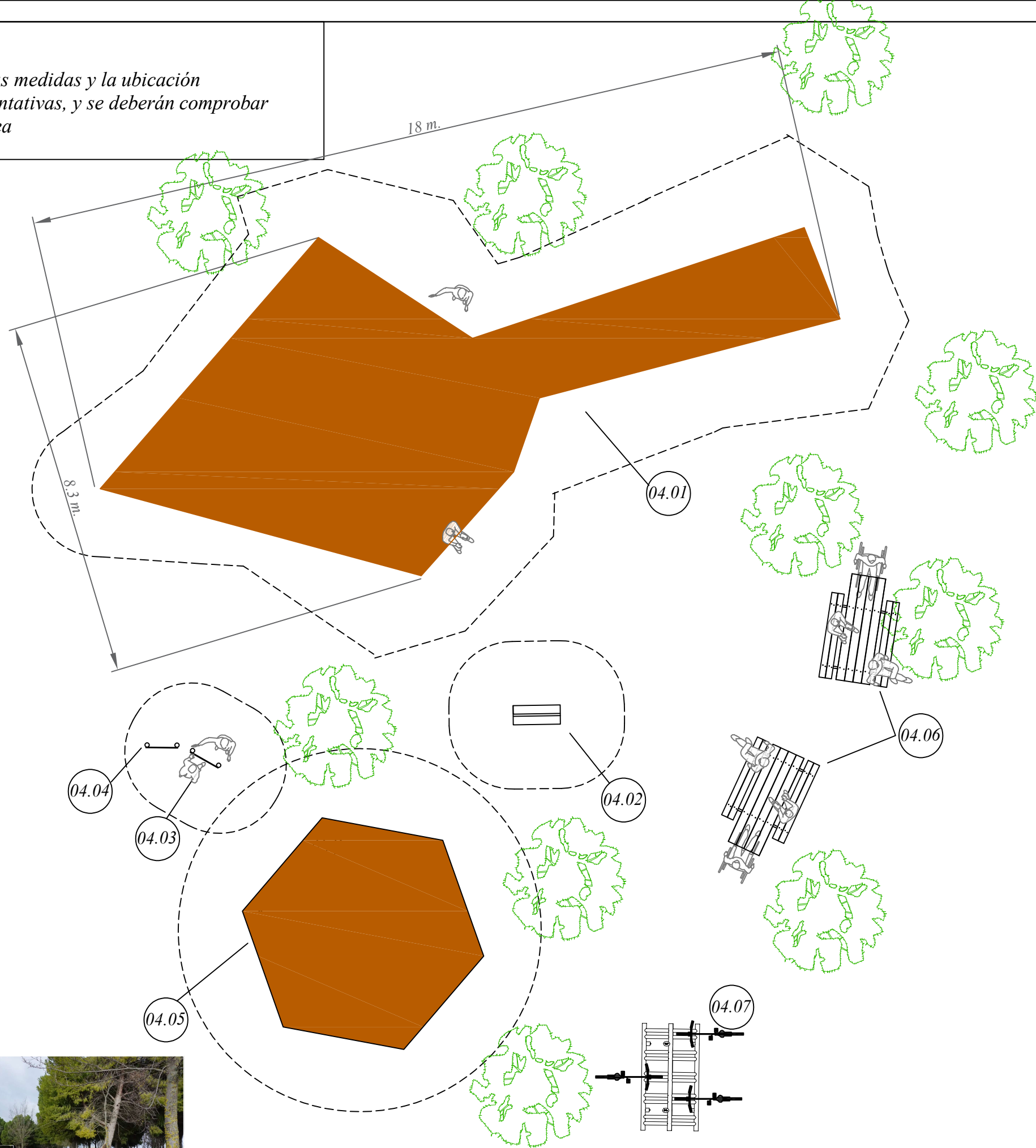


Áreas de descanso e interpretación del Corredor del Ebro - Ribera de Navarra (PSTD Ribera de Navarra)

PRTR-financiado Unión Europea -NextGenerationEU

ANEXO VIII: Documentación gráfica
Áreas de descanso, juego, interpretación de
Buñuel, Arguedas, Azagra, Cortes y Ribaforada.

NOTA:
Todas las medidas y la ubicación
son orientativas, y se deberán comprobar
en el área



Área de actuación ●



Leyenda

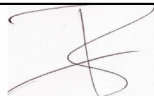
- 04.01 Elemento de equilibrio y habilidad "La cigüeña"
- 04.02 Juego Lúdico-didáctico "adivinanza" tematizado con Buñuel
- 04.03 Panel lúdico-didáctico explicativo con rompecabezas accesible
- 04.04 Letrero de normas de uso
- 04.05 Estructura tipo anfiteatro
- 04.06 Mesa pic-nic 2,5m accesible
- 04.07 Aparcabicis 10 plazas



Fotografía de la zona de actuación

Corredor Verde del Ebro: paraíso sostenible. PSTD Ribera Navarra. NextGenerationEU.
EQUIPAMIENTO ZONAS DE DESCANSO E INTERPRETACIÓN

Promotor: Consorcio EDER
Autores del proyecto: Borja Ciaurri Borda
Ing. Superior de Montes. Colegiado nº 5160 / Ingeniero Civil/ITOP. Colegiado nº 21441
Ing. Técnico Agrícola. Colegiado nº 1817



Plano:

BUÑUEL

Escala 1:100



Noviembre 2023

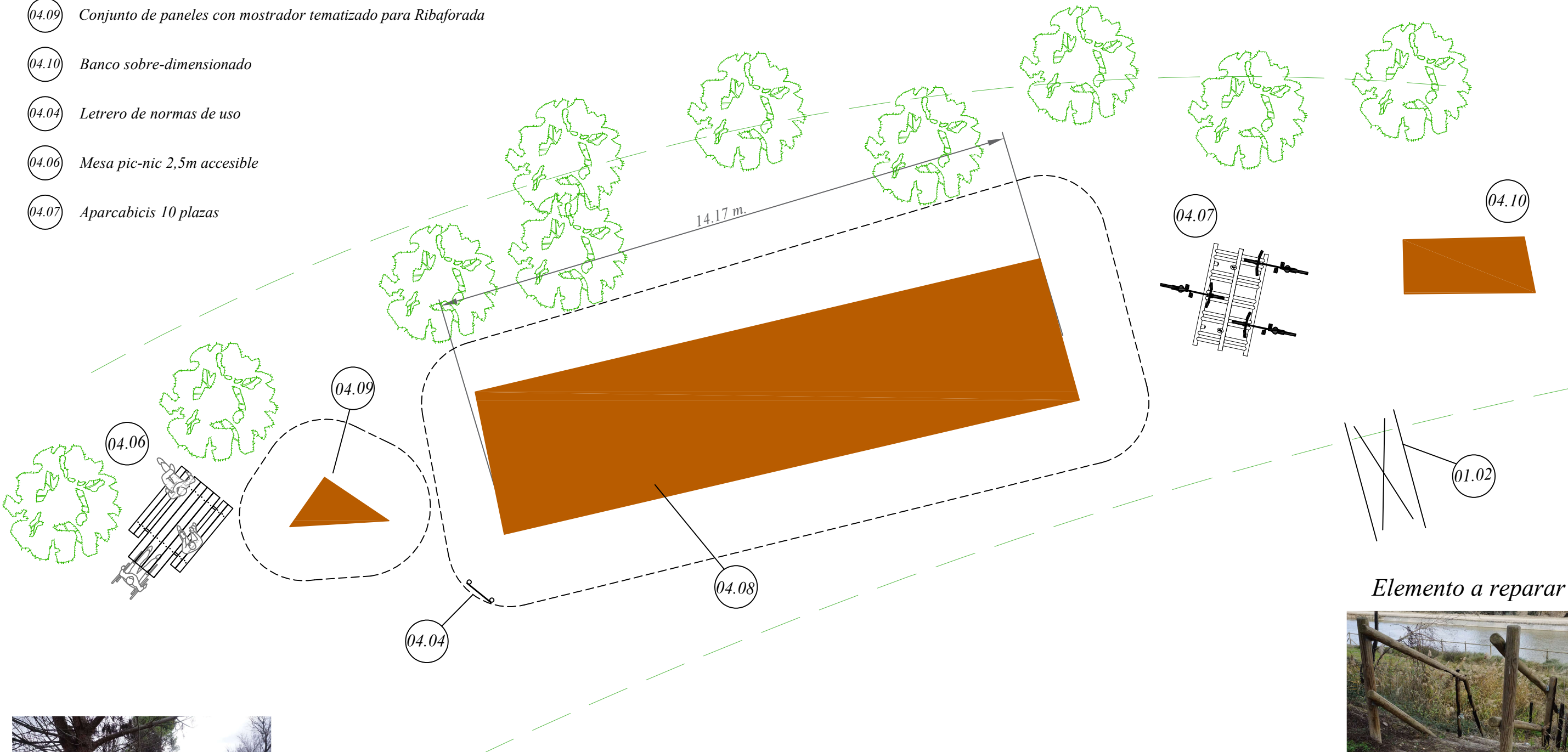
Nº:

01

NOTA:
Todas las medidas y la ubicación
son orientativas, y se deberán comprobar
en el área

Leyenda

- 04.08 Elemento de equilibrio y habilidad "El comercio"
- 04.09 Conjunto de paneles con mostrador tematizado para Ribaforada
- 04.10 Banco sobre-dimensionado
- 04.04 Letrero de normas de uso
- 04.06 Mesa pic-nic 2,5m accesible
- 04.07 Aparcabicis 10 plazas



Fotografía de la zona de
actuación



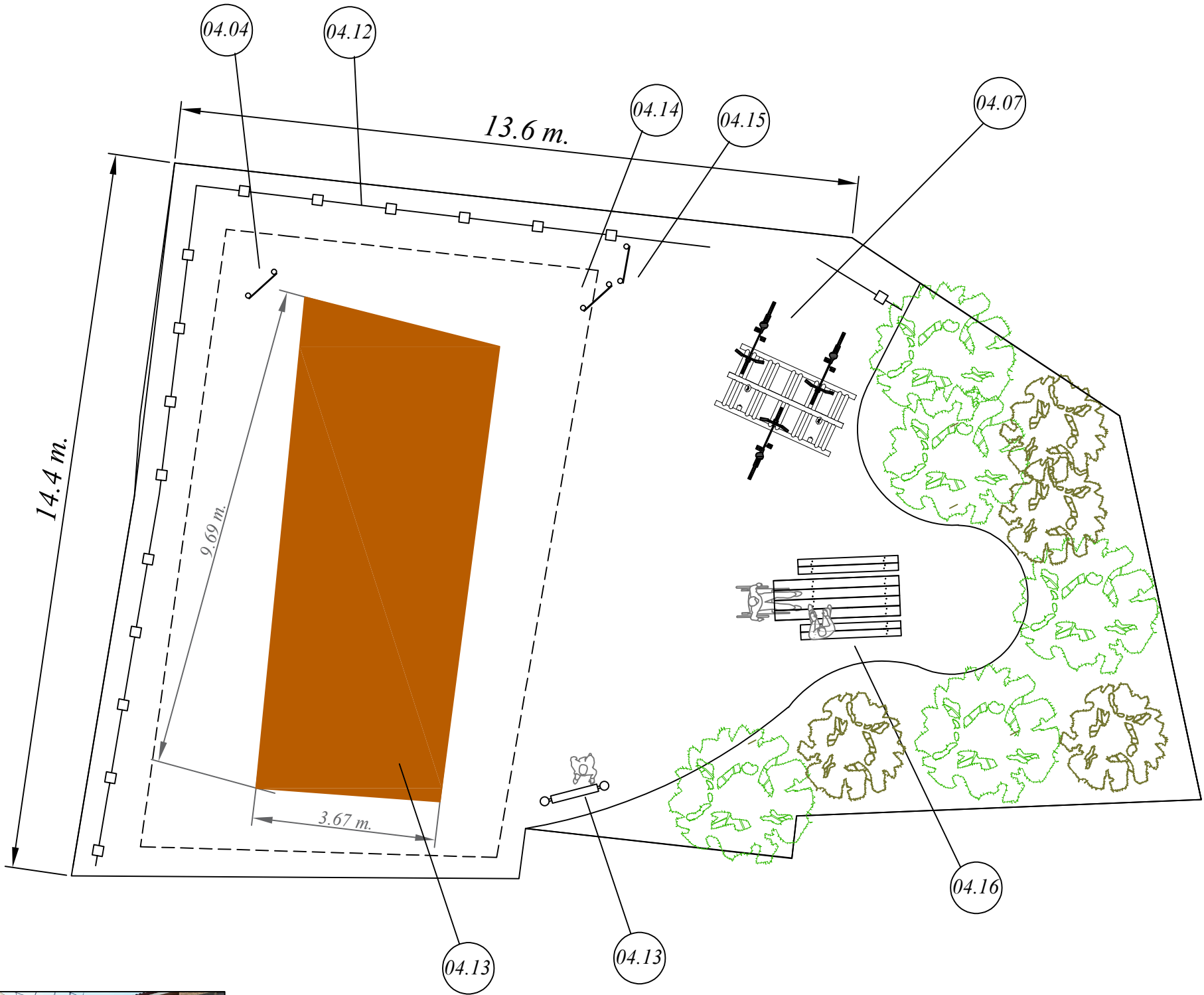
NOTA:
Todas las medidas y la ubicación
son orientativas, y se deberán comprobar
en el área

Área de actuación ●



Leyenda

- 04.11 Elemento de equilibrio estancia y habilidad "Tradicional de Cortes"
- 04.12 Vallado de seguridad clásico
- 04.13 Panel lúdico "rompecabezas de Cortes"
- 04.14 Panel lúdico justificativo de diseño área de Cortes
- 04.15 Panel lúdico informativo Corredor Verde
- 04.04 Letrero de normas de uso
- 04.16 Mesa adaptada con juegos de mesa.
- 04.07 Aparcabicis 10 plazas



Fotografía de la zona de
actuación

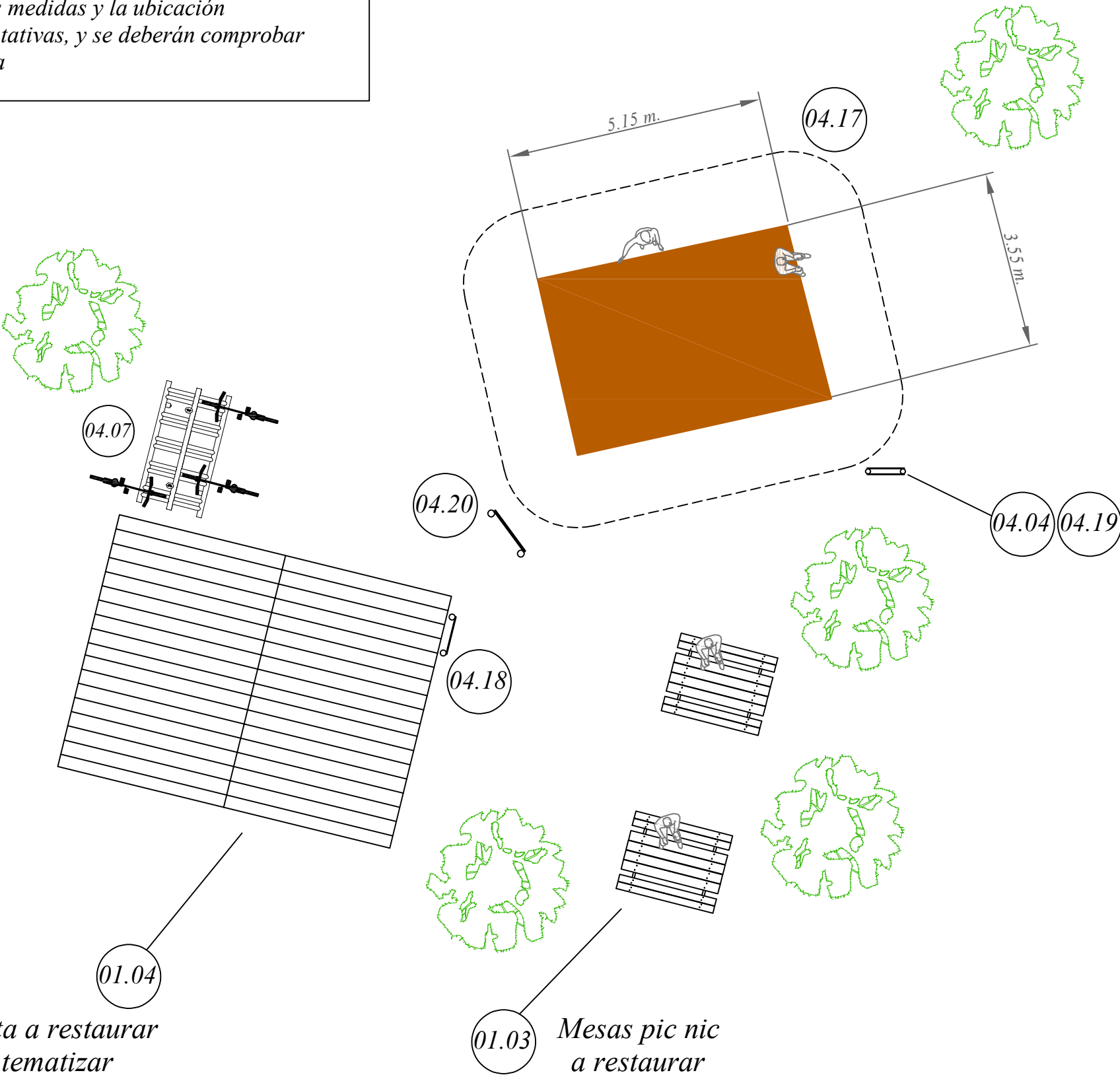
NOTA:
Todas las medidas y la ubicación
son orientativas, y se deberán comprobar
en el área

Área de actuación ●



Leyenda

- 04.17 Elemento de equilibrio, habilidad "el cultivo"
- 04.18 Panel lúdico conecta 4 tematizado
- 04.19 Panel lúdico explicativo de elementos de juegos en "Arguedas"
- 04.20 Panel lúdico "El reto"
- 04.04 Letrero de normas de uso
- 04.07 Aparcabicis 10 plazas

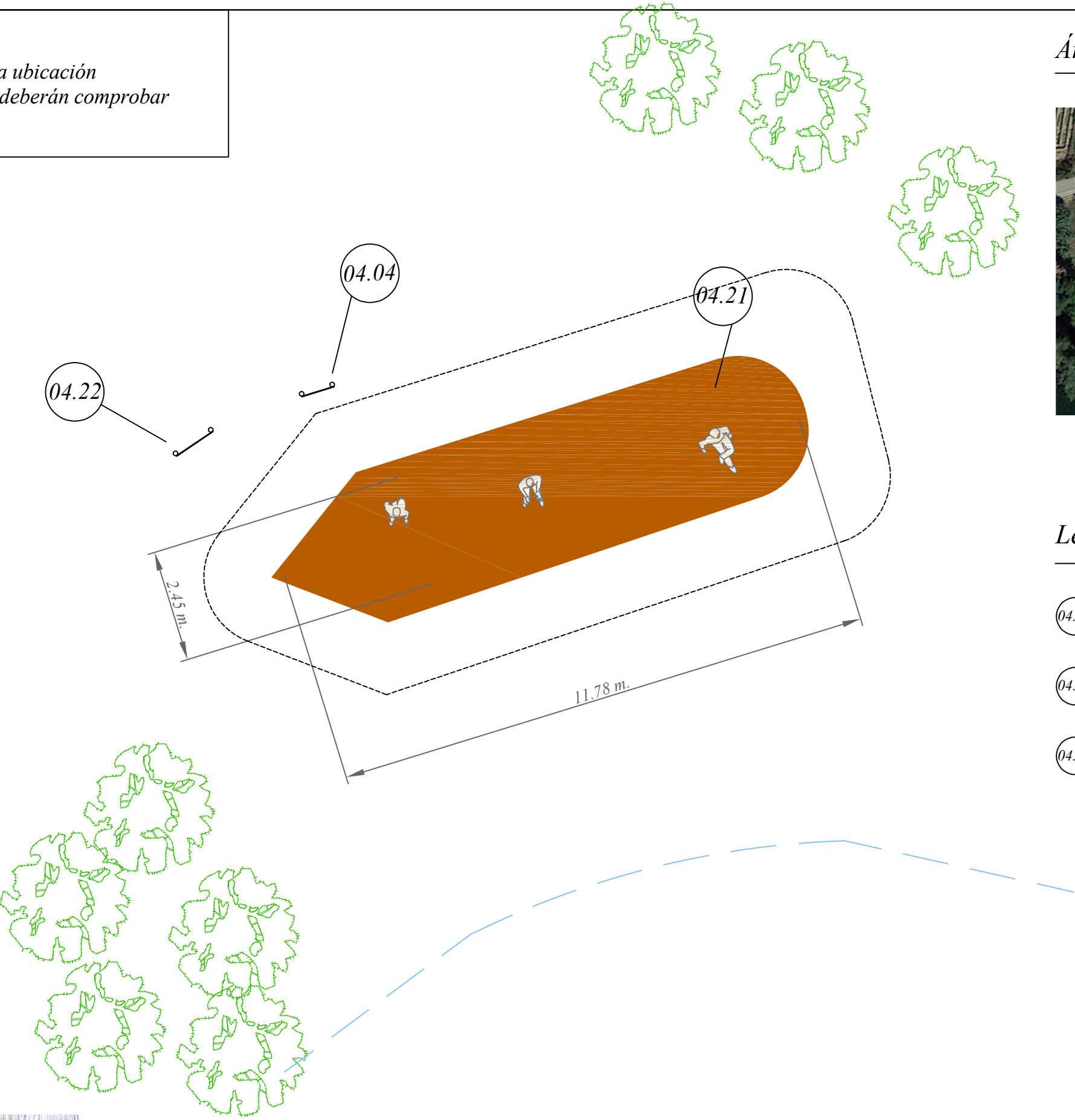


Caseta a restaurar
y tematizar

Mesas pic nic
a restaurar



NOTA:
Todas las medidas y la ubicación
son orientativas, y se deberán comprobar
en el área



Área de actuación ●



Leyenda

- 04.21 Elemento de equilibrio, habilidad y estancia "el comercio por el río"
- 04.22 Panel lúdico explicativo diseño de la estructura de juego "Azagra"
- 04.04 Letrero de normas de uso



Fotografía de la zona de actuación