

AZPEITIKO HIRU HAUR PARKE ERABERRITZEKO PROIEKTUA

Proyecto de renovación de tres parques infantiles de Azpeitia

---

azpeitia udala

Promotor: Ayuntamiento de Azpeitia
Autor: Técnicos municipales
Fecha: noviembre 2022

MEMORIA

Índice

1. OBJETO DEL PROYECTO 2
2. SITUACIÓN DE LOS PARQUES INFANTILES 2
3. FOTOGRAFÍAS ACTUALES DE LOS PARQUES 2
3.1. Etxe Alai 2
3.2. Iñaki Azpiazu 3
3.3. Balentina Agirre 4
4. SOLUCIÓN PROPUESTA 4
4.1. Actuaciones previas 4
4.2. Elementos de juegos 4
4.3. Memoria de materiales a emplear 7
5. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA TÉCNICA VIGENTE EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD 8
6. PLAZO DE EJECUCIÓN 10
7. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN 10
8. CRITERIOS LINGÜÍSTICOS 10

1. OBJETO DEL PROYECTO

Este proyecto es redactado por los servicios técnicos municipales del Ayuntamiento de Azpeitia para la instalación y renovación de tres áreas de juegos infantiles del mencionado municipio para asegurar el cumplimiento de la normativa y certificaciones vigentes en materia de seguridad. Dichos parques son los parques de Etxe Alai, Iñaki Azpiazu y Balentina Agirre.

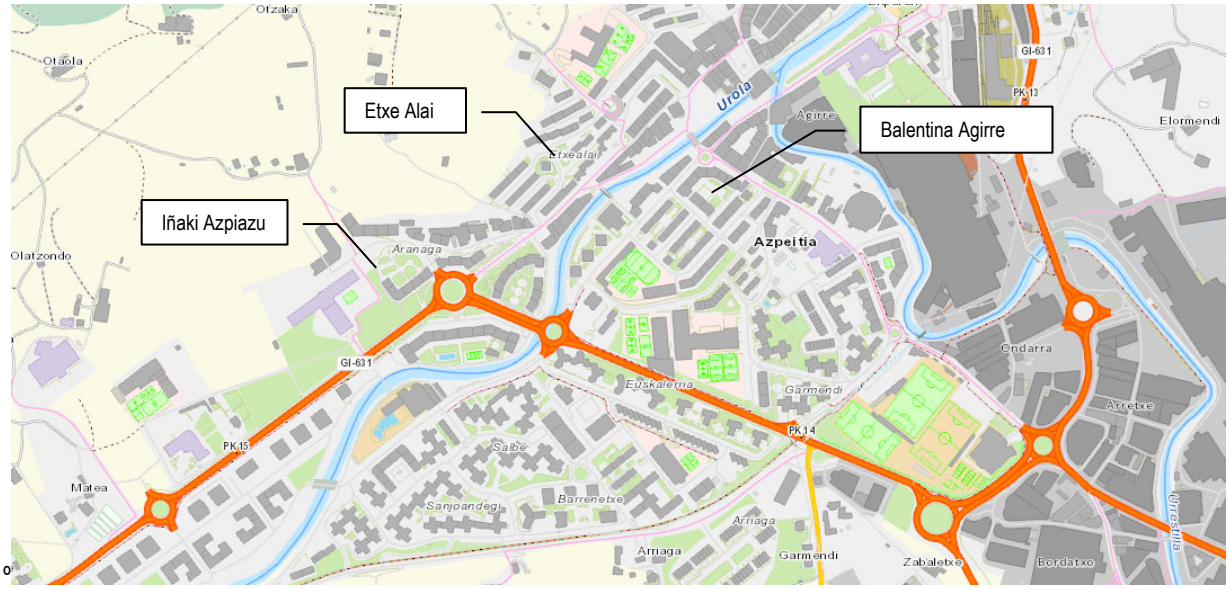
2. SITUACIÓN DE LOS PARQUES INFANTILES

Los tres parques mencionados se encuentran en mal estado y fuera de norma, por lo que es imprescindible su renovación readaptación a la normativa vigente.

Las zonas a remodelar son las siguientes:

- Parque infantil de Etxe Alai (UTM 30 ETRS89) X:559396.310 Y:4781329.526
- Parque infantil de Iñaki Azpiazu (UTM 30 ETRS89) X:559127.034 Y:4781160.358
- Parque infantil de Balentina Agirre (UTM 30 ETRS89) X:559646.280 Y:4781277.181

En la siguiente imagen se puede situar cada parque, aunque también se pueden localizar en los planos:



3. FOTOGRAFÍAS ACTUALES DE LOS PARQUES

3.1. ETXE ALAI








3.2. IÑAKI AZPIAZU






3.3. BALENTINA AGIRRE






4. SOLUCIÓN PROPUESTA

Se procederá a ejecutar las siguientes actuaciones según descripción en el presupuesto:

- Desmontaje y traslado a lugar determinado por la Dirección Facultativa de todos los elementos de mobiliario urbano y juegos infantiles que puedan ser objeto de provecho. Los demás se entregarán a un gestor de residuos autorizado.
- Suministro e instalación de elementos de juego nuevos, organizados en áreas por edades de uso.
- Suministro e instalación de suelo de seguridad de caucho.
- Suministro e instalación de carteles informativos.

4.1. ACTUACIONES PREVIAS

En cada parque se desmontarán todos los elementos de mobiliario urbano y juegos infantiles existentes, y se retirará el suelo (caucho continuo o correspondiente), todo ello con traslado a gestor de residuos autorizado correspondiente. En todos los casos se limitarán las actuaciones con vallados perimetrales a base de cerramiento de mallazo electrosoldado sobre peana de hormigón prefabricado y unión mediante presillas.

4.2. ELEMENTOS DE JUEGOS

Se definen las líneas generales de cada actuación en cada área infantil, pero ha de ser la empresa licitadora, la que en su propuesta defina claramente, con la aportación de fichas técnicas y planos de conjunto de cada área los elementos a instalar en cada actuación. Dichos elementos, como mínimo, deberán ser los definidos en el presupuesto, o equivalentes.

Todas y cada una de las áreas de juego contarán con un cartel informativo incluyendo la siguiente información:

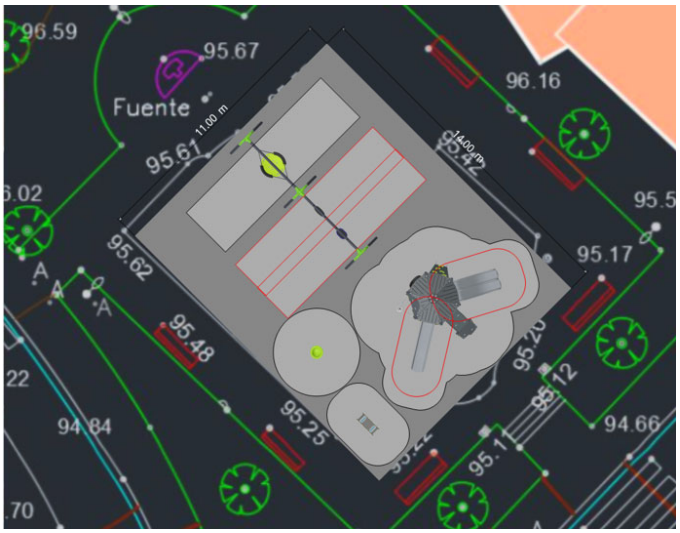
- Logotipo del Ayuntamiento de Azpeitia.
- Edades de usuarios.
- Prohibición de uso a mayores.
- Nº de teléfono para aviso de averías.
- Nº de teléfono CENTRO DE SALUD.

- Nº de teléfono POLICÍA MUNICIPAL.
- Prohibición de acceso de animales, bicicletas, patines, patinetes y vehículos a motor.

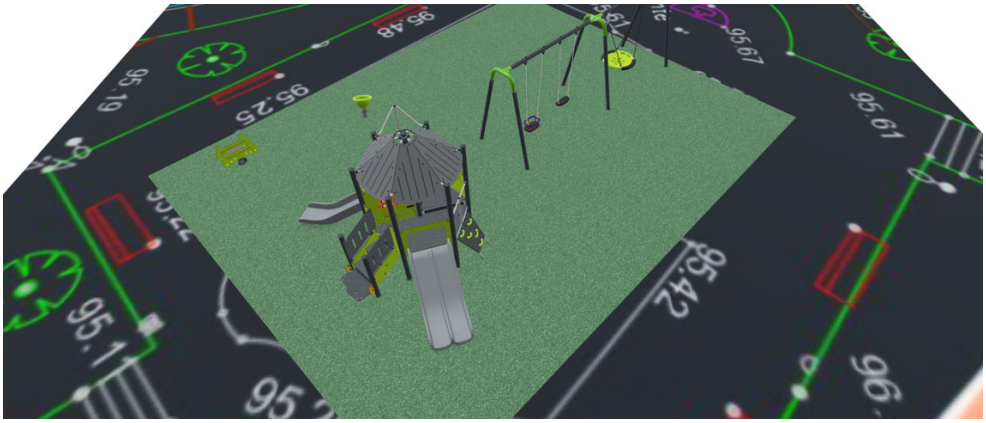
Así se han definido los siguientes elementos en cada área, descritos en el presupuesto:

Etxe Alai:

- Columpio de tres
- Torre
- Balancín
- Cuenco giratorio

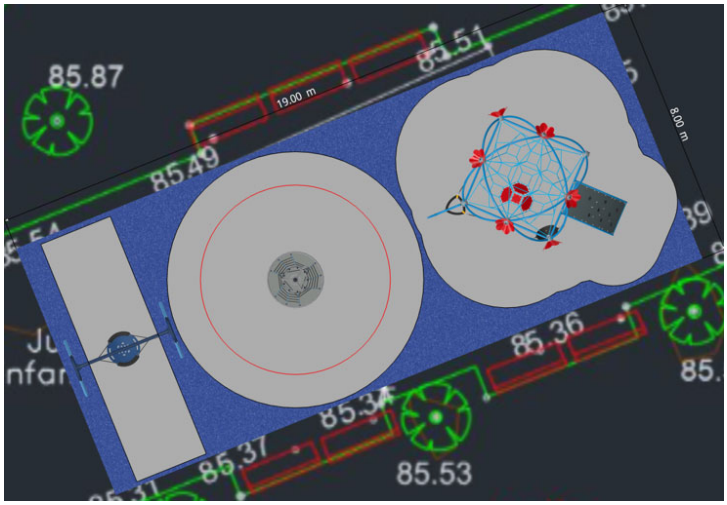


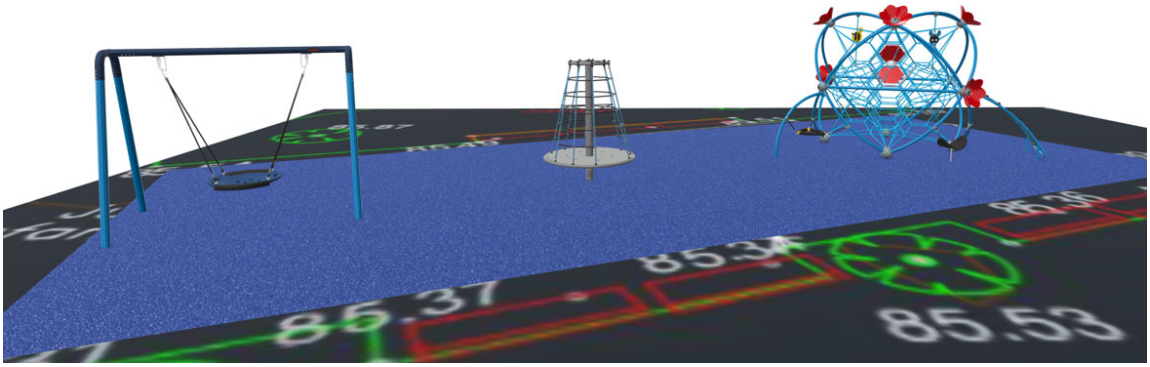




Iñaki Azpiazu:

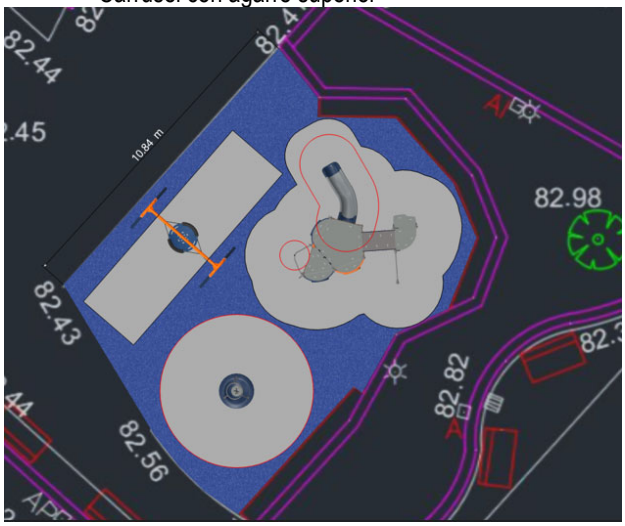
- Carrusel cónico tipo jaula
- Columpio con asiento nido rígido 100 cm
- Red tridimensional en forma de gran burbuja



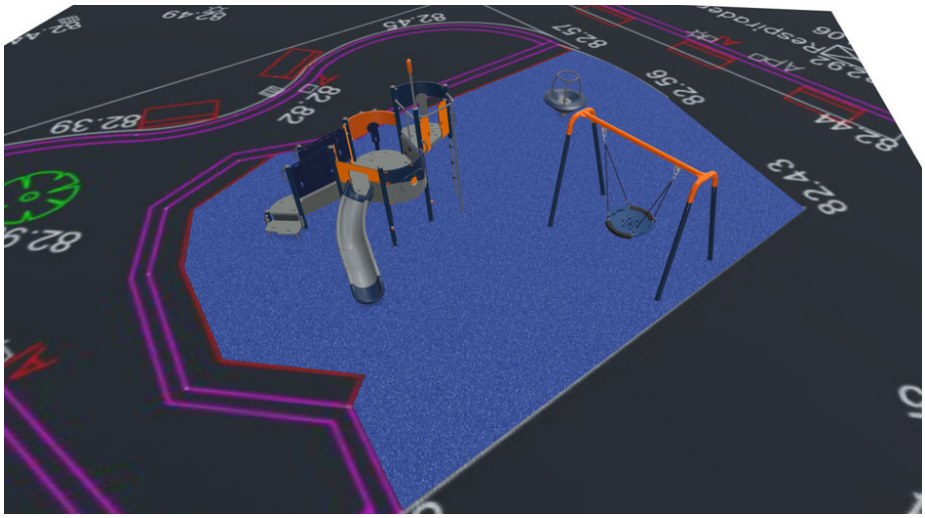


Balentina Agirre:

- Torre de refuerzo
- Columpio con asiento nido rígido 100 cm
- Carrusel con agarre superior







Nota importante: Téngase en cuenta que debajo del parque de Balentina Agirre hay garajes, por lo que se deberán tomar las medidas oportunas para no dañar la impermeabilización de la misma. También se deberá justificar que la suma del peso total de los juegos más usuarios no dañará la estabilidad del techo de los garajes. En caso de que lo descrito en este proyecto lleve a dañar dicha impermeabilización, la empresa licitadora deberá buscar alternativas a lo descrito en el proyecto para salvaguardar la impermeabilización. Dicha alternativa se realizará sin aumento de coste alguno para el Ayuntamiento de Azpeitia.

4.3. MEMORIA DE MATERIALES A EMPLEAR

Los materiales para emplear en este concurso deben cumplir los requisitos de uso requeridos por las normas europeas buscando tres grandes premisas: máxima durabilidad, alto rendimiento físico-mecánico y reducción del impacto ambiental.

A continuación, describimos materiales y elementos que deben emplearse en este concurso:

Piezas de madera: En los juegos infantiles debe emplearse madera de robinia, una madera ecológica sostenible, muy dura y que ofrece una enorme resistencia natural frente a hongos e insectos. Todas las partes de la estructura de madera deben estar cepilladas y lijadas a la que se aplicaran protectores solares y colorantes de origen vegetal evitando el uso de compuestos químicos.

Pintura: Los barnices que se utilizaran para los juegos serán al agua, es decir, evitando el uso de metales pesados y usando colorantes de origen vegetal. Así pues, el sistema de pintado debe ser con pinturas acrílicas solubles en agua para todos los aparatos de juegos grandes. Los colores empleados en los juegos deben ser resistentes a la saliva y el sudor

Partes metálicas: Debe emplearse acero inoxidable, acero galvanizado o aluminio

Toboganes: Los toboganes podrán ser de acero inoxidable de 2 mm de grosor al menos, lo que proporciona una inmejorable resistencia al vandalismo y reduce la sonoridad o de polietileno de alta densidad HPDE de 150 mm de grosor.

Muelles: Para los muelles deben emplearse los muelles tipo Ledon o equivalente, fabricados en acero especial de 18 mm que puede doblarse en todas las direcciones.

Tornillos y Tuercas: Para el ensamblaje de los juegos infantiles se usarán pernos, tornillos o casquillos de aluminio, acero inoxidable o galvanizado especialmente diseñados para ellos.

Herrajes: Todos los herrajes tendrán bordes redondeados y serán de acero galvanizado y cubiertos con una laca de poliéster resistente a los golpes

Tubos metálicos: Todos los tubos y postes metálicos estarán galvanizados en caliente para evitar su oxidación.

Redes y cuerdas: Las cuerdas han de ser de tipo Hércules o similar con un diámetro de 18 mm y fabricadas en poliamida, resistente a los rayos UV y al fuego para un óptimo mantenimiento del color.

Cada cuerda se compondrá a su vez de otras 6 cuerdas más finas, cada una de ellas con 24 núcleos de acero dentro de una funda de poliamida, para un total de 144 cables de refuerzo que garantizan una resistencia inigualable a la abrasión.

Partes Plásticas: Todos los tableros han de ser de polietileno HPDE, un material que no requiere mantenimiento y es extremadamente resistente al desgaste, incluso los arañazos y o las fisuras no reducen su durabilidad. Este material debe cumplir con EN71

Nylon: El uso del nylon, material habitualmente empleado para asas y agarres en los juegos debe ser del tipo PA6 con bordes redondeados para ofrecer un buen agarre Todas las piezas deben estar estabilizadas ante las radiaciones UV para evitar deformaciones y perdida del color y de alta resistencia al impacto.

Policarbonato a prueba de rotura: Todas las cúpulas y ventanas incluidas en los juegos han de ser de policarbonato cristalino (PCA). El policarbonato es extremadamente resistente a los impactos de -40°C a +120°C, lo que significa que es indestructible. No pierde su color y no contiene metales pesados. Los marcos de las ventanas serán de polietileno.

Cubierta de tuercas: Todas las tuercas y los extremos de los pernos empleados en los juegos deben estar tapados con tapones, para proteger a los niños de bordes afilados y a los juegos en sí mismos de desmontajes indeseados

Polietileno antideslizante: Los tableros de polietileno antideslizante estarán recubiertos con una capa de goma de 3 mm. Siendo una idea de la industria del automóvil que proporciona a los juegos infantiles superficies extremadamente duras y antideslizantes. Se usará esta tabla para todas las superficies de paso y en los asientos.

Pavimento de suelo continuo: El suelo de seguridad se proyecta como pavimento continuo de caucho y poliuretano fundido in situ con espesores en función de las diferentes alturas de caída libre para cada uno de los elementos de juego que forman el área infantil, variándose dicho espesor de forma gradual.

Se empleará un solo color en función de las instrucciones de los servicios técnicos municipales.

La capa superior del suelo será de granulado EPDM coloreado con poliuretano y la capa base de granulado de caucho ligado con poliuretano mono componente. Espesores medios 4+1 cm./ 7+1 y 12+1

5. CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA TÉCNICA VIGENTE EN MATERIA DE ACCESIBILIDAD

Anejo II. Condiciones técnicas sobre accesibilidad en el entorno urbano

El presente Anejo tiene por objeto regular las condiciones técnicas de accesibilidad del entorno urbano y en particular de los espacios públicos y de los equipamientos comunitarios, con la finalidad de garantizar su uso y disfrute por las personas en los términos indicados en el *artículo 1 de la Ley 20/1997, de 4 de diciembre, sobre Promoción de la Accesibilidad* y la *Orden TMA/851/2021 de 23 de julio*, por el que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados, en desarrollo del *Real Decreto 505/2007, de 20 de abril*.

Las normas contenidas en el presente Anejo serán de obligado cumplimiento en el ámbito de la Comunidad Autónoma del País Vasco, en la redacción y ejecución de Proyectos de Urbanización, así como en el diseño, características y colocación de mobiliario urbano.

Artículo 5- Itinerarios peatonales

Se consideran itinerarios peatonales accesibles aquellos que garantizan el uso y la circulación de forma segura, cómoda, autónoma y continua de todas las personas. Siempre que exista más de un itinerario posible entre dos puntos y en la eventualidad de que no todos puedan ser accesibles, se habilitarán las medidas necesarias para que el recorrido peatonal accesible no resulte en ningún caso discriminatorio, ni por su longitud, ni por transcurrir fuera de las áreas de mayor afluencia de personas.

Todo itinerario peatonal accesible deberá cumplir los siguientes requisitos:

- Discurrirá de manera colindante a la línea de fachada o referencia edificada a nivel del suelo. No obstante, cuando las características y el uso del espacio recomienden otra disposición del itinerario peatonal accesible, se facilitará la orientación y el encaminamiento mediante una franja guía longitudinal, tal y como se especifica en los artículos 45 y 46.
- En todo su desarrollo poseerá una anchura libre de paso de 2,00 metros, que garantice el giro, cruce y cambio de dirección de las personas
- En todo su desarrollo poseerá una altura libre de paso no inferior a 2,20 m.
- No presentará escalones aislados.
- Su pavimentación reunirá las características definidas en el artículo 11.
- La pendiente longitudinal será menor o igual al 6%
- La pendiente transversal será como máximo de 2%, recomendándose 1,5%.
- En todo su desarrollo se ajustarán los niveles de iluminación del recorrido a los especificados en el Real Decreto 1890/2008 de 14 de noviembre
- Dispondrá de una correcta comunicación y señalización cumpliendo las condiciones establecidas en el capítulo XI
- La altura máxima de los bordillos en caso de aceras será de 12 cm. Recomendándose de canto redondeado con un radio máximo de 1 cm. o bien achaflanado de 2 cm.

Artículo 39-Condiciones generales de las obras e intervenciones

Las obras e intervenciones que se realicen en los espacios públicos urbanizados deberán garantizar las condiciones generales de accesibilidad en los itinerarios peatonales. Cuando las obras no permitan mantener las condiciones del itinerario peatonal accesible habitual se dispondrá de un itinerario peatonal accesible alternativo debidamente señalizado que persiga el mayor grado de adecuación efectiva a las condiciones establecidas en el artículo 5.

Las zonas de obras situadas en zonas de uso peatonal quedarán rigurosamente delimitadas por vallas o elementos estables, rígidos sin, sin aristas vivas y fácilmente detectables.

Dispondrán de una señalización luminosa o de advertencia al inicio y al final del vallado y cada 50 m o fracción. Las vallas tendrán una altura mínima de 90 cm y sus bases de apoyo en ningún caso podrán invadir el itinerario peatonal accesible. Su color deberá contrastar con el entorno y facilitar su identificación.

Las puertas y portones destinados a entrada y salida de personas, materiales y vehículos, así como otros elementos de acceso y cierre de la obra, no invadirán el itinerario peatonal accesible.

Artículo 43-Aplicaciones del símbolo de accesibilidad para la movilidad

Con el objeto de identificar el acceso y posibilidades de uso de espacios, instalaciones y servicios, se señalizarán permanentemente con el Símbolo de accesibilidad para la movilidad los itinerarios peatonales accesibles cuando existan itinerarios alternativos no accesibles.

El diseño, estilo, forma y proporción del Símbolo de accesibilidad para la movilidad se corresponderá con lo indicado por la Norma UNE 41501 “Símbolo de accesibilidad para la movilidad, Reglas y grados de uso”

Normativa de aplicación en materia de accesibilidad

- Orden TAM/851/2021, de 23 de julio (BOE 06/08/2021)
- Real Decreto 173/2010 de 19 de febrero (BOE 11/03/2010)
- Real Decreto 314/2006 de 17 de marzo (BOE 28/03/2006)
- Decreto 68/2000, de 11 de abril (BOVP 12/06/2000)
- Ley 20/1997, de 4 de Diciembre (BOVP 24/12/1997)

6. PLAZO DE EJECUCIÓN

Se estima el plazo de ejecución de 2 meses.

7. PRESUPUESTO DE LICITACIÓN

El presupuesto de licitación es de **DOSCIENTAS VEINTIOCHO MIL CIENTO SESENTA Y OCHO euros con VEINTIDOS céntimos, 228.168,22 €** (IVA incluido).

Los presupuestos que se presenten se deberán presentar en el mismo formato que el presupuesto de este proyecto. Sin embargo, téngase en cuenta que no se podrá reducir el presupuesto de seguridad y salud.

A los efectos de adjudicación, los elementos de juego que aparecen en el listado de cada área de juego se entienden como mínimo, pudiendo aumentar el número de elementos en las ofertas sin coste para el Ayuntamiento.

8. CRITERIOS LINGÜÍSTICOS

Los rótulos, avisos, señalizaciones y resto de comunicaciones de carácter general se harán mediante un pictograma, acompañado de un mensaje explicativo en euskera.

Si no resulta posible hacerlo mediante un pictograma, se harán en euskera cuando se trate de mensajes conocidos y comprensibles.

Si los dos casos anteriores no son posibles, se harán de forma bilingüe, dando prioridad al euskera, previa conformidad de la administración.

Azpeitia, noviembre de 2022



1 Objeto del estudio básico de seguridad y salud 2
2 Datos de la obra 3
2.1 Antecedentes 3
2.2 Objeto del proyecto 3
2.3 Emplazamiento 3
2.4 Interferencias y servicios afectados 3
2.5 Presupuesto estimado 3
2.6 Plazo de ejecución 3
2.7 Número de trabajadores 3
2.8 Propiedad 3
3 Justificación de la realización de estudio de seguridad y salud 3
4 Condiciones del terreno 4
5 Descripción de la obra 4
6 Interferencia y servicios afectados 4
7 Organización de la seguridad en la obra 4
8 Identificación de riesgos 5
8.1 Riesgos no evitables 5
8.2 Riesgos evitables 6
8.3 Otros riesgos 6
8.4 Medidas preventivas 6
9 Fases críticas de obra en la prevención de riesgos laborales 7
9.1 Protección individual 7
9.2 Fases de ejecución de la obra 8
9.2.1 Realización de trabajos 8
10 Maquinaria y herramienta utilizada en obra 9
10.1 Maquinaria 9
10.1.1 Empuje y Carga 9
10.2 Transporte 10
11 Máquinas-herramientas en general 11
12 Elevación y transporte manual de cargas 11
13 Prevención asistencial en caso de accidente 12
13.1 Medicina preventiva 12
13.2 Primeros auxilios 12
13.3 Evacuación de accidentados 12
14 Riesgos de daños a terceros 12
15 Valoración 13

1 Objeto del estudio básico de seguridad y salud

De acuerdo con el Real Decreto 1627/1997, que implanta la obligatoriedad de la inclusión de un estudio básico de seguridad y salud en las obras de construcción o ingeniería civil, se elabora el presente estudio básico basado en el Proyecto redactado por Elisabete Larrañaga, Aparejadora del Ayuntamiento de Azpeitia.

"Proyecto de renovación de tres parques infantiles de Azpeitia"

Su objeto es describir los procedimientos, equipos técnicos y medios auxiliares a utilizar e identificar y relacionar los riesgos laborales, especificando las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a eliminar, reducir y controlar dichos riesgos, para evitar accidentes laborales y enfermedades profesionales.

La empresa adjudicataria elaborará un Plan de Seguridad y Salud en el trabajo, en el que se analizarán y estudiarán, desarrollando y complementando las previsiones contenidas en el presente Estudio Básico de Seguridad y Salud, en función de su propio sistema de ejecución de obra.

El Plan de Seguridad y Salud deberá ser presentado, antes del inicio de la obra, al Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra, para su aprobación.

Con el fin de efectuar el control y seguimiento de este Estudio, se implanta la obligatoriedad de un libro de incidencias, que constará de hojas por duplicado, dando cumplimiento de este modo al artículo 13 del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, que deberá mantenerse en la obra, y quedará en poder del coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra o, cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, en poder de la dirección facultativa.

Tendrán acceso a dicho libro la dirección facultativa de la obra, los contratistas y subcontratistas y los trabajadores autónomos, así como las personas u órganos con responsabilidades en materia de prevención en las empresas intervinientes en la obra, los representantes de los trabajadores y los técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las Administraciones públicas competentes, quienes podrán hacer anotaciones en el mismo, relacionadas con los fines que al libro se le reconocen.

Efectuada una anotación en el libro de incidencias, el coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, o cuando no fuera necesaria la designación de coordinador, la dirección facultativa, estarán obligados a remitir, en su caso, en el plazo de veinticuatro horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en que se realiza la obra.

Es responsabilidad del contratista la ejecución correcta de las medidas preventivas fijadas, y responde solidariamente con los subcontratistas o similares, de las consecuencias que se deriven de la inobservancia de las medidas previstas que fueren a los segundos imputables.

Por otra parte, la Inspección de Trabajo y Seguridad Social, y, por supuesto, la dirección facultativa, podrán comprobar la ejecución correcta y concreta de las medidas previstas en este Estudio de Seguridad y Salud. Se contempla en este Estudio los siguientes apartados:

- Manera de preservar la integridad de los trabajadores y personas del entorno.
- La organización del trabajo de forma que el riesgo sea mínimo.
- Las instalaciones y útiles necesarios para la protección colectiva e individual del personal.
- Las instalaciones para la higiene y bienestar de los trabajadores.
- Las normas de utilización de los elementos de seguridad.
- La importancia que debe darse a los trabajadores de los conocimientos necesarios para el uso correcto y seguro de los útiles y maquinaria que se les encomiende.
- Trabajos con maquinaria.
- Primeros auxilios y evacuación de heridos.
- Comités de seguridad y salud.

2 Datos de la obra

2.1 Antecedentes

Los trabajos de reforma de las tres zonas de juegos infantiles se promueven por iniciativa del Ayuntamiento de Azpeitia.

2.2 Objeto del proyecto

Es objeto del presente proyecto reformar tres parques de juegos infantiles de Azpeitia.

2.3 Emplazamiento

Las obras se ubican en el municipio de Azpeitia (ver plano). Están situados en los siguientes barrios: Etxe-Alai (43.182415, -2.269057); Iñaki Azpiazu (43.180906, -2.272433), y Plaza Balentina Agirre (43.181913, -2.266030).

2.4 Interferencias y servicios afectados

Los trabajos en principio no afectarán a ninguna infraestructura.

2.5 Presupuesto estimado

El presupuesto de ejecución material asciende a la cantidad de CIENTO OCHENTA Y OCHO BIL QUINIENTOS SESENTA Y OCHO EUROS con SETENTA Y OCHO CENTIMOS **(188.568,78€)**.

2.6 Plazo de ejecución

El plazo de ejecución previsto es de DOS meses.

2.7 Número de trabajadores

Se estima que el máximo número de operarios en la obra puede alcanzar la cifra de seis (6).

2.8 Propiedad

La propiedad de la totalidad de los terrenos es pública.

3 Justificación de la realización de estudio de seguridad y salud

El artículo 4 del Real Decreto 1627/1997, 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, establece que es obligatorio incluir un estudio de seguridad y salud en los siguientes casos:

- Presupuesto de ejecución de contrata igual o superior a 75 millones de las antiguas pesetas.
- Duración estimada superior a 30 días laborables, empleándose en algún momento a más de 20 trabajadores simultáneamente.
- Volumen de mano de obra estimada, entendida como la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores, superior a 500 días.
- En las obras de túneles, galerías, conducciones subterráneas y presas.

En el presente proyecto:

El presupuesto de ejecución de contrata es de DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDOS CENTIMOS **(228.168,22€)**.

No se emplean a más de 20 trabajadores simultáneamente en ningún momento (número máximo de trabajadores 6).

- La duración prevista de la obra es de 2 meses y el número medio de trabajadores es de 6. Por tanto la suma de los días de trabajo del total de los trabajadores de 240 días (2 meses x 20 días de trabajo/mes x 6 trabajadores=240 días totales).
- Las obras previstas no incluyen túneles, galerías, conducciones subterráneas ni presas.

Por tanto, en este proyecto no es obligatorio realizar un Estudio de Seguridad y Salud y se incluye un Estudio Básico de Seguridad y Salud.

Los precios de las unidades de Seguridad y Salud se indican en el capítulo de seguridad y salud del presupuesto.

4 Condiciones del terreno

Accesos: los trabajos planteados en cada parque se encuentran en zonas fácilmente accesibles.

Existencia de instalaciones: las instalaciones necesarias para el funcionamiento de la obra se captarán desde las instalaciones existentes en las zonas colindantes.

Se consultarán los planos de servicios y servicios afectados existentes para adoptar las medidas de seguridad necesarias.

Circulación de personas ajenas a la obra: durante la ejecución de los trabajos se delimitará el entorno de la obra quedando prohibido el acceso a la zona para toda persona ajena a la misma.

Suministro de energía eléctrica provisional: no será necesario.

Suministro de agua potable: no será necesario.

Características del vertido de aguas sucias de los servicios higiénicos provisionales: el vertido de aguas sucias, en caso de haberlos, se realizará a la red de saneamiento existente en los alrededores o mediante baños químicos.

Lugar del centro de asistencia más próximo:

- Centro de salud de Azpeitia: Jose Artetxe kalea 7. Tfn:943811201
- Asepeyo: Landeta etorbidea 1, Azpeitia. Tfn: 943814400
- Hospital Comarcal de Zumarraga. Tfn: 943035027

5 Descripción de la obra

Descripción de la solución adoptada: la solución adoptada ha sido convenientemente descrita en el apartado de memoria del presente proyecto.

Listado de unidades de obra que componen la obra: las unidades de obra más destacadas del presente proyecto son las siguientes:

La actuación se distingue por que deberán atender lo siguiente:

- Demolición de juegos infantiles existentes.
- Demolición de solados de caucho y madera existentes.
- Suministro e instalación elementos de juegos infantiles y arreglos en juegos existentes.
- Suministro e instalación de suelo de seguridad de caucho
- Suministro e instalación de carteles informativos

6 Interferencia y servicios afectados.

Dado que los trabajos se realizarán en parcelas situadas en parques infantiles y aunque se encuentran dentro de zonas urbanizadas consolidadas no se espera encontrar afecciones con los servicios que transcurran bajo las mismas.

Aunque en la fase de redacción de proyecto se han realizado inspecciones visuales en la zona que no han detectado servicios próximos que pudieran ser afectados por los trabajos, no obstante, antes del comienzo de los trabajos se investigará la existencia de servicios afectados (agua, gas, electricidad, teléfono, alcantarillado, etc.) para tomar las medidas precisas en orden a la debida seguridad de los trabajos.

7 Organización de la seguridad en la obra

Servicios técnicos: técnico prevencionista. La empresa constructora dispondrá de asesoramiento en esta materia mediante un técnico prevencionista.

De conformidad con el promotor realizará una serie de visitas periódicas a la obra para detectar las posibles desviaciones respecto al Plan de Seguridad y Salud de la obra y propondrá las medidas correctoras oportunas.

Organización de las actividades preventivas del contratista: tras la entrada en vigor de la Ley 31/1996 de Prevención de Riesgos Laborales y el Real Decreto 39/1997 por el que se aprueba el Reglamento de los Servicios de Prevención, el empresario organizará los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades preventivas con el arreglo a alguna de las modalidades siguientes:

- Asumiendo personalmente tal actividad

- Designando uno o varios trabajadores para llevarla a cabo
- Constituyendo un servicio de prevención propio
- Recurriendo a un servicio de prevención ajeno

Las empresas intervinientes en la ejecución de las obras indicarán, dependiendo de la modalidad elegida, el representante con responsabilidad en materia de seguridad y salud en la obra.

Vigilancia de la salud de los trabajadores: la vigilancia de la salud de los trabajadores es uno de los servicios a prestar a la empresa por los servicios de prevención indicados anteriormente.

- Botiquín: se dispondrá en la obra de un botiquín fijo o móvil. Cada botiquín contendrá como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos, jeringuilla, hervidor, agujas para inyectables y termómetro clínico… Se instalará en la caseta de obra debidamente señalizado. Tras su uso será repuesto inmediatamente y se revisará mensualmente.
- Reconocimiento médico: todo el personal que empiece a trabajar en la obra deberá acreditar haber pasado el reconocimiento médico obligatorio mediante certificado médico del Servicio de Prevención correspondiente. Anualmente deberá ser renovado el reconocimiento médico, según la legislación al respecto.

Formación en seguridad y salud laboral: se impartirá formación en materia de seguridad y salud laboral al personal de la obra.

Libro de incidencias: conforme a lo establecido por el RD 1627/1997, de 24 de octubre, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y salud en las obras de construcción, se dispondrá en el centro de trabajo de un libro de incidencias que constará de hojas por duplicado. Deberá mantenerse siempre en la obra y estará en poder del Coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra.

Al libro de incidencias tendrá acceso y podrán hacer anotaciones acerca de las observancias de las instrucciones y recomendaciones preventivas recogidas en el Plan de Seguridad y Salud de la obra:

- El contratista, subcontratistas y trabajadores autónomos.
- Personas u órganos con responsabilidad en materia de prevención en las empresas intervinientes de los trabajadores.
- Técnicos de los órganos especializados en materia de seguridad y salud en el trabajo de las administraciones públicas competentes.
- Dirección facultativa

Cuando se efectúe una anotación en el libro de incidencias, el Coordinador en Seguridad y Salud en la ejecución de la obra estará obligado a:

- Remitir, en el plazo de 24 horas, una copia a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social de la provincia en la que se realiza la obra.
- Notificar las anotaciones al contratista afectado y a los representantes de los trabajadores.

Teléfonos y direcciones: se deberá informar en la obra del emplazamiento de los diferentes Centros Médicos donde puede trasladarse a los accidentados para su más rápido y efectivo tratamiento. En la oficina de obra y local de vestuarios se colocará un listado con las direcciones y teléfonos de los centros asignados para urgencias, ambulancias, bomberos, así como de ambulatorios y hospitales donde trasladar a los accidentados.

También se colocará el teléfono del jefe de la Policía Municipal, y del responsable de servicios y obras del Ayuntamiento de Azpeitia, así como de los encargados de zona de Telefónica S.A. e Iberdrola S.A.

8 Identificación de riesgos

8.1 Riesgos no evitables

- Caída de personas, tanto en altura cono al mismo nivel
- Caídas de materiales, tanto en altura como al mismo nivel
- Cortes, golpes y choques en cabeza, manos y pies
- Pinchazos con objetos punzantes
- Electrocuciones por contacto directo e indirecto
- Sobreesfuerzos

Las medidas a adoptar son las citadas anteriormente.

Las de tipo individual las resumiremos en:

- Casco homologado
- Gafas antipolvo en caso necesario
- Trajes impermeables para todo el personal en caso necesario
- Guantes homologados para el trabajo o con hormigón
- Guantes de cuero en la manipulación de ferralla
- Uso de cremas protectoras
- Botas de caña alta de goma
- Botas de seguridad con plantillas de acero y antideslizantes

Las de tipo colectivo:

- Derivados por presencia de líneas eléctricas de alta o media tensión, aéreas o subterráneas
- Derivados por la rotura de instalaciones existentes.

8.2 Riesgos evitables

Serán aquellos que pueden evitarse haciendo uso de las protecciones colectivas e individuales y cumpliendo en todo momento las buenas formas de seguridad y salud, en el transcurso de la obra.

Caídas al mismo nivel. Medidas técnicas:

- Orden y limpieza en el tajo
- Habilitar y balizar las zonas de acopio de material

Caídas a distinto nivel. Medidas técnicas:

- Escaleras metálicas en accesos
- Montaje de barandillas de protección
- Mantener en buen estado las protecciones
- Escaleras metálicas amarradas

Esfuerzos. Medidas técnicas:

- Levantamiento correcto de las cargas
- Limitar el desplazamiento manual de cargas

8.3 Otros riesgos

Los riesgos especificados anteriormente, en cada fase de ejecución de las obras, con relativa frecuencia, se ven agravadas y en ocasiones propiciados por algunos de los siguientes factores que escapan de la previsión y controles más exhaustivos.

Estos factores se pueden encuadrar en los siguientes grupos:

- Los derivados de la actitud y comportamiento del trabajador:
    - Consumo de alcohol o sustancias psicotrópicas durante la jornada laboral, tanto en el interior como en el exterior de la zona de trabajo.
    - Omisión voluntaria de los medios de protección y normas de seguridad (No uso del casco, empleo de plataformas de trabajo con un solo tablón, etc.)
    - Uso indebido de los medios de protección.
    - Uso inadecuado de la maquinaria y medios auxiliares.
    - Transporte inadecuado de materiales, máquinas o herramientas.
- Los originados por causas de fuerza mayor o catástrofe natural (Corrimientos de tierras, desplomes de masas térreas, etc.)
- Los originados por el acceso al recinto de la obra de personal ajeno a la misma
- Los originados por causas externas a la obra: Atentados, sabotajes, etc.

8.4 Medidas preventivas

- Se prohibirá el consumo de bebidas alcohólicas y sustancias psicotrópicas dentro de la obra.
- Se advertirá a los trabajadores acerca de la obligación de la adopción de las medidas de seguridad y medios de protección a emplear. Ante la reiterada falta de medidas de seguridad se tomarán las oportunas medidas correctivas.
- Se revisarán periódicamente la maquinaria empleada en la ejecución de las obras.

9 Fases críticas de obra en la prevención de riesgos laborales

9.1 Protección individual

Como norma general, para todos los trabajos, la Protección Individual constará de:

Para la cabeza: el CASCO, es un elemento de protección de la cabeza. Debe ser necesariamente homologado, usando el tipo específico para cada actividad.

El CASCO es de uso obligatorio para todas las personas que trabajen en la obra. Esta medida de seguridad afecta con el mismo rigor a cualquier otra persona que entre en el recinto de la obra, bien sea de visita, por entrega de material, de inspección, etc.

Las manos: GUANTES. Es imprescindible proteger las manos en cualquier operación que se realice en la obra, no existiendo casi ningún trabajo que no precise de guantes.

En cada caso se empleará el tipo de guantes adecuado, a ser posible homologados: los hay de malla metálica para manipulación de piezas cortantes, de goma o derivados para protección de productos abrasivos, de cuero para evitar cortes o arañazos.

Los pies: CALZADO DE SEGURIDAD. Es obligatorio para trabajar en la obra, usar un calzado adecuado, según cada actividad, que cumpla las normas y esté homologado. En general deberán disponer de puntera de protección, suela antideslizante, plantillas metálicas y en algunos casos de protección en los tobillos. El material exterior con el que esté fabricado puede variar entre cuero, lona o goma para las botas de agua.

El cuerpo: PRENDAS DE VESTIR. Deben cumplir la misión de protección del cuerpo. Existe en el mercado una extensa gama de prendas, desde sencillas, como el mono o chaquetilla y pantalón, que simplemente cubren el cuerpo, hasta aquellas que su misión es muy específica para un tipo de trabajo en concreto, como por ejemplo los chalecos de cuello alto para los soldadores, rodilleras, coderas, etc.

Como orientación se pueden nombrar las siguientes prendas: mono de trabajo, traje de agua (pantalón, chaqueta y capucha), chaqueta y pantalón isotérmico, delantal de cuero, chaleco reflectante, chaleco salvavidas, etc.

Ojos y cara: PROTECCIONES OCULARES Y FACIALES. Los ojos son uno de los órganos más delicados y sensibles del cuerpo. Debe extremarse su protección.

Son muchas las actividades que requieren el uso de gafas o pantallas especiales para proteger los ojos. Las pantallas protegen tanto los ojos como el resto de la cara.

Los trabajos más significativos que deben realizarse siempre con la protección de unas gafas o pantalla son: corte de materiales, picado, aserrado, pulido, limpieza con cepillos o escoba, soldadura, etc.

Los oídos: PROTECCIÓN DEL OÍDO. Someter el oído durante mucho tiempo a ruidos altos perjudica la salud.

Se usarán protectores auditivos para amortiguar los ruidos que en ciertas fases de obra son muy molestos, sierras, taladros, compresores, martillo, etc.

La Ley exige el uso obligatorio de protectores auditivos a partir de un nivel medio de 90 decibelios o cuando existan picos o golpes de sonido que alcancen los 140 decibelios.

Los protectores auditivos se clasifican en tres grupos: tapones protectores, orejeras protectoras y cascos protectores.

Otros equipos de protección personal: El CINTURÓN DE SUJECIÓN, cuya misión es impedir al operario llegar al punto de caída. Se empleará en aquellos trabajos que se realicen en puntos fijos o recorridos limitados, de forma que el operario no pueda alcanzar nunca el borde de la caída. El elemento de amarre deberá estar siempre tenso con el fin de impedir la caída libre. Una caída libre al vacío con este tipo de cinturón puede provocar la rotura de la columna vertebral. Todas las personas que empleen cinturón de seguridad deberán ser instruidas sobre las formas correctas de colocación y utilización. Antes de utilizarlos deberán revisarse todos los elementos del mismo, en particular los de amarre.

El CINTURÓN ANTICAÍDA, también llamado de tipo arnés, garantiza una acción paracaídas. Se emplean para todo tipo de trabajos de altura. Todas las personas que empleen cinturón de seguridad deberán ser instruidas sobre las formas correctas de colocación y utilización. Antes de utilizarlos deberán revisarse todos los elementos del mismo, en particular los de amarre.

Los DISPOSITIVOS ANTICAÍDA son unos mecanismos que se colocan entre el cinturón de seguridad y el punto de amarre, y permiten moverse por las proximidades del punto de anclaje, tensándose en caso de caída y anulando o amortiguando la velocidad de descenso.

9.2 Fases de ejecución de la obra

Los riesgos especificados anteriormente, en cada fase de ejecución de las obras, con relativa frecuencia, se ven agravadas y en ocasiones propiciados por algunos de los siguientes factores que escapan de la previsión y controles más exhaustivos.

9.2.1 Realización de trabajos

Análisis de la fase de trabajo:

- Trabajos de pintado

Riesgos más frecuentes:

- Choques contra objetos móviles: Por errores de planificación, falta de señalista, señalización vial, señales acústicas.
- Sobreesfuerzos: Trabajos de duración muy prolongada o continuada.
- Contactos térmicos: Quemaduras por impericia, tocar objetos calientes.
- Atropellos o golpes con vehículos: Caminar sobre las rutas de circulación, mala visibilidad.
- Errores de planificación y diseño de las circulaciones, falta de: señalización, señalista o semáforos.

Medidas preventivas:

- El encargado comprobará que la maquinaria y vehículos propios, alquilados o subcontratados, estén revisados en todos los componentes de seguridad, antes de comenzar a trabajar en la obra.
- Los vehículos subcontratados tendrán vigente la Póliza de Seguros con Responsabilidad Civil ilimitada, el Carné de Empresa y los Seguros Sociales cubiertos, antes de comenzar a trabajar en la obra.
- La maquinaría y vehículos alquilados o subcontratados serán revisada antes de trabajar en la obra, en todos sus elementos de seguridad, exigiéndose al día el libro de mantenimiento y el certificado que acredite su revisión por un taller cualificado.
- Las maniobras de carga a cuchara de camiones, serán dirigidas por el Capataz, o el Encargado de la empresa de movimiento de tierras con el fin de evitar las situaciones de vigilancia inestable encaramados sobre los laterales de las cajas de los camiones.
- Está previsto evitar los atropellos de las personas por las máquinas y camiones, construyendo dos accesos a la explanación, separados entre sí; uno para la circulación de personas y otro para la de maquinaría y camiones.
- Queda prohibido la marcha atrás de los camiones con la caja levantada o durante la maniobra de descenso de la caja, tras el vertido de tierras, en especial, en presencia de tendidos eléctrica aérea. Está prohibido sobrepasar el tope de carga máxima especificado para cada vehículo. De esta forma se eliminan los riesgos de atoramiento y vuelco.
- No está permitido que los vehículos transporten personal fuera de la cabina de conducción y en número superior a los asientos existentes.
- Para la ejecución de estos trabajos previamente se señalizarán los viales de actuación, siendo de aplicación el procedimiento Señalización Vial y por extensión la norma e carreteras MOPU 8.3-IC.
- Con el fin de evitar el riesgo de caída de vehículos por terraplenes y cortes del terreno, está previsto proteger los bordes de los terraplenes con la señalización y barandillas previstas en los planos de este estudio de seguridad y salud.
- Para evitar riesgo de accidentes de tráfico, está previsto señalizar los accesos a la vía pública abierta al tráfico rodado mediante señalización vial normalizada de peligro indefinido y STOP. El Encargado es el responsable de la conservación correcta de esta señalización.

Medios de protección y máquina:

- Protecciones colectivas:
  - Orden y limpieza en la zona de trabajo así como señalización de la misma
  - Coordinación de las oficios que intervienen en la obra
  - Plataformas de trabajo reglamentarias
  - Iluminación artificial óptima
  - Correcta protección de las partes móviles de la maquinaría
  - Utilización de defensas en trabajos con riesgo de caída a distinto nivel
- Equipos de protección individual:
  - Casco protector
  - Cinturón de seguridad (en cabina antivuelco)

- Calzado de seguridad
- Guantes para el manejo de materiales
- Gafas de seguridad
- Mascarilla con filtro adecuado
- Chaleco reflectante
- Ropa de trabajo adecuada
- Siempre que las condiciones de trabajo exijan otros elementos de protección, se dotará a los operarios de los mismos.

- Señalización:
  - De riesgos en el trabajo (en su caso, señalización vial)
- Maquinaria:
  - Herramienta manual
  - Maquinaria autopropulsada pintabandas

10 Maquinaria y herramienta utilizada en obra

10.1 Maquinaria

En este punto se detalla memoria descriptiva de la maquinaria prevista durante la ejecución de la obra, señalando para cada una de ellas los riesgos no eliminables totalmente y las medidas preventivas y protecciones técnicas tendentes a controlar y reducir dichos riesgos.

10.1.1 Empuje y Carga

RIESGOS:

- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Atrapamientos de personas por desplome de taludes o vuelco de maquinaria por pendiente excesiva.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:

- El personal que utilice la maquinaria dispondrá de la formación adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminad y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de la maquinaria que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del operador a la máquina se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por la maquinaria.
- Se colocarán "topes de final de recorrido" a 2 m. de los bordes de excavación, para evitar una aproximación excesiva a los mismos.
- No se acopiarán pilas de tierra a distancias inferiores a 2 m. del borde de la excavación.
- Se colocarán tacos de inmovilización en las ruedas, antes de soltar los frenos cuando la máquina se encuentre en posición de parada.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Se impedirá la entrada de gases en la cabina del conductor, mediante la inspección periódica de los puntos de escape del motor.
- Se mantendrá una distancia superior a 3 m. de líneas eléctricas inferiores a 66.000 V. y a 5 m. de líneas superiores a 66.000 V.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.

- En maquinaria de neumáticos, la presión de estos será la indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.
- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Apagar el motor y sacar la llave para realizar operaciones en el sistema eléctrico.
- Se utilizarán guantes de goma o PVC para la manipulación del electrolito de la batería.
- Se utilizarán guantes y gafas antiproyección para la manipulación del líquido anticorrosión.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- No se trabajará con vientos fuertes o condiciones climatológicas adversas.
- Dispondrán de cabinas de seguridad antivuelco (ROPS) y antiimpacto (FOPS).
- Antes de empezar a trabajar: Ajustar el asiento, comprobación del funcionamiento de los mandos y puesta en marcha de los apoyos hidráulicos de inmovilización.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado revisado al día.
- Tendrán luces, bocina de retroceso y de limitador de velocidad.
- No se trabajará sobre terrenos con inclinación superior al 50 %.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:
- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Calzado con suela aislante.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.
- Guantes de goma o PVC.
- Protectores auditivos.
- Mascarillas antipolvo.

10.2 Transporte

RIESGOS:
- Caída de personas a distinto nivel al ascender o descender de la máquina.
- Vuelcos, deslizamientos... de la maquinaria.
- Choques contra objetos u otras máquinas.
- Atropellos de personas con la maquinaria.
- Atrapamientos.
- Proyección de tierra y piedras.
- Polvo, ruido y vibraciones.
- Contactos eléctricos.
- Incendios y explosiones.
- Contactos con infraestructura urbana: red de saneamiento, suministro de agua, conductos de gas o electricidad.
- Quemaduras.

MEDIDAS PREVENTIVAS y PROTECCIONES COLECTIVAS:
- Incluso para circulación por el interior de la obra, los conductores dispondrán del correspondiente permiso y la formación específica adecuada.
- La zona de actuación deberá permanecer ordenada, libre de obstáculos, limpia de residuos y suficientemente iluminada y no se permitirá el paso de peatones u operarios.
- Se trazarán y señalizarán los caminos de paso de vehículos que permanecerán en correctas condiciones, evitando la formación de baches, blandones y zonas de barro excesivo.
- El ascenso y descenso del conductor al vehículo se realizará en posición frontal, haciendo uso de los peldaños y asideros, evitando saltar al suelo, y con el motor apagado.
- La cabina deberá permanecer limpia de trapos sucios y combustible.
- Los terrenos secos serán regados para disminuir la concentración de polvo originado por los vehículos.
- Se circulará a una velocidad máxima de 20 Km/h dentro del recinto de la obra.
- Se cuidará especialmente de no sobrepasar la carga máxima indicada por el fabricante.
- Las operaciones de mantenimiento se realizarán con el motor apagado.
- El cambio de aceite se realizará en frío.
- Los neumáticos tendrán la presión indicada por el fabricante y se revisará semanalmente.

- No se abrirá la tapa del radiador cuando se produzca un calentamiento excesivo del motor, ya que los vapores provocarían quemaduras graves.
- Se comprobará el funcionamiento de los frenos si se ha trabajado en terrenos inundados.
- Se realizará comprobación diaria del funcionamiento del motor, frenos, niveles de aceite, luces y dispositivos acústicos.
- Dispondrán de botiquín de primeros auxilios y extintor timbrado y revisado.
- Los vehículos dispondrán de bocina de retroceso.
- El valor de exposición diaria normalizado a vibraciones mecánicas de cuerpo entero para un período de referencia de ocho horas para operadores de maquinaria pesada no superará 0,5 m/s², siendo el valor límite de 1,15 m/s².

EQUIPOS de PROTECCIÓN INDIVIDUAL:

- Casco de seguridad de polietileno.
- Calzado de seguridad adecuado para la conducción.
- Botas impermeables.
- Botas de goma o PVC.
- Guantes aislantes de vibraciones.
- Guantes de cuero.

11 Máquinas-herramientas en general

En este apartado se consideran globalmente los riesgos y prevencion apropiados para la utilización de pequeñas herramientas accionadas por energía eléctrica: taladros, rozadoras, cepilladoras metálicas, taladro portátil, rotaflex, sierras, etc., de una forma muy genérica.

Riesgos:

- Cortes
- Quemaduras
- Golpes
- Proyección de fragmentos
- Caída de objetos
- Contacto con la energía eléctrica

Normas o medidas preventivas colectivas tipo:

- Las máquinas-herramientas eléctricas a utilizar en esta obra, estarán protegidas eléctricamente mediante doble aislamiento.
- Los motores eléctricos de las máquinas-herramientas estarán protegidos por la carcasa y resguardos propios de cada aparato, para evitar los riesgos de atrapamientos, o de contacto con la energía eléctrica.

12 Elevación y transporte manual de cargas

Al objeto de evitar importantes lesiones de columna, no se debe curvar la espalda ni adelante ni hacia atrás ni hacer que gire sobre su eje.

La columna vertebral debe trabajar lo más recta posible, por lo que para agacharse se flexionarán las rodillas y la cadera, manteniendo la espalda recta.

Los pies deben estar lo suficientemente separados para distribuir el peso y mejorar el equilibrio.

Siempre que sea posible se empleará la mano completa para sujetar una carga y no solamente los dedos.

La idea es, que la carga, los brazos y el tronco sea una unidad a elevar, por el cambio de posición de las piernas (de encogidas a extendidas). Por este motivo la carga y los brazos deben permanecer lo más pegados posible al cuerpo.

- Soportar la carga con el esqueleto y no con los músculos
- Mantener la carga lo más pegada posible al cuerpo
- Siempre que sea posible se emplearán medios auxiliares como cinchas, albardas, etc.
- Todos los levantamientos, traslados, tiros, empujes, la subida y descenso de escaleras con una carga, etc. deberán hacerse sin brusquedades y con sumo cuidado, evitando siempre arquear la espalda.

13 Prevención asistencial en caso de accidente

Aunque el objetivo global de este estudio es evitar los accidentes laborales, hay que reconocer que existen causas de difícil control que pueden hacerlos presentes. En consecuencia, es necesario prever la existencia de primeros auxilios para atender a los posibles accidentados.

13.1 Medicina preventiva

Con el fin de lograr evitar en lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de las toxicomanías peligrosas, el contratista dentro de la planificación preventiva desarrollada en la empresa anualmente realizará los preceptivos reconocimientos médicos a todos sus operarios.

13.2 Primeros auxilios

Botiquín

Se dispondrá de un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de urgencia de los centros hospitalarios más próximos; médicos, ambulancias, bomberos, policía, etc.

En todos los centros de trabajo se dispondrá de un botiquín con los medios para efectuar las curas de urgencia en caso de accidente.

Los botiquines estarán a cargo de personas capacitadas designadas por la empresa.

Se revisará mensualmente su contenido y se repondrá inmediatamente lo usado.

El contenido mínimo será: Agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoniaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, torniquete, bolsas de goma para agua y hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor y termómetro clínico.

13.3 Evacuación de accidentados

La evacuación de accidentados, que por sus lesiones así lo requieran, está prevista mediante el servicio de emergencias del Gobierno Vasco SOS DEIAK a través del teléfono de emergencias 112.

En un lugar visible de la obra se colocará un cartel con la dirección del centro asistencial más próximo de la Seguridad Social o acordado por la compañía aseguradora, en caso de accidente.

Igualmente se indicarán los nombres, cargos y teléfonos (para caso de ausencia de la zona de trabajo) de al menos dos personas para atender y responsabilizarse del herido y juzgar al centro más indicado al que hay que trasladarle.

TELÉFONOS DE URGENCIAS

HOSPITAL	DIRECCION	**TELEFONO**
Osakidetza	Jose Artetxe kalea, 7 AZPEITIA	943 025 400
Hospital Comarcal Zumárraga	ZUMARRAGA	943 035 011
OTROS TELEFONOS DE INTERES		
UDALTZAINGOA	Enparan kalea 1, AZPEITIA	943 151 313
ERTZAINTZA	San Martin Auzoa, AZKOITIA	943 083 780
SOS DEIAK		**112**

14 Riesgos de daños a terceros

Se prohibirá el paso a toda persona ajena a la obra durante el desarrollo de toda la obra. Se vallará el contorno de la obra incluyéndose las zonas de acopio, de montaje, y de uso de operarios precisos.

Se crean varios riesgos importantes.

Se señalizará adecuadamente la prohibición de paso para peatones.

En la salida de los camiones de la obra se crea riesgo de atropellos y colisiones ente vehículos propios de la obra y los del tráfico exterior, por lo que es necesario cuidar la señalización y organización del tráfico.

Se instalará un punto de agua a presión en la salida para limpiar los camiones.

15 Valoración

La valoración económica relativa a los trabajos de seguridad y salud viene recogido en el presupuesto general del proyecto de ejecución en su capítulo, y asciende a la cantidad de **TRES MIL NOVECIENTOS TREINTA Y SIETE euros con TREINTA Y SIETE céntimos** (3.937,37€).

Azpeitia, noviembre de 2022

Aparejadora municipal

AURREKONTUA / *Presupuesto*

RESUMEN DE PRESUPUESTO

AZPEITIKO HIRU HAUR PARKE ERABERRITZEKO PROIEKTUA

CAPITULO	RESUMEN	IMPORTE	%
01	ETXE ALAI	53.371,60	28,30
02	IÑAKI AZPIAZU	84.330,58	44,72
03	BALENTINA AGIRRE	46.929,23	24,89
SYS	SEGURIDAD Y SALUD	3.937,37	2,09
	PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL	**188.568,78**	
	21% I.V.A	39.599,44	
	BASE DE LICITACIÓN	**228.168,22**	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de DOSCIENTOS VEINTIOCHO MIL CIENTO SESENTA Y OCHO EUROS con VEINTIDÓS CÉNTIMOS

Azpeitia, a noviembre de 2022.

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

AZPEITIKO HIRU HAUR PARKE ERABERRITZEKO PROIEKTUA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	CAPÍTULO 01 ETXE ALAI								
ES-A DES-CAUC	**m² RETIRADA CAUCHO CONTINUO, TRASLADO A VERTEDERO**								
	Demolición de pavimento continúo de caucho, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluso transporte de residuos a gestor autorizado y parte proporcional de canon de vertido.								
		149				149,00	149,00		
							149,00	15,91	2.370,59
ES-A-DES3-VER	**pa DESMOTAJE Y TRASLADO VERTEDERO JUEGO COMPLEJO**								
	Desmontaje de juego infantil del parque actual compuesto por módulos diferentes, de 520 kg de peso máximo, con medios manuales o mecánicos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso transporte y canon de vertido por entrega de residuos inertes previamente clasificados en fracciones según normativa actual a gestor autorizado, en vertedero específico o eliminación de los mismos. El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	1.320,85	1.320,85
01-01	**u COLUMPIO DE TRES**								
	Suministro y colocacion de columpio de tres, o equivalente. Original columpio de diseño sencillo y abierto formado por 2 pórticos de 2,5 metros de altura sustentado por 6 postes desde donde se suspenden: 1u. Asientos plano, 1u. asiento cuna y 1u. Asiento nido rígido, Postes fabricados en tubo de acero de Ø101,6x2mm. Los componentes estructurales serán sometidos a un tratamiento de galvanización en caliente de acuerdo con la norma ISO1461 y posteriormente un revestimiento de pintura de poliéster aplicada en polvo anticorrosión clase C3 y secado al horno durante 24h, de acuerdo con la norma ISO12944-2. Con un contenido de plomo en las superficies inferior a 90ppm e inferior a 100ppm en el material base. Color gris antracita. Travesaño fabricado en tubo de acero de Ø101,6x2,9mm. Galvanizado en caliente. Los asientos se suspenderán del travesaño mediante articulaciones dotadas de un sistema de rodamientos fabricados en acero inoxidable AISI304, sellados en fábrica por lo que no necesitarán lubricación ni mantenimiento. Estos dispositivos giran sobre sí mismo y evitan que las cadenas se retuerzan y se rompan. Cadena fabricada en acero inoxidable AISI304. Asiento plano diseñado para obtener la máxima durabilidad, seguridad y comodidad para el usuario. Fabricado en una sola pieza de polipropileno (PP) revestido de goma. Asiento cuna con un núcleo interior de acero inoxidable AISI304 recubierto de polipropileno PP con tratamiento de protección frente a los rayos U.V. Todas las uniones del ensamblaje serán acero-acero por lo que se evitan los desgastes y holguras. Tornillería y enganches fabricados en acero inoxidable AISI305. La superficie del asiento dispondrá de textura antideslizante. Cadena en forma de "Y" fabricada en acero galvanizado en caliente o acero inoxidable. Asiento nido rígido de 100cm de diámetro suspendido por dos pares de cuerdas dispuestas en forma de "Y". El asiento estará compuesto por un disco de polietileno rotomoldeado de 5mm de espesor, con un tratamiento de protección frente a la acción de los rayos U.V. En los extremos incorporará unas protecciones fabricadas en TPE/FF flexible con el objetivo de minimizar los daños en caso de impacto con otro usuario además de proporcionar una superficie blanda para que los usuarios no apoyen directamente sobre la superficie rígida en su ascenso. Las dimensiones del equipo serán 669x184x257 cm. Las dimensiones del área de seguridad serán 594x787cm. Formando un área de seguridad de 46,8m2 con una altura máxima de caída de 145cm. Diseñado en concordancia con las directrices ADA (Americans with disabilities Act). Certificado de producto en cumplimiento de la norma EN1176. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	6.956,19	6.956,19

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01-02	**u TORRE**								
	Suministro y colocación de juego torre, o equivalente. Estructura integradora compacta con multitud de funciones y de juegos formada por una gran torre principal de planta hexagonal y diferentes tipos de accesos o salidas. Los accesos o salidas serán los siguientes: dos toboganes de acero, una escalera de fácil acceso con peldaños planos, una barra en espiral y una rampa con presas de escalada. Bajo la torre se dispondrá un pequeño mostrador, habilitando así un nuevo espacio de juego a un nivel inferior sin necesidad de subir. En este espacio también se dispondrá de un juego musical a base de elementos de percusión y una hamaca oscilante. En los paneles de la torre se hallará diferentes elementos tematizadores y juegos táctiles, como ventanas troqueladas, juegos de bolas deslizantes por ranuras. El material utilizado en los paneles es el HDPE EcoCoreTM 19mm, empleado en los paneles de pared, producido a partir de material reciclado. El núcleo tendrá un espesor de 15 mm y representará el 80% del material total. El 20% restante será el color de acabado visible. Los postes de dimensiones 104mm de diámetro, fabricados en acero galvanizado en caliente y recubiertos con pintura al polvo. Los suelos y la rampa de escalada fabricados en HPL. Las barras fabricadas en acero inoxidable AISI304. Los toboganes fabricados en acero inoxidable AISI304. El resto de los accesorios fabricados en diversos materiales como poliamidas y PP. Las dimensiones del equipo serán 477x394x320cm y las del área de seguridad son 757x729 cm formando un área de 37,6 m². La altura máxima de caída será de 204cm. Certificado de producto en cumplimiento de la norma UNE-EN1176. Diseñado acorde a las directrices ADA (Americans with disabilities Act). Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	25.661,48	25.661,48
01-03	**u BALANCÍN**								
	Suministro y colocación de balancín, o equivalente. Elemento de balanceo en forma de muelle estándar cuya parte superior muestra una figura similar a un coche simple, provisto de doble asiento sin respaldo, apto para dos usuarios y agarraderas laterales en los propios paneles (perforaciones ergonómicas a modo de asideros). A cada lado del asiento se dispone un panel inclinado a modo de reposapiés, uno para cada usuario, y una barra baja, que sirve tanto de reposapiés como de agarradero de manos. El material utilizado en los paneles es de 19mm, resistente a los rayos UV y producido a partir de material reciclado y reciclable en su conjunto. El núcleo tiene un espesor de 15 mm y representa el 80% del material total. El 20% restante es el color de acabado visible. El asiento está hecho de panel que consiste en una base de PE de 15 mm de espesor con una capa superior de goma blanda de 3 mm con un efecto antideslizante. Los muelles están hechos de acero de resorte de alta calidad según EN10270. Las dimensiones del juego son 94x36x66 cm y las del área de seguridad son 350 x 240 cm. La superficie de recubrimiento mínimo es de 7,5 m². La altura máxima de caída es de 60 cm. Certificado de producto en cumplimiento de la norma UNE-EN1176. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	1.067,77	1.067,77
01-04	**u CUENCO GIRATORIO**								
	Suministro y colocación e instalación de cuenco giratorio, o equivalente. Elemento de juego integrador, de giro rápido compuesto de una estructura con unidad de giro integrada en su interior, ligeramente inclinada, con una taza superior de generosa profundidad que permite que el niño/a esté seguro en su interior. Magnífico instrumento para experimentar y comprender el giro, la fuerza centrífuga y la gravedad. El cuenco giratorio estará hecho de PE reciclable. El recipiente estará moldeado en una sola pieza con casquillos de rosca de metal integrados y un orificio de drenaje de agua para garantizar una alta durabilidad en todos los climas del mundo. Estabilización frente los rayos U.V. lo que facilita enormemente el mantenimiento ya que las pintadas no penetran en la superficie y se pueden retirar con disolvente sin dañar la superficie. Estructura metálica de acero galvanizado en caliente con zinc sin plomo. Unidad de giro compuesta de rodamientos lacrados de lubricación permanente integrada en el interior de la propia estructura. Tornillería de sujeción de acero inoxidable. Las dimensiones del juego son 52x55x60cm y las del área de seguridad seran 352x355cm. La superficie de recubrimiento mínimo sera de 9,8 m2. La altura libre de caída de 100cm. Certificado de producto por en cumplimiento de la norma UNE-EN1176.Diseñado acorde a las directrices ADA (Americans with disabilities Act).. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	1.078,38	1.078,38
ES-VALLA	**u VALLADO PROVISIONAL DE OBRA**								
	Suministro, colocación y retirada posterior de vallado perimetral provisional de obra, aproximadamente para 155 m². Valla metálica encadenable, de bastidor y 19 barrotes verticales de tubo redondo de hierro acabado con resinas polimerizadas al horno, con herrajes para encadenado en los extremos y soportes en triángulo de 55 cm, de dimensiones 2.50x1.08 m, montaje y desmontaje.								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,00	1,00		
							1,00	1.279,84	1.279,84

ES-SURECO04-160 m² **PAVIMENTO CONTINUO ABSORBEDOR PARA ALTURA DE CAÍDA < 1,00 m. ESP=30 mm**

Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra. La capa inferior se trata de una mezcla de polímeros de origen 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe desde una caída inferior a 1,00m de altura. Su granulometría es de 2-6mm y su espesor de 20mm , en función de (Espesor en función del HIC (Head Injury Criterion), según UNE-EN 1177) la altura de caída del equipo. La capa superior de acabado tiene un grosor de 10 mm. y está elaborada con EPDM (Etilenopropileno) de color, aglutinado con resina de poliuretano mono componente. Diseño de dibujo y colores previo a colocación, incluyendo colores vivos, adaptado a cada área de juegos. Granulometría de 1-4mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. 7. El pavimento estará completamente libre de metales pesados, plomo, cadmio y mercurio y en cumplimiento de las normativas EN71-3, relativa a la migración de partículas y clasificación PAH8. Con lo cual se determina que es un material totalmente libre de PAH y micro plásticos, sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Se cumplen los requisitos de resistencia al deslizamiento según la normativa BS 7188:1998+A2:2009, articulo 5. Está clasificado como de clase E en cuanto a inflamabilidad de materiales de construcción. Se determina una resistencia y una estabilidad del color antes los rayos UV, superando la prueba de 1000h en test acelerado y llegando a la prueba de 3000h, debido al alto contenido de peróxido en la composición del EPDM superficial. El producto se ha testado acorde a la normativa EN 12616:2013 pavimentos para áreas deportivas en cuanto a infiltración de agua, obteniendo unos resultados de 11200mm/h, superior a los 180mm/h requeridos por la norma. El EPDM tendrá un contenido en polímero del 20-21%, una elasticidad de 5-6 N/mm2, un alargamiento a rotura de 400-700% y una dureza de 65 (shore A). Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2018. Totalmente terminado.
Incluído transporte y colocación, incluyendo ejecución de pendientes para cambios de altura sobre cota terminada en su perímetro o entre bases de diferente altura. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.

		71				71,00	71,00		
							71,00	75,32	5.347,72

ES-SURECO06-210 m² **PAVIMENTO CONTINUO ABSORBEDOR PARA ALTURA DE CAÍDA < 1,60 m. ESP=60 mm**

Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra. La capa inferior se trata de una mezcla de polímeros de origen 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe desde una caída inferior a 1,60m de altura. Su granulometría es de 2-6mm y su espesor de 50mm, en función de de (Espesor en función del HIC (Head Injury Criterion), según UNE-EN 1177) la altura de caída del equipo. La capa superior de acabado tiene un grosor de 10 mm. y está elaborada con EPDM (Etilenopropileno) de color, aglutinado con resina de poliuretano mono componente. Diseño de dibujo y colores previo a colocación, incluyendo colores vivos, adaptado a cada área de juegos. Granulometría de 1-4mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. 7. El pavimento estará completamente libre de metales pesados, plomo, cadmio y mercurio y en cumplimiento de las normativas EN71-3, relativa a la migración de partículas y clasificación PAH8. Con lo cual se determina que es un material totalmente libre de PAH y micro plásticos, sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Se cumplen los requisitos de resistencia al deslizamiento según la normativa BS 7188:1998+A2:2009, articulo 5. Está clasificado como de clase E en cuanto a inflamabilidad de materiales de construcción. Se determina una resistencia y una estabilidad del color antes los rayos UV, superando la prueba de 1000h en test acelerado y llegando a la prueba de 3000h, debido al alto contenido de peróxido en la composición del EPDM superficial. El producto se ha testado acorde a la normativa EN 12616:2013 pavimentos para áreas deportivas en cuanto a infiltración de agua, obteniendo unos resultados de 11200mm/h, superior a los 180mm/h requeridos por la norma. El EPDM tendrá un contenido en polímero del 20-21%, una elasticidad de 5-6 N/mm2, un alargamiento a rotura de 400-700% y una dureza de 65 (shore A). Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2018. . Totalmente terminado.
Incluído transporte y colocación, incluyendo ejecución de pendientes para cambios de altura sobre cota terminada en su perímetro o entre bases de diferente altura. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.

		45				45,00	45,00		
							45,00	84,86	3.818,70

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
ES-SURECO02-100	**PAVIMENTO CONTINUO ABSORBEDOR PARA ALTURA DE CAÍDA < 2,30 m. ESP=100 mm**	m²							
	Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra. La capa inferior se trata de una mezcla de polímeros de origen 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe desde una caída inferior a 2,10m de altura. Su granulometría es de 2-6mm y su espesor de 90mm, en función de de (Espesor en función del HIC (Head Injury Criterion), según UNE-EN 1177) la altura de caída del equipo. La capa superior de acabado tiene un grosor de 10 mm. y está elaborada con EPDM (Etilenopropileno) de color, aglutinado con resina de poliuretano mono componente. Diseño de dibujo y colores previo a colocación, incluyendo colores vivos, adaptado a cada área de juegos. Granulometría de 1-4mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. 7. El pavimento estará completamente libre de metales pesados, plomo, cadmio y mercurio y en cumplimiento de las normativas EN71-3, relativa a la migración de partículas y clasificación PAH8. Con lo cual se determina que es un material totalmente libre de PAH y micro plásticos, sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Se cumplen los requisitos de resistencia al deslizamiento según la normativa BS 7188:1998+A2:2009, articulo 5. Está clasificado como de clase E en cuanto a inflamabilidad de materiales de construcción. Se determina una resistencia y una estabilidad del color antes los rayos UV, superando la prueba de 1000h en test acelerado y llegando a la prueba de 3000h, debido al alto contenido de peróxido en la composición del EPDM superficial. El producto se ha testado acorde a la normativa EN 12616:2013 pavimentos para áreas deportivas en cuanto a infiltración de agua, obteniendo unos resultados de 11200mm/h, superior a los 180mm/h requeridos por la norma. El EPDM tendrá un contenido en polímero del 20-21%, una elasticidad de 5-6 N/mm2, un alargamiento a rotura de 400-700% y una dureza de 65 (shore A). Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2018. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo ejecución de pendientes para cambios de altura sobre cota terminada en su perímetro o entre bases de diferente altura. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		38				38,00	38,00		
							38,00	95,41	3.625,58
ES-A CART	**CARTEL ZONA DE JUEGOS**	u							
	Suministro y montaje de cartel zona de juegos, cuadrada de lados, 40x80 cm, normal y troquelada, rotulada según indicaciones del ayuntamiento, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. Transporte y colocación, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc l pp de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	434,50	434,50
ES-A CERT	**CERTIFICACION DE SEGURIDAD DE AREA INFANTIL**	u							
	Certificación de seguridad de área infantil, emitida tras inspección por parte de Empresa autorizada por AENAC, certificando el cumplimiento de estándares europeos que aseguren su correcta realización con una periodicidad definida, con requisitos que aborden todas las fases del proceso: instalación, inspección periódica, mantenimiento rutinario y correctivo, y utilización de los equipamientos de las aéreas según normas.								
		1				1,000	1,000		
							1,00	410,00	410,00
	TOTAL CAPÍTULO 01 ETXE ALAI								**53.371,60**
	CAPÍTULO 02 IÑAKI AZPIAZU								
02-01	**RETIRADA PAVIMENTO LOSETAS. INC TRANSPORTE A VERTEDERO**	m²							
	Demolición y retirada de pavimento existente de losetas de caucho, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluso transporte de residuos a gestor autorizado y parte proporcional de canon de vertido.								
		1	92,00			92,00	92,00		
							92,00	10,50	966,00
02-02	**DESMONT. Y TRASLADO VERTEDERO JUEGO COMPLETO EXISTENTE**	pa							
	Desmontaje de juego infantil del parque actual compuesto por módulos diferentes, de 520 kg de peso máximo, con medios manuales o mecánicos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso transporte y canon de vertido por entrega de residuos inertes previamente clasificados en fracciones según normativa actual a gestor autorizado, en vertedero específico o eliminación de los mismos. El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	634,32	634,32

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02-03	**ud CARRUSEL CONICO TIPO JAULA**								
	Suministro y colocación de equipo Carrousel cónico tipo jaula o equivalente, formado por un mástil giratorio con una base inferior y superior circular, desde donde se descuelga un entramado de redes longitudinales, perimetrales y transversales interiores que generan un espacio cerrado en su interior en forma troncocónica. Este espacio queda ampliamente abierto por 3 puntos de la plataforma, lo cual facilita su uso a usuarios con diversidad funcional y fomenta la interacción y el juego en grupo. Poste y estructura fabricado en acero galvanizado en caliente según DIN2448, acero calidad S235, de Ø139,7X4,0 mm, sin soldaduras. Las partes giratorias han sido íntegramente fabricadas en acero inoxidable AISI304, lubricadas y sellados en fábrica, por lo que son estancos y no necesitan ningún tipo de lubricación ni mantenimiento; estas se componen de un rodamiento superior de rodillos esféricos de doble hilera, completamente sellado, y de un rodamiento inferior de casquillo Iglidur® o similar con alta resistencia al desgaste. El elemento incorpora así mismo un freno de arrastre integrado para mayor seguridad. Plataforma base de HPL de 171cm de diámetro, y 17,8 mm de espesor, con textura antideslizante y gran resistencia al desgaste. Anillo superior de acero galvanizado en caliente, de 72cm de diámetro. Las diferentes capas de redes están formadas por un entramado de cuerdas tipo Hércules de 19 mm de diámetro. Cada cuerda está integrada por 6 hileras de cable de acero galvanizado estrechamente trenzados con hilo de poliamida y cuyos elementos de enlace son ganchos en forma de “S” de acero inoxidable No. 4571, Ø 8 mm, prensados a las cuerdas con herramientas hidráulicas especiales. Las dimensiones del juego son 171x171x233cm. Las dimensiones del área de seguridad son 570x570cm, lo que supone un área de 46,7 m², con altura de caída de 223cm, y las dimensiones totales considerando además el espacio libre son de 771x771cm. Certificado de producto en cumplimiento de la norma UNE-EN1176. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, picado de solera y ejecución de agujero 30x*30 para empotrar poste SB solera de 20cm para instalación del producto con anclaje a suelo blando. Incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1	1,00			1,00	1,00		
							1,00	13.730,80	13.730,80
02-04	**ud COLUMPIO CON ASIENTO NIDO RIGIDO 100CM**								
	Suministro y colocación de equipo columpio forma nido o equivalente. Original columpio de diseño sencillo y abierto formado por 1 pórticos de 2,5 metros de altura sustentado por 4 postes desde donde se suspenden: 1u. Asiento nido rígido de 100cm, Postes fabricados en tubo de acero de Ø101,6x2mm. Los componentes estructurales serán sometidos a un tratamiento de galvanización en caliente de acuerdo con la norma ISO1461 y posteriormente un revestimiento de pintura de poliéster aplicada en polvo anticorrosión clase C3 y secado al horno durante 24h, de acuerdo con la norma ISO12944-2. Con un contenido de plomo en las superficies inferior a 90ppm e inferior a 100ppm en el material base. Travesaño fabricado en tubo de acero de Ø101,6x2,9mm. Galvanizado en caliente. Los asientos se suspenden del travesaño mediante articulaciones dotadas de un sistema de rodamientos fabricados en acero inoxidable AISI304, sellados en fábrica por lo que no necesitan lubricación ni mantenimiento. Estos dispositivos giran sobre sí mismo y evitan que las cadenas se retuerzan y se rompan. Asiento nido en forma de cesta circular de gran diámetro que ofrece una concepción nueva de la versión de un asiento tradicional. El asiento está compuesto por un disco de polietileno rotomoldeado de 5mm de espesor, con un tratamiento de protección frente a la acción de los rayos U.V. En los extremos incorporara unas protecciones fabricadas en TPE/FF flexible con el objetivo de minimizar los daños en caso de impacto con otro usuario/a además de proporcionar una superficie blanda para que los usuarios no apoyen directamente sobre la superficie rígida en su ascenso. Cadena y articulación de acero inoxidable AISI304. Cuerdas que suspenden en asiento de 16mm de diámetro fabricadas con fibras de poliamidas (PA) con el mismo tratamiento que las cuerdas de (PES). Las dimensiones del equipo son 319x184x257 cm. Las dimensiones del área de seguridad son 225x771cm. Formando un área de seguridad de 17,4m2 con una altura máxima de caída de 143cm. Certificado del producto en cumplimiento de la norma EN1176. .Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	4.264,25	4.264,25

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02-05	**ud RED TRIDIMENSIONAL EN FORMA DE GRAN BURBUJA**								
	Suministro y colocación de equipo de red tridimensional en forma de gran burbuja o equivalente. Red tridimensional en forma de gran burbuja, con formas curvas, y con elementos accesorios exteriores a modo de acceso. Los diferentes tubos que conforman la estructura están unidos mediante pequeñas esferas, las cuales han sido tematizadas con elementos en forma de flor con grandes pétalos. El marco exterior a base de tramos de tubo curvos permite tensar la estructura de red en todas dimensiones permitiendo crear pendientes y ángulos que no son posibles en las estructuras de red piramidales. Alrededor de la estructura se encuentran diferentes elementos de juego adicionales, como una hamaca oscilante, un bastidor triangular móvil, una liana con un disco central y un gran panel curvo de escalada como acceso adicional al interior del conjunto. Adicionalmente se halla un pequeño habitáculo semicerrado en el centro del elemento, creando un espacio de reunión complementario. Estructura metálica fabricada en acero estructural S355 galvanizada en caliente, tanto en su cara exterior como interior, con zinc libre de plomo. Las uniones del marco de acero están revestidas por un conjunto de PP, que esconde todas las fijaciones. La red espacial está formada por un entramado de cuerdas tipo Hércules. Cada cuerda está integrada por 6 hileras de cable de acero galvanizado estrechamente enrollados con hilo de poliamida formando una cuerda de 19 y 21mm de diámetro. Los elementos de enlace son ganchos en forma de "S" de acero inoxidable AISI304 prensados a las cuerdas con herramientas hidráulicas especiales y un diámetro de 8mm. Los prensados de las cuerdas están realizados a partir de accesorios de aluminio de forma bicónica con extremos redondeados. Los extremos de las cuerdas Corocord® se acaban con prensados terminales de aluminio (DUO14 End). Los manguitos aprisionados a las cuerdas sirven como empalme universal en lugares donde no hay movimientos fuertes. Las decoraciones en forma de flor de las bolas de unión y el habitáculo interior de la red están fabricadas con membrana tipo EP 630/4, con un interior textil de poliéster/nylon y un exterior de goma, que cumple con los estrictos requisitos PAH, con un espesor total de 7'5mm. Las dimensiones de la estructura son 576x480x326m. Las dimensiones del área de seguridad son 877x769 cm, generando una superficie de 53m2 con una altura máxima de caída de 300cm. Certificado de producto en cumplimiento de la norma UNE-EN1176. Totalmente terminado. Incluído transporte e instalación con picado de solera y ejecución de agujero 30x30 para empotrar poste SB solera de 20cm para instalación del producto con anclaje a suelo blando, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	47.951,45	47.951,45
02-06	**ud VALLADO METALICO PROVISONAL DE OBRA**								
	Suministro, colocación y retirada posterior de vallado perimetral provisional de obra, aproximadamente para 155 m². Valla metálica encadenable, de bastidor y 19 barrotes verticales de tubo redondo de hierro acabado con resinas polimerizadas al horno, con herrajes para encadenado en los extremos y soportes en triángulo de 55 cm, de dimensiones 2.50x1.08 m, montaje y desmontaje.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	1.207,50	1.207,50
02-07	**m² PAVIMENTO CONTINUO ABSORBEDOR PARA ALTURA DE CAÍDA < 1,00 m. ESP=30 mm**								
	Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra. La capa inferior se trata de una mezcla de polímeros de origen 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe desde una caída inferior a 1,00m de altura. Su granulometría es de 2-6mm y su espesor de 20mm , en función de (Espesor en función del HIC (Head Injury Criterion), según UNE-EN 1177) la altura de caída del equipo. La capa superior de acabado tiene un grosor de 10 mm. y está elaborada con EPDM (Etilenopropileno) de color, aglutinado con resina de poliuretano mono componente. Diseño de dibujo y colores previo a colocación, incluyendo colores vivos, adaptado a cada área de juegos. Granulometría de 1-4mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. 7. El pavimento estará completamente libre de metales pesados, plomo, cadmio y mercurio y en cumplimiento de las normativas EN71-3, relativa a la migración de partículas y clasificación PAH8. Con lo cual se determina que es un material totalmente libre de PAH y micro plásticos, sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Se cumplen los requisitos de resistencia al deslizamiento según la normativa BS 7188:1998+A2:2009, articulo 5. Está clasificado como de clase E en cuanto a inflamabilidad de materiales de construcción. Se determina una resistencia y una estabilidad del color antes los rayos UV, superando la prueba de 1000h en test acelerado y llegando a la prueba de 3000h, debido al alto contenido de peróxido en la composición del EPDM superficial. El producto se ha testado acorde a la normativa EN 12616:2013 pavimentos para áreas deportivas en cuanto a infiltración de agua, obteniendo unos resultados de 11200mm/h, superior a los 180mm/h requeridos por la norma. El EPDM tendrá un contenido en polímero del 20-21%, una elasticidad de 5-6 N/mm2, un alargamiento a rotura de 400-700% y una dureza de 65 (shore A). Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2018. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo ejecución de pendientes para cambios de altura sobre cota terminada en su perímetro o entre bases de diferente altura. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1	27,00			27,00	27,00		
							27,00	75,32	2.033,64

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02-08	**m² PAVIMENTO CONTINUO ABSORBEDOR PARA ALTURA DE CAÍDA < 1,60 m. ESP=60 mm**								
	Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra. La capa inferior se trata de una mezcla de polímeros de origen 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe desde una caída inferior a 1,60m de altura. Su granulometría es de 2-6mm y su espesor de 50mm, en función de de (Espesor en función del HIC (Head Injury Criterion), según UNE-EN 1177) la altura de caída del equipo. La capa superior de acabado tiene un grosor de 10 mm. y está elaborada con EPDM (Etilenopropileno) de color, aglutinado con resina de poliuretano mono componente. Diseño de dibujo y colores previo a colocación, incluyendo colores vivos, adaptado a cada área de juegos. Granulometría de 1-4mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. 7. El pavimento estará completamente libre de metales pesados, plomo, cadmio y mercurio y en cumplimiento de las normativas EN71-3, relativa a la migración de partículas y clasificación PAH8. Con lo cual se determina que es un material totalmente libre de PAH y micro plásticos, sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Se cumplen los requisitos de resistencia al deslizamiento según la normativa BS 7188:1998+A2:2009, articulo 5. Está clasificado como de clase E en cuanto a inflamabilidad de materiales de construcción. Se determina una resistencia y una estabilidad del color antes los rayos UV, superando la prueba de 1000h en test acelerado y llegando a la prueba de 3000h, debido al alto contenido de peróxido en la composición del EPDM superficial. El producto se ha testado acorde a la normativa EN 12616:2013 pavimentos para áreas deportivas en cuanto a infiltración de agua, obteniendo unos resultados de 11200mm/h, superior a los 180mm/h requeridos por la norma. El EPDM tendrá un contenido en polímero del 20-21%, una elasticidad de 5-6 N/mm², un alargamiento a rotura de 400-700% y una dureza de 65 (shore A). Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2018. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo ejecución de pendientes para cambios de altura sobre cota terminada en su perímetro o entre bases de diferente altura. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1	25,00			25,00	25,00		
							25,00	84,86	2.121,50
02-09	**m² PAVIMENTO CONTINUO ABSORBEDOR PARA ALTURA DE CAÍDA < 2,30 m. ESP=100 mm**								
	Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra. La capa inferior se trata de una mezcla de polímeros de origen 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe desde una caída inferior a 2,10m de altura. Su granulometría es de 2-6mm y su espesor de 90mm, en función de de (Espesor en función del HIC (Head Injury Criterion), según UNE-EN 1177) la altura de caída del equipo. La capa superior de acabado tiene un grosor de 10 mm. y está elaborada con EPDM (Etilenopropileno) de color, aglutinado con resina de poliuretano mono componente. Diseño de dibujo y colores previo a colocación, incluyendo colores vivos, adaptado a cada área de juegos. Granulometría de 1-4mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. 7. El pavimento estará completamente libre de metales pesados, plomo, cadmio y mercurio y en cumplimiento de las normativas EN71-3, relativa a la migración de partículas y clasificación PAH8. Con lo cual se determina que es un material totalmente libre de PAH y micro plásticos, sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Se cumplen los requisitos de resistencia al deslizamiento según la normativa BS 7188:1998+A2:2009, articulo 5. Está clasificado como de clase E en cuanto a inflamabilidad de materiales de construcción. Se determina una resistencia y una estabilidad del color antes los rayos UV, superando la prueba de 1000h en test acelerado y llegando a la prueba de 3000h, debido al alto contenido de peróxido en la composición del EPDM superficial. El producto se ha testado acorde a la normativa EN 12616:2013 pavimentos para áreas deportivas en cuanto a infiltración de agua, obteniendo unos resultados de 11200mm/h, superior a los 180mm/h requeridos por la norma. El EPDM tendrá un contenido en polímero del 20-21%, una elasticidad de 5-6 N/mm2, un alargamiento a rotura de 400-700% y una dureza de 65 (shore A). Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2018. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo ejecución de pendientes para cambios de altura sobre cota terminada en su perímetro o entre bases de diferente altura. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1	47,00			47,00	47,00		
							47,00	95,41	4.484,27

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02-10	**m² PAVIMENTO CONTINUO ABSORBEDOR PARA ALTURA DE CAÍDA < 3,00 m. ESP=150 mm**								
	Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra. La capa inferior se trata de una mezcla de polímeros de origen 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe desde una caída inferior a 3,00m de altura. Su granulometría es de 2-6mm y su espesor de 140mm, en función de de (Espesor en función del HIC (Head Injury Criterion), según UNE-EN 1177) la altura de caída del equipo. La capa superior de acabado tiene un grosor de 10 mm. y está elaborada con EPDM (Etilenopropileno) de color, aglutinado con resina de poliuretano mono componente. Diseño de dibujo y colores previo a colocación, incluyendo colores vivos, adaptado a cada área de juegos. Granulometría de 1-4mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. 7. El pavimento estará completamente libre de metales pesados, plomo, cadmio y mercurio y en cumplimiento de las normativas EN71-3, relativa a la migración de partículas y clasificación PAH8. Con lo cual se determina que es un material totalmente libre de PAH y micro plásticos, sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Se cumplen los requisitos de resistencia al deslizamiento según la normativa BS 7188:1998+A2:2009, articulo 5. Está clasificado como de clase E en cuanto a inflamabilidad de materiales de construcción. Se determina una resistencia y una estabilidad del color antes los rayos UV, superando la prueba de 1000h en test acelerado y llegando a la prueba de 3000h, debido al alto contenido de peróxido en la composición del EPDM superficial. El producto se ha testado acorde a la normativa EN 12616:2013 pavimentos para áreas deportivas en cuanto a infiltración de agua, obteniendo unos resultados de 11200mm/h, superior a los 180mm/h requeridos por la norma. El EPDM tendrá un contenido en polímero del 20-21%, una elasticidad de 5-6 N/mm2, un alargamiento a rotura de 400-700% y una dureza de 65 (shore A). Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2018. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo ejecución de pendientes para cambios de altura sobre cota terminada en su perímetro o entre bases de diferente altura. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
			1	53,00		53,00	53,00		
							53,00	114,95	6.092,35
ES-A CART	**u CARTEL ZONA DE JUEGOS**								
	Suministro y montaje de cartel zona de juegos, cuadrada de lados, 40x80 cm, normal y troquelada, rotulada según indicaciones del ayuntamiento, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. Transporte y colocación, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc l pp de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
							1,00	434,50	434,50
ES-A CERT	**u CERTIFICACION DE SEGURIDAD DE AREA INFANTIL**								
	Certificación de seguridad de área infantil, emitida tras inspección por parte de Empresa autorizada por AENAC, certificando el cumplimiento de estándares europeos que aseguren su correcta realización con una periodicidad definida, con requisitos que aborden todas las fases del proceso: instalación, inspección periódica, mantenimiento rutinario y correctivo, y utilización de los equipamientos de las aéreas según normas.								
							1,00	410,00	410,00
	TOTAL CAPÍTULO 02 IÑAKI AZPIAZU								**84.330,58**
	CAPÍTULO 03 BALENTINA AGIRRE								
03-01	**ud RETIRADA DE SUBBASE EXISTE REALIZADA DE MADERAS**								
	Demolición de recrecido existente a base de troncos de madera y corteza, con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor, incluso transporte de residuos a gestor autorizado y parte proporcional de canon de vertido.								
			1			1,00	1,00		
							1,00	1.907,57	1.907,57
03-02	**ud DESMOTAJE Y TRASLADO VERTEDERO JUEGO COMPLEJO**								
	Desmontaje de juego infantil del parque actual compuesto por módulos diferentes, de 520 kg de peso máximo, con medios manuales o mecánicos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso transporte y canon de vertido por entrega de residuos inertes previamente clasificados en fracciones según normativa actual a gestor autorizado, en vertedero específico o eliminación de los mismos. El precio incluye la reparación de desperfectos en la superficie de apoyo.								
			1			1,00	1,00		
							1,00	987,32	987,32

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03-03	**ud TORRE DE REFUERZO**								
	Suministro y colocación de torre de refuerzo o equivalente. La estructura está dotada de los siguientes componentes principales: un tobogán plástico curvo y modular, una barra de bomberos , accesos trepadores mediante travesaños rígidos , una escalera fácilmente accesible . Postes fabricados en tubo de acero de Ø101,6x2mm. Los componentes estructurales serán sometidos a un tratamiento de galvanización en caliente de acuerdo con la norma ISO1461 y posteriormente un revestimiento de pintura de poliéster aplicada en polvo anticorrosión clase C3 y secado al horno durante 24h, de acuerdo con la norma ISO12944-2. Con un contenido de plomo en las superficies inferior a 90ppm e inferior a 100ppm en el material base. Suelos fabricados en laminado de alta presión de HPL de 17,8mm de espesor total para garantizar un agarre seguro y una resistencia a la abrasión y durabilidad óptimas. Ensamblado a los postes mediante conectores y perfilería de aluminio calidad AW-6063 /T66. Paneles de HDPE EcocoreTM de 19mm de espesor fabricados íntegramente a partir de HDPE 100% reciclado postconsumidor procedente de envases reciclados. La capa superficial de color de 2mm ha sido pigmentada en profundidad lo que facilita enormemente el mantenimiento ya que las pintadas no penetran en el panel y se pueden retirar con disolvente sin dañar la superficie. Paneles huecos con formas curvas y colores diversos fabricados en Polietileno rotomoldeado (PE) dotado con tratamiento de estabilización frente a la acción de los rayos UV con un espesor mínimo de pared de 5,5mm.Tejado plástico fabricado en Polietileno rotomoldeado (PE) dotado con tratamiento de estabilización frente a la acción de los rayos UV con un espesor mínimo de pared de 5,5mm.Tobogán plástico modular fabricado en Polietileno rotomoldeado (PE) dotado con tratamiento de estabilización frente a la acción de los rayos UV con un espesor mínimo de pared de 5,5mm. Conectores entre módulos fabricados en aluminio de bajas emisiones. Barra de bomberos fabricada en acero inoxidable AISI304 Ø38x2 mm. Componentes auxiliares como barras horizontales, peldaños, pasamanos, balcones, escaleras o barandillas han sido fabricadas en acero estructural S235JR y han sido sometidos a un tratamiento de galvanización en caliente de acuerdo con la norma ISO1461. Con un contenido de plomo en las superficies inferior a 90ppm e inferior a 100ppm en el material base. En caso de acabado de color, la superficie galvanizada ha recibido un revestimiento de pintura de poliéster aplicada en polvo anticorrosión clase C3 y secado al horno durante 24h, de acuerdo con la norma ISO12944-2. Escalera de acceso de ancho ampliado, plataforma de inicio, paneles perforados a modo de pasamanos y peldaños de huella ampliada para facilitar el acceso a personas con diversidad motora a acceder hasta la plataforma superior. Diseñado en concordancia con las directrices ADA (Americans with disabilities Act). Las dimensiones del equipo son 428x427x383 cm. Las dimensiones del área de seguridad son 727x742cm. Formando un área de seguridad de 37.2m2 con una altura máxima de caída de 179cm. Certificado de producto en cumplimiento de la norma UNE- EN1176. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación para instalación del producto con anclaje a suelo blando. Incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	21.428,02	21.428,02
03-04	**ud COLUMPIO CON ASIENTO NIDO RIGIDO 100CM**								
	Suministro y colocación de columpio nido rígido de 100cm, o equivalente. Original columpio de diseño sencillo y abierto formado por 1 pórticos de 2,5 metros de altura sustentado por 4 postes desde donde se suspenden: 1u. Asiento nido rígido de 100cm, Postes fabricados en tubo de acero de Ø101,6x2mm. Los componentes estructurales serán sometidos a un tratamiento de galvanización en caliente de acuerdo con la norma ISO1461 y posteriormente un revestimiento de pintura de poliéster aplicada en polvo anticorrosión clase C3 y secado al horno durante 24h, de acuerdo con la norma ISO12944-2. Con un contenido de plomo en las superficies inferior a 90ppm e inferior a 100ppm en el material base. Travesaño fabricado en tubo de acero de Ø101,6x2,9mm. Galvanizado en caliente. Los asientos se suspenden del travesaño mediante articulaciones dotadas de un sistema de rodamientos fabricados en acero inoxidable AISI304, sellados en fábrica por lo que no necesitan lubricación ni mantenimiento. Estos dispositivos giran sobre sí mismo y evitan que las cadenas se retuerzan y se rompan. Asiento nido en forma de cesta circular de gran diámetro que ofrece una concepción nueva de la versión de un asiento tradicional. El asiento está compuesto por un disco de polietileno rotomoldeado de 5mm de espesor, con un tratamiento de protección frente a la acción de los rayos U.V. En los extremos incorpora unas protecciones fabricadas en TPE/FF flexible con el objetivo de minimizar los daños en caso de impacto con otro usuario además de proporcionar una superficie blanda para que los usuarios no apoyen directamente sobre la superficie rígida en su ascenso. Cadena y articulación de acero inoxidable AISI304. Cuerdas que suspenden en asiento de 16mm de diámetro fabricadas con fibras de poliamidas (PA) con el mismo tratamiento que las cuerdas de (PES). Las dimensiones del equipo son 319x184x257 cm. Las dimensiones del área de seguridad son 225x771cm. Formando un área de seguridad de 17,4m2 con una altura máxima de caída de 143cm. Certificado de producto en cumplimiento de la norma EN1176. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	3.673,28	3.673,28

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03-05	**ud TIPI CARRUSEL CON AGARRE SUPERIOR**								
	Suministro y colocación de Tipi Carrusel con agarre superior, o equivalente. Elemento de juego integrador, de giro rápido, compuesto de una estructura con unidad de giro integrada en su interior, en posición ligeramente inclinada, con una plataforma circular superior en forma de cuenco poco profundo sobre el cual sentarse o ponerse de pie, que permite que el niño interaccione con las fuerzas de la naturaleza tales como la gravedad o la centrífuga según sus propias habilidades. Por encima del cuenco base hay dispuesta una ligera estructura de barras cilíndricas acabadas en un gran aro superior, que sirve de agarradero y protección lateral. Cuerpo del cuenco base de polietileno rotomoldeado hueco con un espesor mínimo de 2mm, con tratamiento de protección frente los rayos U.V. Al ser fabricado íntegramente en polietileno coloreado se facilita enormemente el mantenimiento ya que las pintadas no penetran en la superficie y se pueden retirar con disolvente sin dañar la superficie. Estructura metálica de acero galvanizado en caliente lacado superficialmente con pintura al polvo. Unidad de giro compuesta de rodamientos de bolas de acero inoxidable AISI304, lubricados y sellados en fábrica, por lo que no necesitan ningún tipo de mantenimiento. Tornillería de sujeción de acero inoxidable A4 y tapones protectores de poliamida. Las dimensiones del juego son 120x120x122cm, y las del área de seguridad son 520x520 cm. La superficie de recubrimiento mínimo es de 21,3 m2. La altura libre de caída es de 100 cm. Certificado de producto en cumplimiento de la norma UNE-EN1176. Diseñado acorde a las directrices ADA (Americans with disabilities Act). Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
		1				1,00	1,00		
							1,00	4.076,70	4.076,70
03-06	**ud SUMINISTRO E INSTALACION DE CHAPAS DE ANCLAJE**								
	Suministro y colocación de plancha de acero para posterior cubrimiento con pavimento de caucho continúo. Plancha para soldadura para la instalación de diferentes juegos SD, plancha metálica de anclaje de 1000x1000x10mm.								
		1	15,00			15,00	15,00		
							15,00	205,30	3.079,50
03-07	**pa VALLADO PROVISIONAL DE OBRA**								
	Suministro, colocación y retirada posterior de vallado perimetral provisional de obra, aproximadamente para 155 m². Valla metálica encadenable, de bastidor y 19 barrotes verticales de tubo redondo de hierro acabado con resinas polimerizadas al horno, con herrajes para encadenado en los extremos y soportes en triángulo de 55 cm, de dimensiones 2.50x1.08 m, montaje y desmontaje.								
							1,00	1.207,50	1.207,50
03-08	**m² PAVIMENTO CONTINUO ABSORBEDOR PARA ALTURA DE CAÍDA < 1,00 m. ESP=30 mm**								
	Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra. La capa inferior se trata de una mezcla de polímeros de origen 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe desde una caída inferior a 1,00m de altura. Su granulometría es de 2-6mm y su espesor de 20 mm, en función de (Espesor en función del HIC (Head Injury Criterion), según UNE-EN 1177) la altura de caída del equipo. La capa superior de acabado tiene un grosor de 10 mm. y está elaborada con EPDM (Etilenopropileno) de color, aglutinado con resina de poliuretano mono componente. Diseño de dibujo y colores previo a colocación, incluyendo colores vivos, adaptado a cada área de juegos. Granulometría de 1-4mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. 7. El pavimento estará completamente libre de metales pesados, plomo, cadmio y mercurio y en cumplimiento de las normativas EN71-3, relativa a la migración de partículas y clasificación PAH8. Con lo cual se determina que es un material totalmente libre de PAH y micro plásticos, sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Se cumplen los requisitos de resistencia al deslizamiento según la normativa BS 7188:1998+A2:2009, articulo 5. Está clasificado como de clase E en cuanto a inflamabilidad de materiales de construcción. Se determina una resistencia y una estabilidad del color antes los rayos UV, superando la prueba de 1000h en test acelerado y llegando a la prueba de 3000h, debido al alto contenido de peróxido en la composición del EPDM superficial. El producto se ha testado acorde a la normativa EN 12616:2013 pavimentos para áreas deportivas en cuanto a infiltración de agua, obteniendo unos resultados de 11200mm/h, superior a los 180mm/h requeridos por la norma. El EPDM tendrá un contenido en polímero del 20-21%, una elasticidad de 5-6 N/mm2, un alargamiento a rotura de 400-700% y una dureza de 65 (shore A). Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2018. Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo ejecución de pendientes para cambios de altura sobre cota terminada en su perímetro o entre bases de diferente altura. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.								
							56,00	75,32	4.217,92

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03-09	**PAVIMENTO CONTINUO ABSORBEDOR PARA ALTURA DE CAÍDA < 1,60 m. ESP=60 mm**	**m²**							
	Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra. La capa inferior se trata de una mezcla de polímeros de origen 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe desde una caída inferior a 1,60m de altura. Su granulometría es de 2-6mm y su espesor de 50mm, en función de de (Espesor en función del HIC (Head Injury Criterion), según UNE-EN 1177) la altura de caída del equipo. La capa superior de acabado tiene un grosor de 10 mm. y está elaborada con EPDM (Etilenopropileno) de color, aglutinado con resina de poliuretano mono componente. Diseño de dibujo y colores previo a colocación, incluyendo colores vivos, adaptado a cada área de juegos. Granulometría de 1-4mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. 7. El pavimento estará completamente libre de metales pesados, plomo, cadmio y mercurio y en cumplimiento de las normativas EN71-3, relativa a la migración de partículas y clasificación PAH8. Con lo cual se determina que es un material totalmente libre de PAH y micro plásticos, sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Se cumplen los requisitos de resistencia al deslizamiento según la normativa BS 7188:1998+A2:2009, articulo 5. Está clasificado como de clase E en cuanto a inflamabilidad de materiales de construcción. Se determina una resistencia y una estabilidad del color antes los rayos UV, superando la prueba de 1000h en test acelerado y llegando a la prueba de 3000h, debido al alto contenido de peróxido en la composición del EPDM superficial. El producto se ha testado acorde a la normativa EN 12616:2013 pavimentos para áreas deportivas en cuanto a infiltración de agua, obteniendo unos resultados de 11200mm/h, superior a los 180mm/h requeridos por la norma. El EPDM tendrá un contenido en polímero del 20-21%, una elasticidad de 5-6 N/mm2, un alargamiento a rotura de 400-700% y una dureza de 65 (shore A). Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2018. . Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo ejecución de pendientes para cambios de altura sobre cota terminada en su perímetro o entre bases de diferente altura. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.						25,00	84,86	2.121,50
03-10	**PAVIMENTO CONTINUO ABSORBEDOR PARA ALTURA DE CAÍDA < 1,90 m. ESP=80 mm**	**m²**							
	Pavimento de caucho continuo compuesto por dos capas moldeadas in situ instaladas una sobre otra. La capa inferior se trata de una mezcla de polímeros de origen 100% reciclado, es la base que proporciona el efecto absorbente al golpe desde una caída inferior a 1,90m de altura. Su granulometría es de 2-6mm y su espesor de 70mm, en función de (Espesor en función del HIC (Head Injury Criterion), según UNE-EN 1177) la altura de caída del equipo. La capa superior de acabado tiene un grosor de 10 mm. y está elaborada con EPDM (Etilenopropileno) de color, aglutinado con resina de poliuretano mono componente. Diseño de dibujo y colores previo a colocación, incluyendo colores vivos, adaptado a cada área de juegos. Granulometría de 1-4mm. Con una proporción de partículas finas <0,6mm inferior al 0,08%. 7. El pavimento estará completamente libre de metales pesados, plomo, cadmio y mercurio y en cumplimiento de las normativas EN71-3, relativa a la migración de partículas y clasificación PAH8. Con lo cual se determina que es un material totalmente libre de PAH y micro plásticos, sustancias que están consideradas por la legislación de la Unión Europea como contaminantes cancerígenos, mutagénicos y tóxicos. Se cumplen los requisitos de resistencia al deslizamiento según la normativa BS 7188:1998+A2:2009, articulo 5. Está clasificado como de clase E en cuanto a inflamabilidad de materiales de construcción. Se determina una resistencia y una estabilidad del color antes los rayos UV, superando la prueba de 1000h en test acelerado y llegando a la prueba de 3000h, debido al alto contenido de peróxido en la composición del EPDM superficial. El producto se ha testado acorde a la normativa EN 12616:2013 pavimentos para áreas deportivas en cuanto a infiltración de agua, obteniendo unos resultados de 11200mm/h, superior a los 180mm/h requeridos por la norma. El EPDM tendrá un contenido en polímero del 20-21%, una elasticidad de 5-6 N/mm2, un alargamiento a rotura de 400-700% y una dureza de 65 (shore A). Fabricado e instalado según Norma UNE-EN 1177:2018. . Totalmente terminado. Incluído transporte y colocación, incluyendo ejecución de pendientes para cambios de altura sobre cota terminada en su perímetro o entre bases de diferente altura. Incluso parte proporcional de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.						38,00	89,09	3.385,42
ES-A CART	**CARTEL ZONA DE JUEGOS**	**u**							
	Suministro y montaje de cartel zona de juegos, cuadrada de lados, 40x80 cm, normal y troquelada, rotulada según indicaciones del ayuntamiento, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada. Transporte y colocación, incluyendo anclajes, nivelados y aplomados etc l pp de medios auxiliares y de seguridad con retirada, transporte y gestión de residuos generados.						1,00	434,50	434,50
ES-A CERT	**CERTIFICACION DE SEGURIDAD DE AREA INFANTIL**	**u**							
	Certificación de seguridad de área infantil, emitida tras inspección por parte de Empresa autorizada por AENAC, certificando el cumplimiento de estándares europeos que aseguren su correcta realización con una periodicidad definida, con requisitos que aborden todas las fases del proceso: instalación, inspección periódica, mantenimiento rutinario y correctivo, y utilización de los equipamientos de las aéreas según normas.						1,00	410,00	410,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 BALENTINA AGIRRE								**46.929,23**
	CAPÍTULO SYS SEGURIDAD Y SALUD								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO MSC PROTECCIONES COLECTIVAS								
MSCV11a	**m Valla cerram. prov. c/mallazo**								
	Valla de cerramiento provisional de obra de 2 m de altura, con mallazo metálico galvanizado de 10x10 cm y postes de tubo de acero galvanizado, totalmente montada y desmontaje a finalización de obra.								
							90,00	12,06	1.085,40
	TOTAL SUBCAPÍTULO MSC PROTECCIONES.....								**1.085,40**
	SUBCAPÍTULO MSI PROTECCIÓN INDIVIDUAL								
	APARTADO MSIJ PROTECCIÓN OJOS Y CARA								
MSIJ06a	**u Gafas antipolvo**								
	Gafas antipolvo de montura integral, fabricada en policarbonato incoloro; oculares de policarbonato resistente los impactos. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 166.								
							4,00	6,94	27,76
	TOTAL APARTADO MSIJ PROTECCIÓN OJOS Y CARA								**27,76**
	APARTADO MSIM PROTECCIÓN MANOS Y BRAZOS								
MSIM01a	**u Par guantes riesgos mecánicos**								
	Suministro de par de guantes de protección contra riesgos mecánicos, tallaje según necesidades. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 388.								
							4,00	1,71	6,84
MSIM05a	**u Par guantes goma o PVC**								
	Suministro de par de guantes de protección fabricados en goma o PVC sobre soporte jersey algodón y puños elásticos. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 388, EN 374-2.								
							4,00	3,02	12,08
MSIM06a	**u Par guantes riesgo eléctrico**								
	Suministro de par de guantes de protección del riesgo eléctrico en baja tensión, para utilización directa sobre instalaciones de hasta 5.000 voltios (amortizable en 3 usos). Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 420, EN 60903.								
							1,00	23,61	23,61
	TOTAL APARTADO MSIM PROTECCIÓN MANOS Y								**42,53**
	APARTADO MSIO PROTECCIÓN OIDO								
MSIO10a	**u Orejeras c/arnés adaptab recamb.**								
	Suministro de orejeras compuestas por dos casquetes que se ajustan convenientemente a cada lado de la cabeza por medio de elementos almohadillados, estando sujeto por arnés, adaptable y recambiables. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 352-1.								
							4,00	19,08	76,32
	TOTAL APARTADO MSIO PROTECCIÓN OIDO.....								**76,32**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO MSIP PROTECCIÓN PIES Y PIERNAS								
MSIP05a	**u Par botas resist agua y perforac.**								
	Suministro de par de botas de seguridad de caña alta, fabricadas en material resistente al agua, con puntera reforzada, plantilla resistente a la perforación y suela antideslizante. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.								
							4,00	20,74	82,96
MSIP08a	**u Par botas protec electricidad**								
	Suministro de par de botas de seguridad de media caña, para protección en trabajos eléctricos (aislamiento de 5.000 V). Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 344, EN 345.								
							1,00	57,06	57,06
	TOTAL APARTADO MSIP PROTECCIÓN PIES Y PIERNAS ...								**140,02**
	APARTADO MSIR PROTECCIÓN VÍAS RESPIRATORIAS								
MSIR03a	**u Mascarilla recambiable**								
	Suministro de mascarilla de doble filtro recambiable. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 140, EN 143.								
							4,00	11,08	44,32
MSIR10a	**u Recambio filtro mecánico**								
	Suministro de recambio de filtro mecánico adaptable a mascarilla dependiente del medio ambiente. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 143.								
							4,00	5,27	21,08
MSIR11a	**u Recambio filtro químico**								
	Suministro de recambio de filtro químico adaptable a mascarilla de respiración dependiente del medio ambiente. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 141, EN 371, EN 372.								
							4,00	5,92	23,68
	TOTAL APARTADO MSIR PROTECCIÓN VÍAS.....								**89,08**
	APARTADO MSIV VESTUARIO PROTECCIÓN CUERPO								
MSIV01a	**u Traje impermeable 2 piezas PVC**								
	Suministro de traje impermeable en dos piezas, chaquetón con capucha y pantalón fabricado en PVC. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 343.								
							4,00	7,65	30,60
MSIV06a	**u Mono o buzo algodón**								
	Suministro de ropa de trabajo, mono o buzo, en tejido de algodón 100%, con bolsillos y cierre a base de cremalleras. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones.								
							4,00	19,03	76,12
MSIV11a	**u Comando de abrigo**								
	Suministro de comando de abrigo chaquetón con capucha fabricado en tejido sintético, forrado guateado sintético. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones.								
							4,00	40,50	162,00
MSIV15a	**u Chaleco alta visibilidad**								
	Suministro de chaleco protección de alta visibilidad formado por peto y espaldera en tejido sintético. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 471.								
							4,00	2,44	9,76
MSIV40a	**u Faja protección lumbar**								
	Suministro de faja de protección lumbar. Normativa aplicable R.D. 1407/92 y sus modificaciones EN 340, EN 531.								
							2,00	19,71	39,42
	TOTAL APARTADO MSIV VESTUARIO PROTECCIÓN.....								**317,90**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	APARTADO MSIZ PROTECCIÓN CABEZA								
MSIZ05a	**u Casco PE-AD c/barbuquejo**								
	Suministro de casco de polietileno de alta densidad dotado de arnés, antisudatorio frontal y barbuquejo. Normativa aplicable RD 1407/92 y sus modificaciones EN 397.								
							4,00	13,89	55,56
	TOTAL APARTADO MSIZ PROTECCIÓN CABEZA.....								**55,56**
	TOTAL SUBCAPÍTULO MSI PROTECCIÓN INDIVIDUAL.....								**749,17**
	SUBCAPÍTULO MSL PROTECCIONES DE RIESGO ELÉCTRICO								
MSLE01a	**u Toma tierra instal.provisional**								
	Toma de tierra de la instalación provisional de obra, con resistencia de electrodo de R </= 80 ohmios y una resistividad del terreno 150 ohmios m, formada por arqueta de obra de ladrillo perforado incluso parte proporcional de excavación de tierra compacta, solera de mortero, unidad de codo de P.V.C., unidad de tapa de arqueta de hormigón armado, unidad de pica y unidad de línea principal, totalmente terminada, incluida demolición y transporte a vertedero.								
							1,00	112,38	112,38
MSLE02a	**u Transformador seguridad**								
	Transformador de seguridad con primario para tensiones de 220 V y secundario en tensión de seguridad de 24 V, potencia 1.000 W (amortizable en 5 usos). s/R.D. 486/97 y R.D. 614/2001.								
							1,00	132,97	132,97
MSLE03a	**u Cuadro general obra Pmax=20 kW**								
	Cuadro general de obra con una potencia máxima de 20 kW, compuesto por armario metálico con revestimiento de poliéster, índice de protección IP 559, con cerradura, interruptor automático magnetotérmico de 4x40 A, interruptor automático diferencial de 4x40 A 300 m A, y cinco interruptores automáticos magnetotérmicos de 2x25 A, incluyendo cableado, rótulos de identificación y bornes de salida, totalmente instalado.								
							1,00	477,02	477,02
	TOTAL SUBCAPÍTULO MSL PROTECCIONES DE RIESGO ..								**722,37**
	SUBCAPÍTULO MSN PROTECCIONES CONTRA INCENDIOS								
MSNI01a	**u Extintor hídrico 9kg**								
	Extintor hídrico (agua pulverizada + aditivos) con eficacia extintora 13A/233B, de 9 kg de agente extintor, incluido soporte, manómetro y totalmente instalado. Normativa aplicable UNE 23110.								
							1,00	71,62	71,62
MSNI02a	**u Extintor de polvo 9kg**								
	Extintor de polvo químico polivalente A.B.C. con eficacia extintora 34A/233B/C, de 9 kg de agente extintor, incluido soporte, manómetro y totalmente instalado. Normativa aplicable UNE 23110.								
							1,00	47,17	47,17
MSNI03a	**u Extintor de CO2 5kg**								
	Extintor de nieve carbónica CO2, con eficacia extintora 89B, de 5 kg de agente extintor, recipiente de aluminio, incluido soporte, manómetro y totalmente instalado. Normativa aplicable UNE 23110.								
							1,00	94,04	94,04
	TOTAL SUBCAPÍTULO MSN PROTECCIONES CONTRA.....								**212,83**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO MSR INSTALAC. HIGIENE Y BIENESTAR								
	APARTADO MSRB BARRACONES Y CASETAS								
MSRB50a	**mes Alquil.barrac.pref.p/aseo,6 per**								
	Alquiler barracón prefabricado para aseo en obra, válido para 6 personas, estructura y cerramiento de chapa galvanizada pintada, suelo contrachapado hidrófugo, ventana corredera de 0,8 m2 con reja y luna, dotado de calentador eléctrico de 50 l, un inodoro, una placa de ducha y un lavabo, sin incluir acometida eléctrica ni de agua, sin transporte.								
							3,00	76,89	230,67
MSRB61a	**mes Alquiler WC químico**								
	Alquiler de WC químico de 1,26 m2, formado por urinario, inodoro y depósito para desechos, sin necesidad de instalación, incluso transporte de entrega y retirada.								
							3,00	88,24	264,72
	TOTAL APARTADO MSRB BARRACONES Y CASETAS.....								**495,39**
	APARTADO MSRM MOBILIARIO BARRACONES								
MSRM01a	**u Taquilla metálica con cerradura**								
	Taquilla metálica de uso individual para vestuario de 1,8 m de altura, con cerradura, balda y tubo percha, lamas de ventilación en puerta, colocada.								
							4,00	8,57	34,28
MSRM02a	**u Percha para duchas o aseos**								
	Percha para duchas o aseos de obra, colocada.								
							4,00	4,70	18,80
MSRM03a	**u Recipiente-cubo de basura**								
	Recipiente-cubo para basura.								
							1,00	9,66	9,66
MSRM04a	**u Secamanos eléctrico por aire**								
	Secamanos eléctrico por aire, colocado.								
							1,00	97,06	97,06
MSRM05a	**u Dosificador de jabón**								
	Dosificador de jabón uso industrial de 1 l de capacidad, colocado.								
							1,00	19,41	19,41
MSRM06a	**u Espejo para vestuario**								
	Espejo para vestuario, colocado.								
							1,00	23,25	23,25
MSRM07a	**u Mesa comedor 6 personas**								
	Mesa de melamina para comedor, con capacidad para 6 personas.								
							1,00	60,81	60,81
MSRM08a	**u Banco madera 5 personas**								
	Banco de madera con capacidad para 5 personas.								
							1,00	76,99	76,99
MSRM09a	**u Radiador de infrarrojos 1000W**								
	Radiador de infrarrojos, de 1.000 W, colocado.								
							1,00	27,61	27,61
MSRM10a	**u Calienta comidas 24 servicios**								
	Calienta comidas, para 24 servicios.								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							1,00	102,45	102,45
MSRM11a	**u Horno microondas** Horno microondas, con plato giratorio incorporado.								
							1,00	63,03	63,03
MSRM12a	**u Dispensador de papel aseo** Dispensador de papel-toalla para aseo, con cerradura, colocado.								
							1,00	20,28	20,28
	TOTAL APARTADO MSRM MOBILIARIO BARRACONES.....								**553,63**
	TOTAL SUBCAPÍTULO MSR INSTALAC. HIGIENE Y								**1.049,02**
	SUBCAPÍTULO MSS SEÑALIZACIÓN								
MSSS01a	**u Señal de prohibido pasar** Señal de prohibido pasar a personas no autorizadas, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							2,00	2,44	4,88
MSSS02a	**u Señal riesgo de incendio** Señal de advertencia de riesgos de incendio, materias inflamables, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS03a	**u Señal de riesgo de explosión** Señal de advertencia de riesgos de explosión, materias explosivas, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS05a	**u Señal de riesgo eléctrico** Señal de advertencia de riesgo eléctrico, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS06a	**u Señal de riesgo indeterminado** Señal de advertencia de riesgo indeterminado, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS07a	**u Señal protección obligat.cabeza** Señal de protección obligatoria de cabeza, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS08a	**u Señal protección obligat.oídos** Señal de protección obligatoria de los oídos, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS09a	**u Señal protección obligat.vista** Señal de protección obligatoria de la vista, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
MSSS10a	**u Señal protección obligat.manos**								
	Señal de protección obligatoria de las manos, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS11a	**u Señal protección obligat.pies**								
	Señal de protección obligatoria de los pies, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS12a	**u Señal de prohibido fumar**								
	Señal de prohibido fumar, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS13a	**u Señal de agua no potable**								
	Señal de agua no potable, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS14a	**u Señal equipos primeros auxilios**								
	Señal de equipos de primeros auxilios, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS15a	**u Señal localizac.salida socorro**								
	Señal de localización de salida de socorro, fabricada en PVC, con características y simbología según R.D. 485/97 (amortizable en 5 usos), incluso soporte, instalación, mantenimiento y retirada.								
							1,00	2,44	2,44
MSSS27a	**m Cinta balizamiento bicolor**								
	Cinta de balizamiento bicolor 8 cm.								
							100,00	0,05	5,00
MSSS30a	**u Cono de balizamiento reflectante**								
	Cono de balizamiento reflectante en plástico a franjas rojas sobre fondo blanco, incluido instalación y retirada.								
							3,00	6,40	19,20
MSSS33a	**u Panel PVC 100x70cm**								
	Panel en PVC de 100x70 cm, formado por plancha de PVC de 0,6 mm de espesor, que permite la inclusión serigrafiada de hasta 15 señales y el texto "Prohido el paso a toda persona ajena a la obra", incluso colocación, según R.D. 485/97.								
							1,00	11,92	11,92
	TOTAL SUBCAPÍTULO MSS SEÑALIZACIÓN.....								**72,72**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	SUBCAPÍTULO MSV VIGILANCIA SALUD Y 1º AUXILIOS								
MSVV03a	**u Maletín botiquín primeros aux**								
	Maletín botiquín portátil de primeros auxilios, conteniendo los específicos y accesorios según el R.D. 486/97 (Disposiciones curinarias de S y S en los lugares de trabajo).								
							1,00	42,27	42,27
MSVV04a	**u Reposición material sanitario**								
	Reposición material sanitario durante el transcurso de la obra.								
							0,25	14,36	3,59
	TOTAL SUBCAPÍTULO MSV VIGILANCIA SALUD Y 1º								**45,86**
	TOTAL CAPÍTULO SYS SEGURIDAD Y SALUD								**3.937,37**
	TOTAL								**188.568,78**

PLANOA / *Plano*



AZPEITIKO UDALA

UDAL ZERBITZU TEKNIKOAK

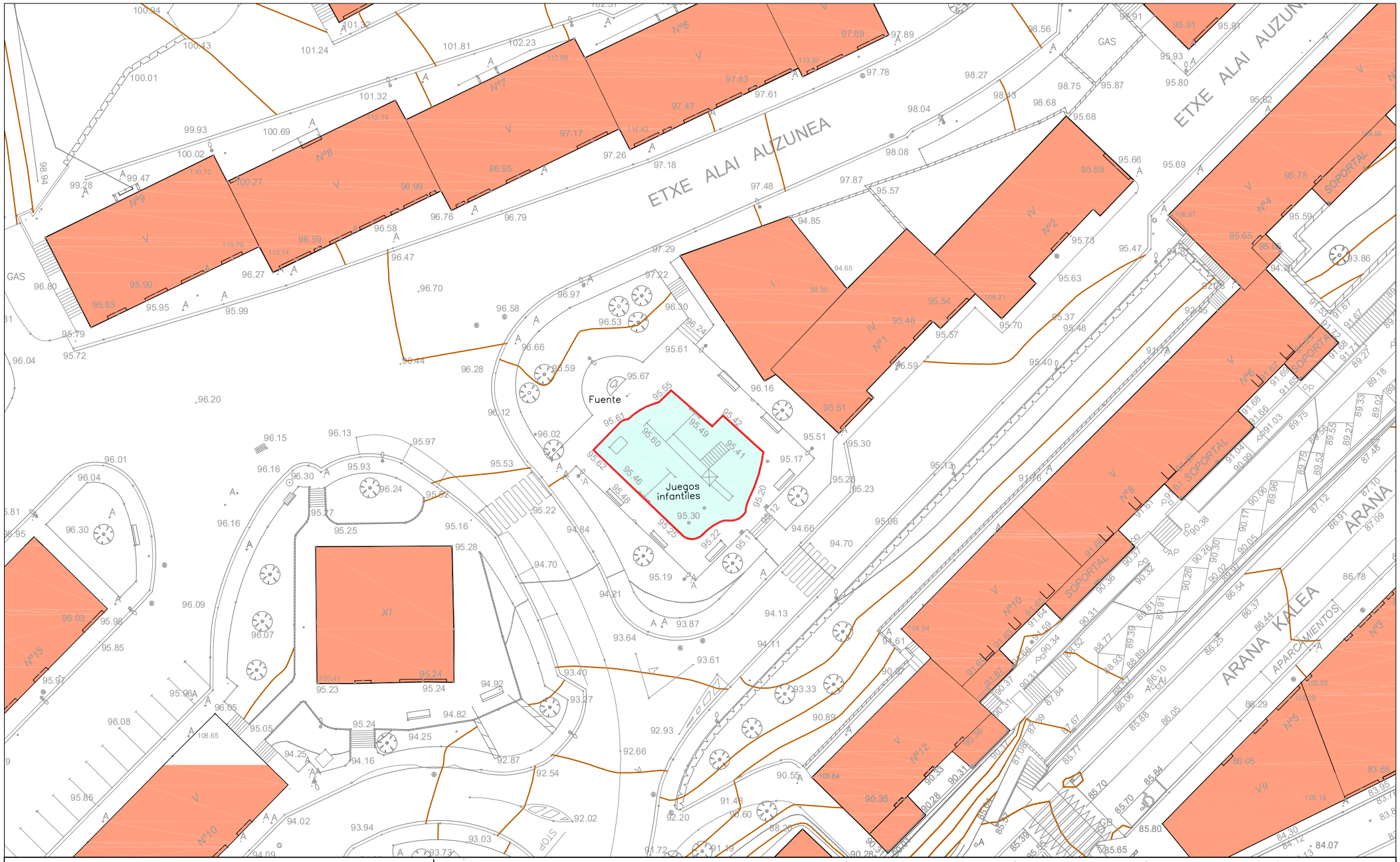
PROIEKTOA: AZPEITIKO HIRU HAUR PARKE BERRITZEKO PROIEKTUA

PLANOA: Kokapena / *Situación*

DATA: 2022ko azaroa

ESKALA: 1:300

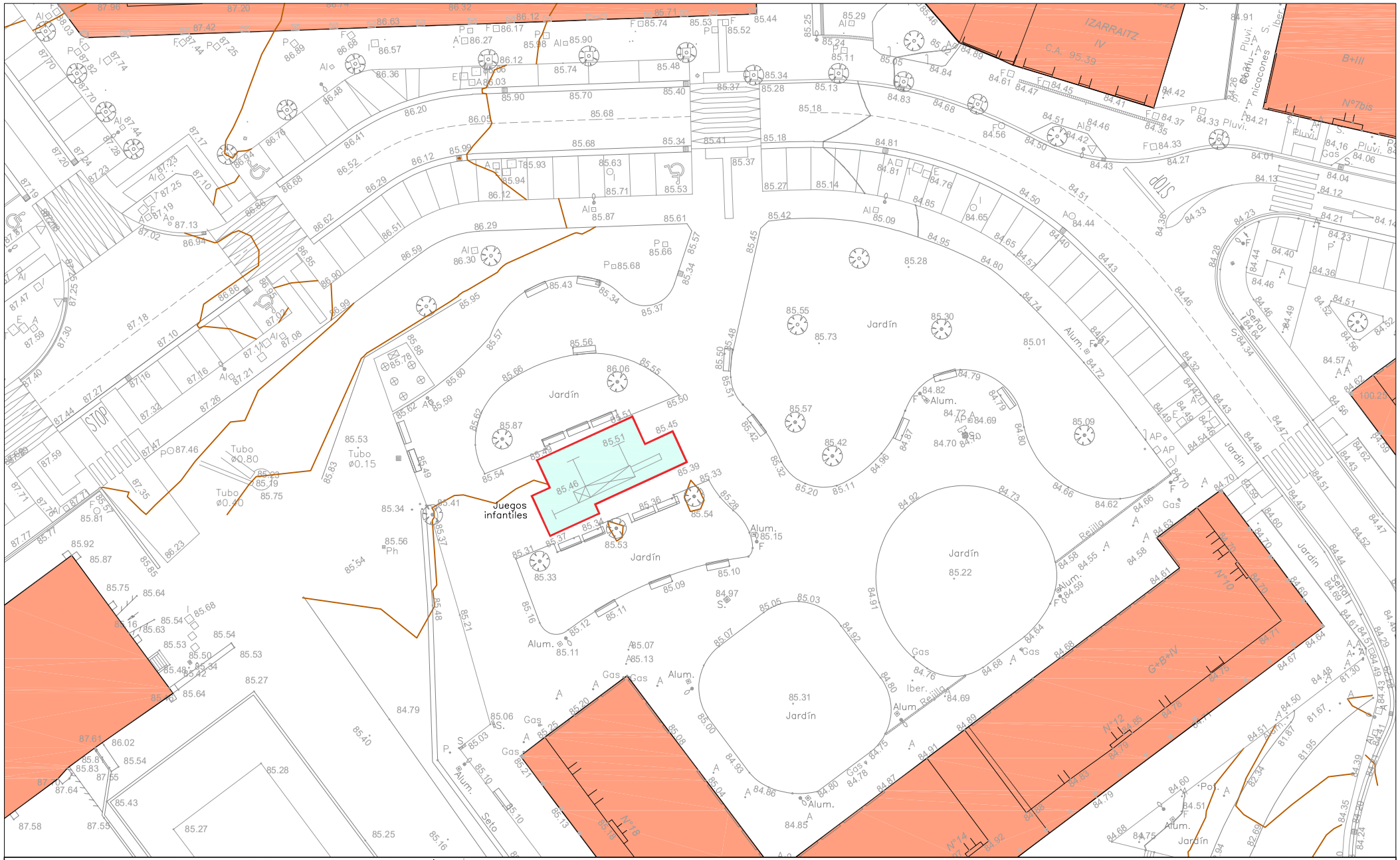
ZENBAKIA: 01



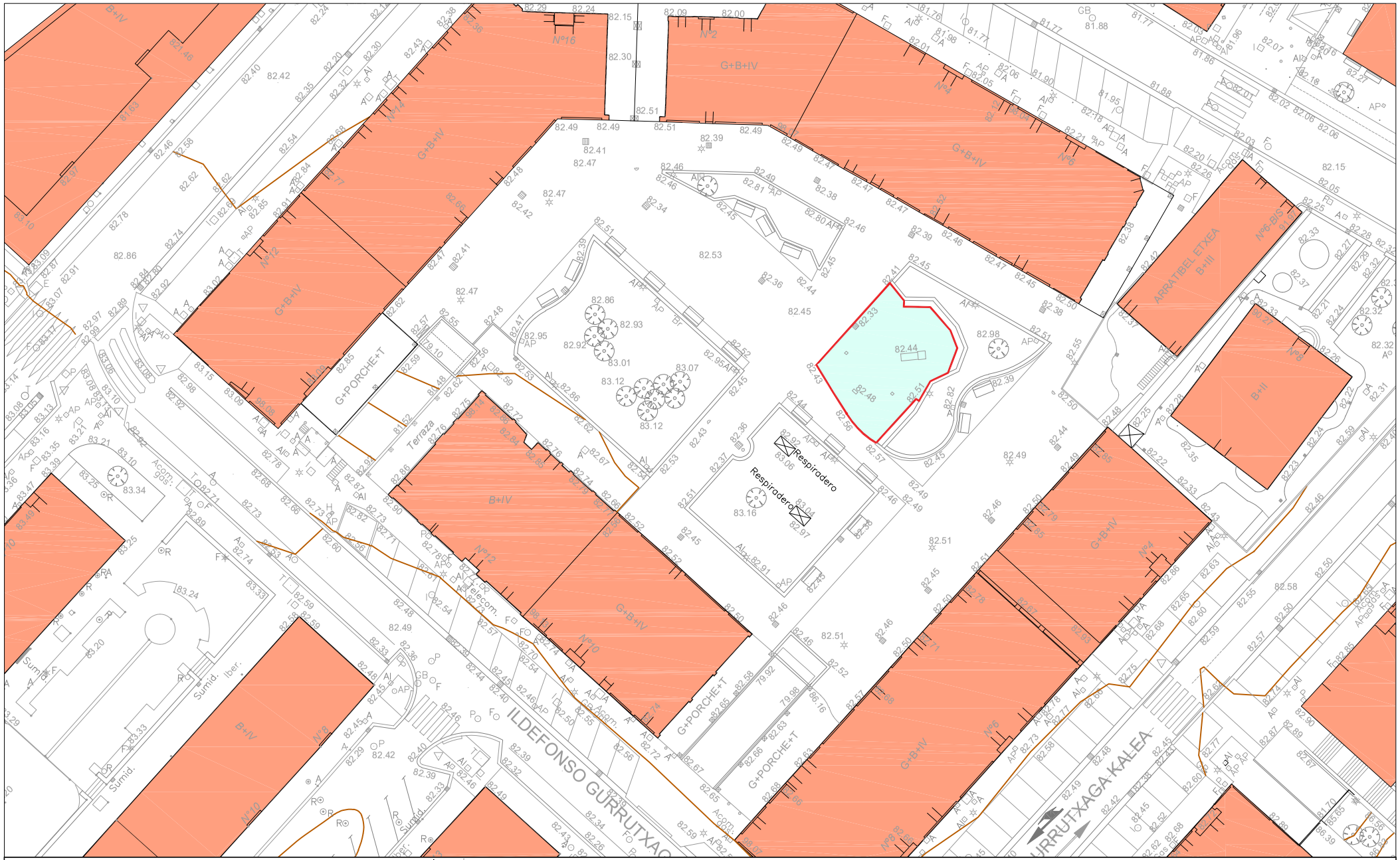
AZPEITIKO UDALA

UDAL ZERBITZU TEKNIKOAK

PROIEKTOA	PLANOA	DATA	ESKALA	ZENBAKIA
AZPEITIKO HIRU HAUR PARKE BERRITZEKO PROIEKTUA	Etxe Alai haur parkea	2022ko azaroa	1:200	02



AZPEITIKO UDALA UDAL ZERBITZU TEKNIKOAK	PROIEKTOA	AZPEITIKO HIRU HAUR PARKE BERRITZEKO PROIEKTUA	PLANOA	Iñaki Azpiazu haur parkea	DATA	2022ko azaroa	ESKALA 1:200	ZENBAKIA 03



AZPEITIKO UDALA

UDAL ZERBITZU TEKNIKOAK

PROIEKTOA	AZPEITIKO HIRU HAUR PARKE BERRITZEKO PROIEKTUA
PLANOA	Balentina Agirre haur parkea
DATA	2022ko azaroa
ESKALA	1:200
ZENBAKIA	04

1. CONDICIONES GENERALES

1.1. OBJETO DEL PLIEGO

El presente Pliego tiene por objeto describir las obras, fijar las condiciones técnicas de los materiales y el procedimiento a seguir para su ejecución, medición y abono de las obras correspondientes a la Remodelación de trece Áreas Infantiles , agrupadas por lotes y anualidades, en el municipio de Zarautz.

1.2. NORMATIVA DE APLICACIÓN

- Ley 9/2017, de 8 de noviembre, de Contratos del Sector Público, por la que se transponen al ordenamiento jurídico español las Directivas del Parlamento Europeo y del Consejo 2014/23/UE y 2014/24/UE, de 26 de febrero de 2014.
- Ley 8/1993, de 22 de junio, de Promoción de la Accesibilidad y Supresión de Barreras Arquitectónicas.
- Real Decreto Ley 2/2000 del Texto Refundido de la Ley de Contratos de Administraciones Públicas.
- Reglamento electrotécnico de baja tensión. Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto.
- Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción.
- Normas UNE aprobadas por AENOR, Resolución De 6 de febrero de 2006.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales 31/1995 de 8 de Noviembre (BOE nº 269 de 10/11/95).
- UNE-EN 1176-1:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo.
- UNE-EN 1176-2:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 2: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para columpios.
- UNE-EN 1176-3:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 3: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para toboganes.
- UNE-EN 1176-4:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para tirolinas.
- UNE-EN 1176-5:2009 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 5: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para carruseles.
- UNE-EN 1176-6:2018 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para balancines.
- UNE-EN 1176-7:2009 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización.
- UNE-EN 1176-11:2015 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 11: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para redes tridimensionales.
- UNE-EN 1176-10:2009 Equipamiento de las áreas de juego y superficies. Parte 10: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo adicionales específicos para equipos de juego en recintos totalmente cerrados.
- UNE-EN 1177:2018 Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbedores de impactos. Métodos de ensayo para la determinación de la atenuación del impacto.
- UNE 147101:2000 IN Equipamiento de las áreas de juego. Guía de aplicación de la norma UNE- EN 1176-1.
- UNE 147102:2000 IN Equipamiento de las áreas de juego. Guía para la aplicación de la norma UNE-EN 1176-7 a la inspección y el mantenimiento.
- UNE 147103:2001 Planificación y gestión de las áreas y parques de juego al aire libre.
- UNE-EN 14960:2014 Equipos de juego hinchables. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.
- Demás disposiciones estatales, autonómicas y locales, de aplicación en la materia.

1.3. PERSONAL DEL CONTRATISTA

Será de aplicación lo dispuesto en las cláusulas 5, 6 y 10 del Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la Contratación de Obras del Estado.

La Dirección de las Obras podrá exigir que no se trabaje si no hay nombrado, aceptado y presente, un Jefe de Obra y Delegado del Contratista, en una misma persona, que tendrá titulación según normativa y un Delegado de Seguridad y Circulación, siendo la responsabilidad de la demora y sus consecuencias de cuenta del Contratista, en tal caso. La Administración podrá recabar del Contratista la designación de un nuevo Delegado o de cualquier facultativo que de él dependa, cuando así lo justifique la marcha de los trabajos.

Corresponde al Contratista, bajo su exclusiva responsabilidad la contratación de toda la mano de obra que precise para la ejecución de los trabajos en las condiciones previstas por el contrato y en las condiciones que fije la normativa laboral vigente.

El Contratista deberá disponer del equipo técnico necesario para la correcta interpretación de los planos, para elaborar los planos de detalle, para ejecutar los replanteos que le correspondan, y para la ejecución de la obra de acuerdo con las normas establecidas en todos los documentos del Proyecto.

El Contratista deberá prestar el máximo cuidado en la selección del personal que emplee. La Dirección Técnica y el Coordinador en materia de Seguridad y Salud podrán exigir la retirada de la obra del empleado u operario del Contratista que incurra en insubordinación, falta de respeto a ellos o a sus subalternos, realice actos que comprometan la buena marcha o calidad de los trabajos, o que incumpla reiteradamente las normas de seguridad.

El Contratista deberá entregar a la Dirección Técnica y al Coordinador en materia de Seguridad y Salud, antes de empezar los trabajos, la relación del personal adscrito a la obra, clasificado por categorías profesionales y tajos.

1.4. SERVIDUMBRES Y AUTORIZACIONES

El Contratista está obligado a mantener provisionalmente durante la ejecución de la obra y a reponer a su finalización todas aquellas servidumbres (de paso, uso, suministro, etc.) afectadas por los trabajos.

En particular se mantendrá durante la ejecución de las obras, la posibilidad de acceso a las viviendas, locales y fincas existentes en la zona afectada por las obras. Son de cuenta del Contratista los trabajos necesarios para el mantenimiento y reposición de tales servidumbres.

El Contratista deberá obtener con la antelación necesaria para que no se presenten dificultades en el cumplimiento del Programa de Trabajos todos los permisos o licencias que se precisen para la ejecución de las obras definidas en el Proyecto, y cumplirá estrictamente todas las condiciones que imponga el organismo o entidad otorgante del permiso.

Los gastos de gestión derivados de la obtención de estos permisos serán siempre a cuenta del Contratista, así como todos lo cánones para la ocupación temporal de terrenos para instalaciones, explotación de canteras, yacimientos, préstamos y vertederos.

Igualmente corresponderá al Contratista la elaboración de los proyectos y documentos necesarios para la legalización de las instalaciones previstas.

1.5. PROTECCIÓN DEL MEDIOAMBIENTE

Es interés primordial que las obras contempladas en el Proyecto destaquen en lo referente a la protección medioambiental y evitar en lo posible ocasionar molestias al ciudadano, dado que los trabajos y actuaciones se realizarán en todo caso en la vía pública y parques y jardines. Por ello, y con independencia de la eliminación de residuos que corresponda, la totalidad de los materiales empleados en el mantenimiento y reparaciones, deberán ajustarse a la norma IS0-14001, incluyendo productos de limpieza, pinturas, disolventes y tratamiento de maderas. Asimismo, tanto los equipos empleados como las labores realizadas, deberán cumplir escrupulosamente la normativa sobre contaminación acústica vigente.

El Contratista viene obligado a evitar la contaminación del aire (incluso acústica), cursos de agua, cultivos, y en general de cualquier clase de bien público o privado que pudiera producir la ejecución de las obras o la explotación de sus instalaciones auxiliares, en base a las disposiciones vigentes, en particular el vigente Reglamento Municipal para la protección del medio ambiente contra las emisiones de ruidos y vibraciones. Todos los gastos originados, necesarios para el mantenimiento estricto de la normativa vigente, serán de cuenta del Contratista.

Los residuos resultantes de la realización de los trabajos, así como embalajes, envases vacíos, etc. serán retirados por la empresa, sin que se permita la permanencia de los mismos en el lugar de las obras, salvo casos expresamente especificados en el Pliego.

Cuando el volumen de los residuos resultante, supere la capacidad de los sacos o contenedores de utilización normal, el Director de Obra podrá autorizar la permanencia de aquéllos por un plazo máximo e improrrogable de 24 horas. En ningún caso deberán permanecer los residuos los fines de semana o festivos.

1.6. SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista es responsable del orden, limpieza, seguridad y condiciones sanitarias de las obras objeto del contrato, por lo que deberá adoptar a su cargo y bajo su responsabilidad las medidas que le sean señaladas por la Normativa vigente, por las Autoridades competentes o por la Dirección Técnica de las obras. Al tratarse de trabajos a realizar en los parques se considera de especial importancia, las condiciones de seguridad a adoptar durante los

mismos, que permitan garantizar al máximo la eliminación de riesgos para usuarios, acompañantes, así como de los propios trabajadores. La zona de trabajo deberá acotarse por medio de vallas metálicas y señalizarse adecuadamente según prescriben las ordenanzas en vigor para trabajos en la vía pública. En caso de tener que ocupar temporalmente la zona de calzada, aunque lo sea por corto espacio de tiempo, será imprescindible la adopción de las medidas prescritas en la Ley y Reglamentos de Seguridad Vial.

A este respecto es obligación del Contratista:

- Limpiar todos los espacios interiores y exteriores de la obra de escombros, materiales sobrantes, desperdicios, chatarra, andamios y todo aquello que impida el perfecto estado de la obra y sus inmediaciones.

- Proyectar, construir, equipar, operar, mantener, desmontar y retirar de la zona de la obra las instalaciones necesarias para la recogida, tratamiento y evacuación de las aguas residuales de sus oficinas e instalaciones, así como para el drenaje de las áreas donde estén ubicadas y de las vías de acceso.

- En caso de heladas o nevadas, adoptar las medidas necesarias para asegurar el tránsito de vehículos y peatones en calzadas, caminos, sendas, plataformas, andamios y demás accesos y lugares de trabajo, cuando no hayan sido eventualmente cerrados en dichos casos.

Retirar de la obra las instalaciones provisionales, equipos y medios auxiliares en el momento en que no sean necesarios.

- Adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos necesarios para que la obra, durante su ejecución, ofrezca un buen aspecto.

- Establecer y mantener las medidas precisas, por medio de agentes y señales para indicar el acceso a la obra y ordenar el tráfico rodado y peatonal en la zona de las obras, especialmente en los puntos de posible peligro; al igual que en sus lindes e inmediaciones.

- Llevar a cabo la señalización en estricto cumplimiento de las disposiciones vigentes en la materia, bajo su propia responsabilidad y sin prejuicio de lo que sobre el particular ordene la Dirección Técnica por escrito en cuanto a instalación de señales complementarias o modificación de las instaladas.

- Cuando dicha señalización se aplique sobre las instalaciones dependientes de otros organismos o servicios públicos, el Contratista estará obligado a lo que sobre el particular establezcan aquellos de acuerdo con su propia normativa.

- La Dirección Técnica podrá establecer disposiciones de régimen interno en la obra, tales como áreas de restricción, condiciones de entrada al recinto, precauciones de seguridad o cualquier otra de interés para el Ayuntamiento.

Todos los gastos que origine el cumplimiento de lo establecido en el presente apartado serán de cuenta del Contratista, por lo que no serán de abono directo en ningún caso.

1.7. GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA

Además de los considerados en otros apartados de este pliego, no serán objeto de abono directo los gastos que originen:

- Los gastos de formalización del contrato.
- Las tasas correspondientes a la Dirección e Inspección de la obra.
- Los gastos de replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de la misma.

Los gastos debidos a licencias, permisos y autorizaciones necesarias para la ejecución de los trabajos.

- Los de construcción, remoción y retirada de toda clase de construcciones auxiliares.
- Los de alquiler y adquisición de terrenos para depósitos de maquinaria y materiales.
- Los de protección de herramientas, maquinaria, acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, cumpliendo los requisitos vigentes para almacenamiento de explosivos y carburantes.
- Los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras.

- Los gastos de reparación de la red viaria existente antes de la ejecución de las obras, cuyo deterioro haya sido motivado por la realización de las mismas.
- Los de construcción y conservación durante el plazo de su utilización de pequeñas rampas provisionales de acceso a tramos parcial o totalmente terminados y a inmuebles.
- Los de conservación durante el mismo plazo de toda clase de desvíos que no se efectúen aprovechando carreteras existentes.
- Los de conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras y en su entorno.
- Los de remoción de las instalaciones, herramientas, material y limpieza general de la obra a su terminación.
- Los de montaje, construcción y retirada de instalaciones para el suministro de agua y energía eléctrica necesaria para las obras, así como la adquisición de dichas aguas y energía.
- Los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.
- Las derivadas de mantener tráficos intermitentes mientras que se realicen los trabajos.

En los casos de rescisión de contrato, cualquiera que sea la causa que lo motive, serán de cuenta del Contratista los gastos originados por la liquidación, así como los de retirada de los medios auxiliares empleados o no en la ejecución de las obras.

1.8. ÓRDENES AL CONTRATISTA

Se entiende que la comunicación Dirección de Obra - Contratista, se canaliza entre el Director de la Obras y el Delegado - Jefe de Obra, sin perjuicio de que para simplificación y eficacia, especialmente en casos urgentes o rutinarios, puede haber comunicación entre los respectivos personales, pero será en nombre de aquellos y teniéndoles informados puntualmente, basadas en la buena voluntad y el sentido común y en la forma y materias que aquellas establezcan, de manera que si surgiera algún problema de interpretación o una decisión de mayor importancia, no valdrá sin la ratificación por los indicados Director de las Obras y Delegado.

Se abrirá el "Libro de Ordenes" por el Director y permanecerá custodiado en obra por el Contratista, en lugar seguro y de fácil disponibilidad para su consulta y uso. El Delegado deberá llevarlo consigo al acompañar en cada visita al Director. Se cumplirá, respecto al "Libro de Ordenes", lo dispuesto en el Pliego de Cláusulas Administrativas Generales.

1.9. LIBRO DE INCIDENCIAS

Constarán en él, todas aquellas circunstancias y detalles relativos al desarrollo de las obras que el Director considere oportunos, y entre otros, con carácter diario, los siguientes:

- Condiciones atmosféricas generales.
- Relación de trabajos efectuados, con detalle de su localización dentro de la obra.
- Relación de ensayos efectuados, con resumen de los resultados o relación de los documentos en que estos se recogen.
- Relación de maquinaria en obra con expresión del cual ha sido activa y en que tajo y cual meramente presente y cual averiada y en reparación.
- Cualquier otra circunstancia que pueda influir en la calidad o en el ritmo de ejecución de la obra. El "Libro de Incidencias" permanecerá custodiado en obra por el Contratista.

Como simplificación, el Ingeniero Director de las Obras podrá disponer que estas incidencias figuren en Partes de Obra Diarios, que custodiarán ordenados como Anejo al "Libro de Incidencias".

1.10. REPLANTEO DE LAS OBRAS

La Dirección Técnica será responsable de los replanteos generales necesarios para su ejecución y suministrará al Contratista toda la información que se precise para que las obras puedan ser realizadas. El Contratista será directamente responsable de los replanteos parciales y de detalle.

El Contratista deberá prever a su costa, todos los materiales, equipos y mano de obra necesarios para efectuar los citados replanteos y determinar los puntos de control o de referencia que se requieran.

1.11. PROGRAMA DE TRABAJOS

El programa de trabajos, caso de ser contractualmente exigible, deberá proporcionar la estimación en días calendario de los tiempos de ejecución de las actividades fundamentales en que se desglosan las obras, referidas a las distintas partes del ámbito en que estas se desarrollan.

El programa podrá ser objeto de revisión cuando sea requerido por la Dirección Técnica, si ésta considera que se han producido circunstancias que así lo exijan.

El Contratista adoptará las indicaciones que le transmita la Dirección Técnica, tanto en la redacción del programa inicial como en la de las sucesivas revisiones.

1.12. MÉTODOS DE CONSTRUCCIÓN

El Contratista podrá emplear cualquier método de construcción que estime adecuado para ejecutar las obras siempre que no se oponga a las prescripciones de este Pliego. Así mismo, deberá ser compatible el método de construcción a emplear con el Programa de Trabajos.

El Contratista podrá variar también los métodos de construcción durante la ejecución de las obras, sin más limitaciones que la autorización previa de la Dirección Técnica, reservándose ésta el derecho de exigir los métodos iniciales si comprobara la inferior eficacia de los nuevos.

En el caso de que el Contratista propusiera métodos de construcción que, a su juicio, implicaran prescripciones especiales, acompañará a su propuesta un estudio especial de la adecuación de tales métodos y una descripción detallada de los medios que se propusiera emplear.

La aprobación o autorización de cualquier método de trabajo o tipo de maquinaria para la ejecución de las obras, por parte de la Dirección Técnica, no responsabilizará a ésta de los resultados que se obtuvieren, ni exime al Contratista del cumplimiento de los plazos parciales y total aprobados, si con tales métodos o maquinaria no se consiguiese el ritmo necesario. Tampoco eximirá al Contratista de la responsabilidad directa del uso de dicha maquinaria o del empleo de dichos métodos ni de la obligación de obtener de otras personas u organismos las autorizaciones o licencias que se precisen para su empleo.

1.13. CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN

En la instalación de los juegos y equipos ofertados se tendrán en cuenta las indicaciones dadas por el fabricante/distribuidor en su manual de instrucciones de instalación que ha de facilitar en castellano. (Aptdo. 6.3 Información sobre la instalación de la norma UNE EN 1176-1)

Las cimentaciones, riostras y cuantos elementos sean precisos para la fijación y anclajes de los equipos de juego, deberán diseñarse en la forma definida en la Norma UNE EN 1176-1.

Durante la operación de instalación habrá de considerarse en todo momento las dimensiones del "Espacio de caída" de cada juego conforme a lo especificado en la Norma UNE EN 1176-1 5.-DE LAS AREAS DE JUEGOS.

El área de juego ha de atenerse a las siguientes consideraciones:

Revestimiento

(Norma UNE EN 1177) las superficies del área de juego sobre las que se instalará los mismos serán de consistencia blanda. Así, cuando la altura libre de caída del juego, establecida conforme a lo dispuesto en el Aptdo. 4.2.8.1.4 y la Tabla 3 de la norma UNE EN 1176-1, sea superior a 60 cm, se dispondrá de un suelo de seguridad que garantice la integridad de los usuarios.

Estas superficies podrán ser de caucho o arena sin partículas de lodo o arcilla. En las situaciones en las que se opte por la gravilla, la capa tendrá un espesor mínimo de 40 cm, y se dispondrá de un sistema de drenaje mediante la ejecución de una capa filtrante según lo especificado en la Norma Tecnológica de Jardinería y Paisajismo NTJ 095: Areneros en Áreas de Juegos Infantiles.

Accesos y distancia a calzadas de tráfico.

Las entradas y salidas al área de juego deberán encontrarse alejada de las zonas de tránsito de vehículos, debiendo instalarse de tal forma que los niños sean conscientes de estar abandonando el área. La distancia entre la calzada de tráfico y el perímetro del área de juego, ha de ser como mínimo de 3 metros.

Señalización.

Todas y cada una de las áreas de juego contarán con un cartel informativo incluyendo la siguiente información:

- Logotipo del Ayuntamiento de Azpeitia.
- Edades de usuarios.
- Prohibición de uso a mayores.
- Nº de teléfono para aviso de averías.
- Nº de teléfono CENTRO DE SALUD
- Nº de teléfono POLICIA MUNICIPAL
- Prohibición de acceso de perros, bicicletas y vehículos a motor.

1.14. SECUENCIA Y RITMO DE LOS TRABAJOS

El modo, sistema, secuencia, ritmo de ejecución y mantenimiento de las obras, se desarrollará de forma que se cumplan las condiciones de calidad de la obra y las exigencias del contrato.

Si a juicio de la Dirección Técnica el ritmo de ejecución de las obras fuera en cualquier momento demasiado lento para asegurar el cumplimiento de los plazos de ejecución, la Dirección Técnica podrá notificárselo al Contratista por escrito, y éste deberá tomar las medidas que considere necesarias, y que apruebe aquella, para acelerar los trabajos a fin de terminar las obras dentro de los plazos aprobados.

El Contratista necesitará autorización previa de la Dirección Técnica para ejecutar las obras con mayor celeridad de la prevista.

1.15. CONTROL DE CALIDAD

Tanto los materiales como la ejecución de los trabajos, las unidades de obra y la propia obra terminada deberán ser de la calidad exigida en el contrato, cumplirán las instrucciones de la Dirección Técnica y estarán sometidos, en cualquier momento, a los ensayos y pruebas que ésta disponga.

El Contratista deberá dar las facilidades necesarias para la toma de muestras y la realización de ensayos y pruebas "in situ" e interrumpir cualquier actividad que pudiera impedir la correcta realización de estas operaciones.

El Contratista se responsabilizará de la correcta conservación en obra de las muestras extraídas por los Laboratorios de Control de Calidad, previamente a su traslado a los citados Laboratorios.

Ninguna parte de la obra deberá cubrirse u ocultarse sin la aprobación de la Dirección Técnica. El Contratista deberá dar todo tipo de facilidades a la Dirección para examinar, controlar y medir toda la obra que haya de quedar oculta, así como para examinar el terreno de cimentación antes de cubrirlo con la obra permanente.

Si el Contratista ocultara cualquier parte de la obra sin previa autorización escrita de la Dirección Técnica, deberá descubrirla, a su costa, si así lo ordenara ésta.

El Contratista podrá efectuar su propio control de calidad, independientemente del realizado por el Promotor.

Los gastos derivados de este control de calidad, propio del Contratista, serán de cuenta de éste y estarán incluidos en los precios del contrato no siendo, por tanto, objeto de abono independiente.

1.16. RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales que hayan de constituir parte integrante de las unidades de la obra definitiva, los que el Contratista emplee en los medios auxiliares para su ejecución, así como los materiales de aquellas instalaciones y obras auxiliares que total o parcialmente hayan de formar parte de las obras objeto del contrato, tanto provisionales como definitivas, deberán cumplir las especificaciones establecidas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

La Dirección Técnica definirá, de conformidad con la normativa oficial vigente, las características de aquellos materiales para los que no figuren especificaciones completas en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, de forma que puedan satisfacer las condiciones de funcionalidad y de calidad de la obra a ejecutar establecidas en el contrato.

El Contratista notificará a la Dirección, con la suficiente antelación, la procedencia y características de los materiales que se propone utilizar, a fin de que la Dirección Técnica determine su idoneidad.

La aceptación de las procedencias propuestas será requisito indispensable para que el Contratista pueda iniciar el acopio de los materiales en la obra.

Cualquier trabajo que se realice con materiales de procedencia no autorizada podrá ser considerado como defectuoso.

Si durante las excavaciones de las obras se encontraran materiales que pudieran emplearse con ventaja técnica o económica sobre los previstos, la Dirección Técnica podrá autorizar el cambio de procedencia. El Contratista deberá presentar, para su aprobación, muestras, catálogos y certificados de homologación de los productos industriales y equipos identificados por marcas o patentes.

Si la Dirección Técnica considerase que la información no es suficiente, podrá exigir la realización, a costa del Contratista, de los ensayos y pruebas que estime convenientes. Cuando se reconozca o demuestre que los materiales o equipos no son adecuados para su objeto, el Contratista los reemplazará, a su costa, por otros que cumplan satisfactoriamente el fin a que se destinan.

La calidad de los materiales que hayan sido almacenados o acopiados deberá ser comprobada en el momento de su utilización para la ejecución de las obras, mediante las pruebas y ensayos correspondientes, siendo rechazados los que en ese momento no cumplan las prescripciones establecidas.

Los materiales para emplear en este concurso deben cumplir los requisitos de uso requeridos por las normas europeas buscando tres grandes premisas: máxima durabilidad, alto rendimiento físico-mecánico y reducción del impacto ambiental.

Los juegos o combinaciones de éstos que se propongan para la equipación o renovación del área de juego deberá cumplir en cuanto a los materiales de construcción y diseño lo señalado en el Aptdo. 4.1. "Materiales" de la Norma UNE EN 1176:

"Equipamiento de las áreas de juego. Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo". Todos y cada uno de los juegos ofertados, habrán de contar con el correspondiente CERTIFICADO DE CONFORMIDAD CON LA NORMATIVA UNE EN 1176. Los elementos de juegos habrán de ser elaborados con materiales que no sean tóxicos, ni conductores de electricidad, deberán estar tratados convenientemente para que no desprendan, por su uso astillas o restos susceptibles de causar daño a los menores y carecerán de aristas, bordes, puntas, o ángulos peligrosos para la integridad física de los usuarios. Las piezas de madera deben estar diseñadas de tal manera que el agua de lluvia pueda resbalar libremente, sin provocar acumulación de charcos. Las piezas y elementos que lo requieran deben estar tratado con uso M-4 sanitariamente contra agentes bióticos (hongos ,algas...). En el recubrimiento de las superficies de los juegos, se utilizará pinturas de esmalte vegetal y acrílico soluble, posteriormente enceradas; debiéndose prestar especial atención a los posibles riesgos de toxicidad.

A continuación, describimos materiales y elementos que deben emplearse en este concurso:

Piezas de madera: En los juegos infantiles debe emplearse madera de robinia, una madera ecológica sostenible, muy dura y que ofrece una enorme resistencia natural frente a hongos e insectos. Todas las partes de la estructura de madera deben estar cepilladas y lijadas a la que se aplicaran protectores solares y colorantes de origen vegetal evitando el uso de compuestos químicos.

Pintura: Los barnices que se utilizaran para los juegos serán al agua, es decir, evitando el uso de metales pesados y usando colorantes de origen vegetal. Así pues, el sistema de pintado debe ser con pinturas acrílicas solubles en agua para todos los aparatos de juegos grandes. Los colores empleados en los juegos deben ser resistentes a la saliva y el sudor

Partes metálicas: Debe emplearse acero inoxidable, acero galvanizado o aluminio

Toboganes: Todos los toboganes de acero inoxidable AISI-316 serán de 2 mm de grosor al menos, lo que proporciona una inmejorable resistencia al vandalismo y reduce la sonoridad.

El resto estarán realizados en polietileno de alta densidad HPDE de 150mm de grosor, en diferentes colores o un solo color, para evitar las quemaduras de los usuarios en los meses de máximo calor.

Muelles: Para los muelles deben emplearse los muelles tipo Ledon o similar, fabricados en acero especial de 18 mm que puede doblarse en todas las direcciones.

Tornillos y Tuercas: Para el ensamblaje de los juegos infantiles se usarán pernos, tornillos o casquillos de aluminio, acero inoxidable o galvanizado especialmente diseñados para ellos.

Herrajes: Todos los herrajes tendrán bordes redondeados y serán de acero galvanizado y cubiertos con una laca de poliéster resistente a los golpes

Tubos metálicos: Todos los tubos y postes metálicos serán de acero inoxidable AISI-316 o estarán galvanizados en caliente para evitar su oxidación.

Redes y cuerdas: Las cuerdas han de ser de tipo Hércules o similar con un diámetro de 18 mm y fabricadas en poliamida, resistente a los rayos UV y al fuego para un óptimo mantenimiento del color.

Cada cuerda se compondrá a su vez de otras 6 cuerdas más finas, cada una de ellas con 24 núcleos de acero dentro de una funda de poliamida, para un total de 144 cables de refuerzo que garantizan una resistencia inigualable a la abrasión.

Partes Plásticas: Todos los tableros han de ser de polietileno HPDE, un material que no requiere mantenimiento y es extremadamente resistente al desgaste, incluso los arañazos y o las fisuras no reducen su durabilidad. Este material debe cumplir con EN71.

Nylon: El uso del nylon, material habitualmente empleado para asas y agarres en los juegos debe ser del tipo PA6 con bordes redondeados para ofrecer un buen agarre Todas las piezas deben estar estabilizadas ante las radiaciones UV para evitar deformaciones y perdida del color y de alta resistencia al impacto.

Policarbonato a prueba de rotura: Todas las cúpulas y ventanas incluidas en los juegos han de ser de policarbonato cristalino (PCA). El policarbonato es extremadamente resistente a los impactos de -40°C a +120°C, lo que significa que es indestructible. No pierde su color y no contiene metales pesados. Los marcos de las ventanas serán de polietileno.

Cubierta de tuercas: Todas las tuercas y los extremos de los pernos empleados en los juegos deben estar tapados con tapones, para proteger a los niños de bordes afilados y a los juegos en sí mismos de desmontajes indeseados

Pavimento de suelo continuo: Características pavimento continuo (IN SITU).

El suelo In Situ es un suelo amortiguador formado por aglomerado compuesto por: Capa de SBR de color negro constituido por goma vulcanizada y carbón negro; capa de color EPDM Resina; y CPU 11B.

El grosor del pavimento del suelo vendrá dado por “altura libre de caída” de los elementos de juego instalados, siendo siempre la capa superior en color de EPDM de 10mm, y completándose el resto del grueso con la capa SBR.

Diseño: Los colores y diseño de los juegos, serán tales que inciten la participación infantil y formen un conjunto homogéneo con el entorno y sean compatibles o complementarios de los existentes. Los juegos deberán tener la integridad estructural suficiente para el caso más desfavorable de las combinaciones posibles. Deberán disponer de las protecciones adecuadas frente a las caídas según su topología y alturas. Debe ser posible la sustitución de elementos sujetos a desgaste o diseñados para ser repuestos durante la vida del equipo (rodamientos...).

Los anclajes y sujeciones de los elementos del juego serán firmes y estables. Los cimientos deben ser de forma que no se presenten riesgos (tropiezos, impacto...). Se agruparán por edades y se orientarán a varios grupos de edad, previéndose que el participante tenga movimientos o desplazamientos solidarios con el juego. En lo que respecta al diseño y fabricación, los juegos y equipos ofertados, deberán atenerse a los condicionantes recogidos en el Aptdo. 4.2 Diseño y Fabricación de la norma UNE EN-1176-1, relacionados con estos aspectos.

Marcado: Todos y cada uno de los juegos deberán marcarse de forma legible y permanente con la siguiente información (Aptdo. 7 Marcado de la norma UNE EN 1176-1): Denominación del juego, la cual habrá de atenerse a las

definiciones recogidas en la norma UNE EN 1176: Nombre y dirección del fabricante y/o representante autorizado Referencia del equipo según catálogo del fabricante y año de fabricación.

- Número y fecha de la Norma Europea
- Grupo de edades al que se destina el juego o equipo.

1.17. MATERIALES DEFECTUOSOS

Cuando los materiales no fueran de la calidad prescrita en este Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares, o cuando a falta de prescripciones formales se reconociera o demostrara que no fueran adecuados para su objeto, la Dirección Técnica dará orden al Contratista para que éste, a su costa, los reemplace por otros que cumplan las prescripciones o sean idóneos para el objeto a que se destinen.

Los materiales rechazados, y los que habiendo sido inicialmente aceptados han sufrido deterioro posteriormente, deberán ser inmediatamente retirados de la obra por cuenta del Contratista.

1.18. OBRAS DEFECTUOSAS O MAL EJECUTADAS

Hasta que concluya el plazo de garantía, el Contratista responderá de la obra contratada y de las faltas que en ella hubiera, sin que sea eximente ni le dé derecho alguno la circunstancia de que la Dirección Técnica haya examinado o reconocido, durante su construcción, las partes y unidades de la obra o los materiales empleados, ni que hayan sido incluidos éstos y aquéllas en las mediciones y certificaciones parciales.

El Contratista quedará exento de responsabilidad cuando la obra defectuosa o mal ejecutada sea consecuencia inmediata y directa de una orden del Ayuntamiento o de vicios del Proyecto, salvo que éste haya sido presentado por el Contratista en la licitación, si ésta se hubiese convocado bajo la figura de Concurso de Proyecto y Obra.

Si se advierten vicios o defectos en la construcción o se tienen razones fundadas para creer que existen vicios ocultos en la obra ejecutada, la Dirección Técnica ordenará, durante el curso de la ejecución y siempre antes de la conclusión del plazo de garantía, la demolición y reconstrucción de las unidades de obra en que se den aquellas circunstancias o las acciones precisas para comprobar la existencia de tales defectos ocultos.

1.19. TRABAJOS NO AUTORIZADOS

Cualquier trabajo, obra o instalación auxiliar, obra definitiva o modificación de la misma, que haya sido realizado por el Contratista sin la debida autorización o la preceptiva aprobación de la Dirección Técnica o del órgano competente del Ayuntamiento, en su caso, será removido, desmontado o demolido si la Dirección Técnica lo exigiera.

En particular se dará puntual noticia a la Dirección Técnica de aquellas actuaciones imprevistas cuya realización sea necesaria e inaplazable.

Serán de cuenta del Contratista los gastos de remoción, desmontaje o demolición, así como los daños y perjuicios que se derivasen por causa de la ejecución de trabajos no autorizados.

1.20. PLANOS DE DETALLE DE LAS OBRAS

A petición de la Dirección Técnica, el Contratista preparará todos los planos de detalles que se estime necesarios para la ejecución de las obras contratadas.

Dichos planos se someterán a la aprobación de la citada Dirección, acompañando, si fuese preciso, las memorias y cálculos justificativos que se requieran para su mejor comprensión.

1.21. OBJETOS HALLADOS EN LAS OBRAS

Si durante las excavaciones se encontraran restos arqueológicos o de objetos, se suspenderán los trabajos y se dará cuenta con la máxima urgencia a la Dirección Técnica.

Son propiedad de la Administración todos los objetos encontrados en las excavaciones y demoliciones practicadas, sin perjuicio de los derechos que legalmente correspondan a terceros.

El Contratista está obligado a advertir a su personal de los derechos de la Administración sobre este extremo, siendo responsable subsidiario de las sustracciones o desperfectos que pueda ocasionar su personal empleado en obra.

1.22. CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS

El Contratista está obligado a conservar durante la ejecución de las obras y hasta su recepción todas las obras objeto del contrato, incluidas las correspondientes a las modificaciones del Proyecto autorizadas, así como los accesos y servidumbres afectados, desvíos provisionales, señalizaciones existentes y señalizaciones de obra, y cuantas obras, elementos e instalaciones auxiliares deban permanecer en servicio, manteniéndolos en buenas condiciones de uso.

Los trabajos de conservación durante la ejecución de las obras hasta su recepción no serán de abono. Inmediatamente antes de la recepción de las obras, el Contratista habrá realizado la limpieza general de la obra, retirado las instalaciones auxiliares y, salvo expresa prescripción contraria de la Dirección Técnica, demolido, removido y efectuado el acondicionamiento del terreno de las obras auxiliares que hayan de ser inutilizadas.

1.23. VALORACIÓN DE LA OBRA EJECUTADA

La obra ejecutada se valorará a los precios de ejecución material que figuran en el presupuesto y, en su caso, a los precios de las nuevas unidades de obra no previstas en el contrato que hayan sido debidamente aprobados, en cuya determinación la Dirección Técnica habrá seguido el criterio de la cláusula 60 del P.C.A.G. para la contratación de obras del Estado.

Todos los trabajos, medios auxiliares y materiales que sean necesarios para la correcta ejecución y acabado de cualquier unidad de obra, se considerarán incluidos en el precio de la misma, aunque no figuren todos ellos especificados en la descomposición o descripción de los precios.

Todos los gastos que por su concepto sean asimilables a los considerados como costes indirectos en la normativa de contratación administrativa, se considerarán siempre incluidos en los precios de las unidades de obra del Proyecto.

Para la valoración de las actuaciones imprevistas de ejecución necesaria e inaplazable, el contratista deberá aportar la documentación precisa para determinar el coste con la mayor objetividad.

Todas las unidades de obra se medirán por su volumen, superficie, longitud o peso, o por el número de unidades iguales de acuerdo a como figuran especificadas en los cuadros de precios y en la definición de los precios nuevos aprobados en el curso de las obras, si los hubiese.

La medición a determinar para cada unidad será, salvo que en el artículo correspondiente de este pliego se especifique otra cosa, la correspondiente a la cantidad de la misma realmente ejecutada.

Para aquellas unidades o partes de la obra cuyas dimensiones y características hayan de quedar posterior y definitivamente ocultas, el Contratista está obligado a avisar a la Dirección Técnica con la suficiente antelación, a fin de que ésta pueda realizar las comprobaciones y toma de datos oportunas, en particular en aquellos casos en que la medición de la obra ejecutada sea superior a la prevista en el Proyecto. Cuando se produzca esta circunstancia y el Contratista no haya realizado el aviso, deberá aceptar el criterio de medición de la Dirección Técnica.

1.24. VALORACIÓN DE OBRAS DEFECTUOSAS

Si la Dirección Técnica ordena la demolición y reconstrucción por advertir vicios o defectos patentes en la construcción, los gastos de esas operaciones serán de cuenta del Contratista.

En el caso de ordenarse la demolición y reconstrucción de unidades de obra por creer existentes en ellas vicios o defectos ocultos, los gastos incumbirán en principio también al Contratista. Si resulta comprobada la inexistencia de aquellos vicios o defectos, la Administración se hará cargo de ello.

Lo dispuesto en el párrafo anterior también será de aplicación en cuanto a la realización de ensayos de aquellos materiales en los que recaiga sospecha sobre su calidad, y siempre serán de cuenta del Contratista cuando el resultado de los ensayos realizados sea "no apto".

Si la Dirección Técnica estima que las unidades de obra defectuosas y que no cumplen estrictamente las condiciones del contrato son, sin embargo, admisibles, puede proponer a la Administración contratante la aceptación de las mismas, con la consiguiente rebaja de los precios. El Contratista queda obligado a aceptar los precios rebajados fijados, a no ser que prefiera demoler y reconstruir las unidades defectuosas por su cuenta y con arreglo a las condiciones del contrato.

1.25. VALORACIÓN DE OBRAS EJECUTADAS EN EXCESO

Aun cuando los excesos de obra construida sean inevitables a juicio de la Dirección Técnica, o autorizados por ésta, no son de abono si dichos excesos o sobreanchos están incluidos en el precio de la unidad correspondiente, o si en las prescripciones relativas a medición y abono de la unidad de obra en cuestión así queda establecido.

Únicamente son de abono los excesos de obra o sobreanchos inevitables en los casos en que así está contemplado en este pliego. El precio de aplicación para estos excesos abonables es el mismo precio unitario de la obra no ejecutada en exceso.

1.26. VALORACIÓN DE OBRAS EJECUTADAS EN DEFECTO

Si la obra realmente ejecutada tiene dimensiones inferiores a las definidas en los planos, la medición para su valoración es la correspondiente a la obra realmente ejecutada.

1.27. VALORACIÓN DE OBRAS INCOMPLETAS

Cuando por rescisión u otras causas fuera preciso valorar las obras incompletas, se aplicarán los precios del presupuesto, abonándose los materiales que a juicio de la Dirección de Obra esté justificado considerar como acopiables incrementados en sus costes indirectos.

1.28. RECEPCIÓN DE LAS OBRAS

A la finalización de las obras, si se encuentran en buen estado y con arreglo a las prescripciones previstas, el funcionario técnico designado por la Administración contratante y representante de ésta las dará por recibidas, levantándose la correspondiente acta y comenzando entonces el plazo de garantía.

Si de las comprobaciones efectuadas los resultados no fueran satisfactorios, se hará constar en el acta, y la Dirección Técnica señalará los defectos observados y detallará las instrucciones precisas, fijando un plazo para corregirlos. Si transcurrido dicho plazo el Contratista no lo hubiere efectuado, podrá concedérsele otro nuevo plazo improrrogable o declarar resuelto el contrato.

1.29. PLAZO DE GARANTÍA

El plazo de garantía de las obras objeto del presente proyecto será de UN año a no ser que el contrato del adjudicatario fije un plazo mayor.

2. DESCRIPCIÓN DE LAS OBRAS

Los trabajos a realizar se han dividido en los siguientes conceptos:

- Suministro e instalación de juegos infantiles
- Suministro e instalación de suelo de seguridad de caucho
- Suministro e instalación de vallado perimetral de protección
- Suministro e instalación de carteles informativos
- Actuaciones de obra civil complementarias para la creación de las nuevas zonas
- Reposición de los elementos existentes mediante su desmontaje y traslado

2.1. UNIDADES DE OBRA

1.1.1. Juegos infantiles

Todos los elementos que componen las diferentes áreas de juego en las que se ha dividido la parcela deben cumplir la siguiente normativa. Además se presentará certificación final de inspección, realizada por empresa acreditada por AENAC.:

- Decreto 127/2001, de 5 de junio, sobre medidas de seguridad en los parques infantiles Código: UNE-EN 1176-1: 1999. Título: Equipamiento de las áreas de juego.
    - Parte 1: Requisitos generales de seguridad y métodos de ensayo. Publicación: BOE 112, de 11.5.99. Código: UNE-EN 1176-2: 1999. Título: Equipamiento de las áreas de juego.

- Parte 2: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para columpios. Publicación: BOE 142, de 15.6.99. Código: UNE-EN 1176-3: 1999. Título: Equipamiento de las áreas de juego.
- Parte 3: Requisitos de seguridad específicos adicionales y métodos de ensayo para toboganes. Publicación: BOE 142, de 15.6.99. Código: UNE-EN 1176-4: 1999. Título: Equipamiento de las áreas de juego.
- Parte 4: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para tirolinas. Publicación: BOE 142, de 15.6.99. Código: UNE-EN 1176-5: 1999. Título: Equipamiento de las áreas de juego.
- Parte 5: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos para carruseles. Publicación: BOE 197, de 18.8.99. Código: UNE-EN 1176-6: 1999. Título: Equipamiento de las áreas de juego.
- Parte 6: Requisitos de seguridad y métodos de ensayo complementarios específicos. para balancines. Publicación: BOE 142, de 15.6.99. Código: UNE-EN 1176-7: 1998. Título: Equipamiento de las áreas de juego.
- Parte 7: Guía para la instalación, inspección, mantenimiento y utilización. Publicación: BOE 167, de 14.7.98. Código:

- UNE-EN 1177: 1998. Título: Revestimiento de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo. Publicación: BOE 187, de 6.8.98.
- Código: UNE-EN 147101 IN: 2000. Título: Equipamiento de las áreas de juego.
- Guía de aplicación de la norma de UNEEN 1176-1. Publicación: BOE 69, de 21.3.00

1.1.2. Suelos de caucho

El suelo de seguridad en pavimento continuo de caucho y poliuretano fundido in situ con espesores en función de las diferentes alturas de caída libre para cada uno de los elementos de juego que forman el área infantil, variándose dicho espesor de forma gradual. Se emplearán varios colores en función de las instrucciones de los servicios técnicos municipales. La capa superior del suelo será de granulado EPDM coloreado con poliuretano y la capa base de granulado de caucho ligado con poliuretano mono componente.

Se colocará suelo continuo de caucho en colores a designar por los servicios técnicos municipales, y con las siguientes características:

Capa de terminación Etylene, propylene, dinene, monomer (EPDM), formado por la mezcla de caucho natural en gránulos de 1-3 mm, densidad aproximada de 1,6 gr/cm3 en colores puros y resina alifática. Su espesor no será inferior a 15 mm debiéndose ajustar en cada caso a la altura libre de caída.

Capa intermedia de Styrene, butadiene, rubber (SBR) formado por mezcla de caucho reciclado en gránulos de 20-25 mm, densidad aproximada de 1,6 gr/cm3 y resina. Su espesor nunca será inferior a 15 mm.

Sobre la sub-base de hormigón, se colocará una malla plástica sin elementos metálicos en toda la superficie, asegurándose que las juntas de malla se superpongan al menos en 20 cm, para dar consistencia al pavimento continuo.

El material que se aporta deberá cumplir las propiedades exigibles mínimas con relación al desgaste, al deslizamiento en seco y en mojado, a la ignición y a la tracción y alargamiento según certificados oportunos. El suelo instalado deberá garantizar la HIC (altura libre de caída) un mínimo de 5 años. Esta característica deberá ser demostrada por el adjudicatario, que presentará el certificado que garantiza que el suelo cumple con la normativa EN 1177.

MEDICIÓN Y ABONO

Las obras que comprende el presente Artículo se abonarán según se define y valore en los precios correspondientes a los Cuadros de Precios.

1.1.3. Resto de unidades

DEFINICIÓN

Dentro del Artículo "Resto de unidades" se incluyen todas las que no hayan sido tratadas explícitamente en el presente PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES o, en su defecto las que determine la Dirección de las Obras.

Tal como se indica en el título de los precios unitarios correspondientes, se entienden todas las unidades totalmente terminadas y como consecuencia dentro de los citados precios unitarios, van incluidos todos los materiales, transporte, fabricaciones y puestas en obra, etc.

MATERIALES Y PUESTA EN OBRA

Cuando una de las partes de la unidad considerada coincida con una de las unidades, especificada aisladamente en el presente PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS PARTICULARES, se cumplirá lo especificado en el mismo, tanto para materiales como para su puesta en obra y en el resto se cumplirá lo especificado en el PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TECNICAS GENERALES o, en su defecto, en las indicaciones dla Dirección de las Obras.

MEDICIÓN Y ABONO

Las obras que comprende el presente Artículo se abonarán según se define y valore en los precios correspondientes al cuadro de precios.

3. OTRAS DISPOSICIONES

3.1. OTRAS UNIDADES DE OBRA

El resto de unidades de obra no descritas específicamente en este Pliego y con precio incluido en el presupuesto se abonarán al precio de referencia, aplicando la medición de unidades real y totalmente ejecutadas definidas en el epígrafe correspondiente. Cada precio incluye tanto los materiales y mano de obra como los medios auxiliares necesarios para la completa ejecución y acabado de la unidad.

3.2. DISPOSICIONES FINALES

Lo mencionado en el Pliego de Prescripciones y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviese expuesto por ambos documentos. En caso de contraindicación entre los Planos y el Pliego de Prescripciones, prevalecerá lo escrito en este último.

Las omisiones en Planos y Pliego de Prescripciones, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo el espíritu e intención expuestos en los Planos y Pliego de Prescripciones, o que en su uso y costumbre deben ser realizados, no solo no exime al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que, por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubieran sido completa y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Prescripciones.

Al finalizar los trabajos incluidos en el Proyecto, el contratista entregará todos los planos que cubran por completo el objeto de las obras y suministros realizados junto con el correspondiente reportaje fotográfico de todas las fases de ejecución, en especial de aquellos elementos que permanecerán ocultos (cimentaciones).

Se seguirán en todo momento las indicaciones dla Dirección de las Obras. Dicha área deberá ser certificada por una empresa acreditada de amplia experiencia en el sector, de forma anual durante UN AÑO. El coste de estas certificaciones está incluido en el precio final.

Azpeitia, noviembre de 2022

1 Antecedentes 2
2 Normativa de aplicación 2
3 Características de la obra 3
4 Clasificación y descripción de los residuos 3
5 Medidas de prevención de residuos 4
6 Operaciones de reutilización, valoración o eliminación 4
7 Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas para la gestión 5
8 Valoración del coste previsto 6
9 Pliego de condiciones 6
9.1 Almacenamiento de los RCD 6
9.1.1 Almacenamiento Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD 6
9.1.2 Limpieza de zonas de almacenamiento y/o acopio de RCD de las obras y los alrededores 6
9.1.3 Acondicionamiento exterior y medioambiental 6
9.1.4 Limpieza y labores de fin de obra 6
9.2 Manejo de los RCD 7
9.2.1 Manejo de los RCD en la obra 7
9.3 Separación de los RCD 7
9.3.1 Gestión de residuos en obra 7
9.3.2 Certificación de empresas autorizadas 8
9.3.3 Certificación de los medios empleados 8
9.4 Otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra 8
9.4.1 Condiciones de carácter general para los RCD de la obra 8
9.4.2 Condiciones de carácter específico para los RCD de la obra 9

1 Antecedentes

El Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición es una norma que está, como su propio nombre indica, encaminada al flujo de residuos, basada en los principios de jerarquía de gestión y de responsabilidad del productor.

El real decreto define los conceptos de productor de residuos de construcción y demolición, que se identifican básicamente, con el titular del bien inmueble en quien reside la decisión última de construir o demoler, y del poseedor de dichos residuos, que corresponde a quien ejecuta la obra y tiene el control físico de los que generan en la misma.

2 Normativa de aplicación

Normativa comunitaria

- Directiva 75/442/CEE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos y directivas 91/156/CEE y 94/31/CE que la modifican.
- Directivas 91/689/CEE y 94/904/CE del Parlamento Europeo y del Consejo sobre residuos peligrosos y directiva 94/31/CEE que los modifica.
- Directiva 94/62/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los envases y residuos de envases y directivas 2004/12/CE y 2005/20/CE que la modifican.
- Directiva 99/31/CE relativa al vertido de residuos.
- Directiva 2006/12/CE del Parlamento Europeo y del Consejo relativa a los residuos.

Normativa nacional

- Ley 20/86 básica de residuos tóxicos y peligrosos y Real Decreto 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.
- Real Decreto 363/95 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.
- Real Decreto 45/96 por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas.
- Ley 11/97, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases y Real Decreto 782/98 y 252/2006 que la desarrollan y modifican.
- Real Decreto 1217/97 sobre incineración de residuos peligrosos.
- Ley 10/98 de Residuos (BOE núm. 96, de 22 de abril) y ley 62/2003 que la modifica.
- Real Decreto 1378/99 por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que lo contengan, y Real Decreto 228/06 que lo modifica.
- Real Decreto 1481/01 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.
- Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en BOE del 12/03/2002.
- Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y reglamentos posteriores que la desarrollan.
- Real Decreto 653/2003 sobre incineración de residuos.
- Real Decreto 208/2005 sobre aparatos eléctricos y electrónicos y la gestión de sus residuos.
- Real Decreto 679/2006 por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.
- Estudio Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.
- Estudio Nacional Integrado de Residuos 2005/2017.
- Real Decreto 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.

Toda aquella normativa de Prevención y Seguridad y Salud que resulte de aplicación debido a la fabricación, distribución o utilización de residuos peligrosos o sus derivados.

Normativa comunitaria

- Ley 10/2021, de 9 de diciembre, de Administración Ambiental de Euskadi.

3 Características de la obra

Los trabajos de reforma en los tres parques infantiles se promueven por iniciativa del Ayuntamiento de Azpeitia.

El plano, la memoria y el pliego de condiciones del proyecto señalan todas las características de los trabajos a realizar.

4 Clasificación y descripción de los residuos

Los residuos generados en la obra quedan incluidos en la Lista Europea establecida en la Orden MAM730472002 y son los señalados a continuación:

RESIDUOS DE NATURALEZA NO PÉTREA:

- 03 01 01 Corteza y corcho
- 03 01 05 Serrín, madera, tableros de partículas y chapas distintos de los mencionados en el código 03 01 04
- 15 01 01 Envases de papel y cartón
- 17 02 05 Hierro-acero
- 19 12 04 Plástico y caucho

Estimación de la cantidad de residuos que se generará durante la construcción

A continuación se muestra la estimación de la cantidad, expresada en metros cúbicos y en toneladas, de los residuos de construcción que se generarán en la obra, codificados con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM730472002, de 8 de febrero, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos.

Con el dato estimado de residuos de construcción y demolición por m² de construcción, se consideran los siguientes pesos y volúmenes en función de la tipología de residuo:

Residuos de construcción y demolición: Nivel II

Residuos de naturaleza no pétrea			
Tipología Clasificación de RCD agrupados por tipología	**Tn** Toneladas de RCD	**D** Densidad en T/m³	**V** Volumen en m³
Corteza	0,089	0,025	3,57
Tablero de madera	0,45	1,00	0,45
Envases de Papel y Carton	0,90	0,5	1,80
Hierro-acero	0,60	2,5	0,24
Plástico y caucho	23,06	0,957	24,10
TOTAL estimación	**25,10**	**-----**	**30,16**

El abono de la gestión de residuos de los diferentes residuos producidos en la obra (demoliciones y suministro y montaje de elementos nuevos) se realizará en las partidas correspondientes de cada elemento en el presupuesto general del proyecto.

5 Medidas de prevención de residuos

Bajo el concepto de prevención se incluyen todas aquellas medidas que consigan reducir la cantidad de residuos de construcción y demolición que sin su aplicación se producirían, o bien que consigan reducir la cantidad de sustancias peligrosas contenidas en los residuos de construcción y demolición que se generes.

También se incluyen dentro del concepto de prevención todas aquellas medidas que mejoren la reciclabilidad de los productos que, con el tiempo, se convertirán en residuos, en particular disminuyendo su contenido en sustancias peligrosas.

Todas las medidas anteriores deben apuntar a la reducción en origen de la generación de residuos de construcción y demolición.

Medidas a adoptar para la prevención de residuos de construcción

Al comienzo de la obra se formará al personal de la obra la forma de actuar con separación de residuos, acopio en el lugar apropiado y manipulación correcta del residuo.

Se pondrá especial atención a evitar la producción de polvo en la manipulación y acopio de los residuos.

Se pondrá especial atención en reducir al máximo el ruido de maquinaria y martillos neumáticos, evitando la manipulación en las primeras horas de la mañana.

Se evitará el uso indiscriminado del manguerazo de agua para la limpieza de los viales, haciendo uso previo de la máquina cepillo-barredora y cepillo manual en aceras.

Para gestionar correctamente los residuos de madera

- Se acopian separadamente y se reciclan, reutilizan o llevan a vertedero autorizado
- Los acopios de madera están protegidos de golpes o daños

Para gestionar correctamente los residuos de aceites minerales y sintéticos

- Se recogen en envases sólidos y resistentes, sin defectos estructurales ni fugas
- Se depositan en bidones, que se trasladan cerrados desde el taller hasta el almacén
- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por un Gestor Autorizado
- Se almacenan evitando mezclas con agua, con residuos oleaginosos o con policlorofenilos, u otros Residuos Peligrosos
- Se evitan vertidos en cauces o en alcantarillado
- Se evitan depósitos en el suelo
- Se evitan tratamientos que afecten a la atmósfera

Para gestionar correctamente los residuos de fluorescentes o mercuroluminiscentes

- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por un Gestor Autorizado

Para gestionar correctamente los residuos de baterías y acumuladores

- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por un Gestor Autorizado
- Se evita su rotura
- Se almacenan en envases dedicados

6 Operaciones de reutilización, valoración o eliminación

Se incluyen a continuación las posibles operaciones de reutilización, valorización o eliminación a aplicar en las obras.

Operaciones de reutilización:

Operación prevista	Tipo de gestión

Operaciones de valorización o eliminación:

Operación prevista
Separación en obra (ejemplos: pétreos, madera, metales, plásticos, cartón, envases, orgánicos, peligrosos).
Los plásticos, posibles cartón y papel, envases y orgánicos, por su pequeño volumen, se depositarán en

los contenedores urbanos, contiguos a la obra

Los posibles residuos metálicos se depositarán en un contenedor y se reciclarán.

7 Prescripciones a incluir en el pliego de prescripciones técnicas para la gestión

Con carácter general

Certificación de los medios empleados: es obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y la Propiedad los certificados de los contenedores empleados, así como los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

Limpieza de las obras: es obligación del contratista mantener limpias las obras y sus alrededores tanto de escombros como de materiales sobrantes, retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

Con carácter particular

El depósito temporal de los escombros, se realizará bien en sacos industriales de volumen inferior a 1m³ o bien en 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 residuo.

El depósito temporal para Residuos de la Construcción valorizables (maderas, plásticos, chatarra, etc.) que se realice en contenedores o en acopios, se deberá señalizar 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, 15cm a lo largo de todo su perímetro. En los mismos debe figurar la siguiente información del titular: razón social, CIF y teléfono del titular del contenedor o envase. 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 prestan servicio.

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

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 el contratista se asegurará de realizar una evaluación económica de las condiciones en las que es viable esta operación y las posibilidades reales de llevarla a cabo: que la obra o construcción lo permita y que se disponga de Plantas de reciclaje o gestores adecuados. La dirección facultativa será la última responsable de la decisión a tomar y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes.

Al contratar la gestión de los Residuos de la Construcción, hay que asegurarse que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, planta de reciclaje de plásticos, madera, etc.) tiene la autorización de la Consejería de Medio Ambiente y la inscripción en el registro correspondiente. Asimismo se realizará un estricto control documental: los transportistas y gestores de Residuos de la Construcción deberán aportar justificantes impresos de cada retirada y entrega en destino final. Para aquellos Residuos de la Construcción (tierras, pétreos, etc.) que sean reutilizados en otras obras o proyectos de restauración, se deberá aportar evidencia documental de que ha sido así.

La gestión (tanto documental como operativa) de los residuos peligrosos que se generen en obra será conforme a la legislación nacional vigente y a los requisitos de las ordenanzas locales.

Asimismo 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.

Los restos de lavado de canaletas/cubas de hormigón, serán tratados como residuos “escombro”, una vez desecados.

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 serán retiradas y almacenadas 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.

8 Valoración del coste previsto

Los costos de transporte y vertido de las maderas y demás materiales están incluidos en las partidas unitarias del presupuesto de la obra.

Tampoco se consideran los costos de depositar los residuos de plásticos, papel y cartón, envases y orgánicos en los contenedores urbanos contiguos a la obra.

No obstante, y tal como se prevé en el Art. 5 de RD 105/2008, el contratista al desarrollar el Plan de ejecución de residuos de construcción y demolición, podrá ajustar a la realidad los precios finales y reales de contratación y especificar los costes de gestión si así lo considerase necesario.

9 Pliego de condiciones

9.1 Almacenamiento de los RCD

9.1.1 Almacenamiento Según se especifica en los Planos que acompañan a este Estudio de Gestión de RCD

Dada la naturaleza de los residuos generados en la obra, (clasificados conforme la lista europea de residuos publicada por Orden MAM/304/2002), se almacenarán o acopiarán los residuos en modo separado cuando se rebasen las siguientes cantidades:

- Hormigón: 80,00T
- Ladrillos, tejas, cerámicos: 40,00T
- Metales: 1,00T
- Madera 1,00T
- Vidrio: 1,00T
- Plásticos: 0,50T
- Papel y cartón: 0,50T

9.1.2 Limpieza de zonas de almacenamiento y/o acopio de RCD de las obras y los alrededores

Es obligación del Contratista mantener limpias tanto el interior de las obras (en especial las zonas de almacenamiento y acopio de RCD) como de sus alrededores.

Esta limpieza incluye tanto escombros, vertidos, residuos, materiales sobrantes, etc. Igualmente deberá retirar las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como ejecutar todos los trabajos y adoptar las medidas que sean apropiadas para que la obra presente buen aspecto.

9.1.3 Acondicionamiento exterior y medioambiental

El acondicionamiento exterior permitirá que las obras realizadas sean respetuosas con el medio ambiente, con el hábitat, evitando la contaminación, el abandono de residuos y la restitución de las especies vegetales y plantaciones de modo que garanticen la integración en el medio ambiente de las obras realizadas.

9.1.4 Limpieza y labores de fin de obra

Las operaciones de entrega de obra llevan consigo determinadas operaciones de retirada de residuos y escombros, ordenación de espacios, retirada de medios auxiliares y limpieza general.

Para la limpieza se deben usar las herramientas, máquinas y equipos adecuados a lo que se va a limpiar y que no generen más residuos.

Las operaciones de limpieza no provocarán ninguna degradación del medio ambiente por el uso de grasa, disolventes, pinturas o productos que puedan ser contaminantes.

Se deben retirar todos los restos de materiales, áridos, palets, escombros, etc. del mismo modo que los envases de los productos de limpieza utilizados.

La eliminación de estos residuos se hará siguiendo las mismas especificaciones de recogida de materiales y productos químicos tratados, de manera que el impacto final sobre el medio ambiente sea mínimo.

9.2 Manejo de los RCD

9.2.1 Manejo de los RCD en la obra

Para el manejo de los RCD en la obra, se tomarán las siguientes acciones y medidas que tratarán de influir en la seguridad y salud de los trabajadores y en la protección del medio ambiente:

- Se revisará el estado del material cuando se reciba un pedido, esto evitará problemas de devoluciones y pérdidas por roturas de envases o derrames, materias fuera de especificación, etc.
- Se reutilizarán bidones en usos internos, es más barato que comprar bidones nuevos y además se generan menos residuos.
- Se seguirán las especificaciones de almacenamiento, tratamiento y uso de los materiales y siguiendo las instrucciones del proveedor y fabricante, para evitar deterioros en el almacenamiento.
- Se mantendrán las zonas de transporte limpias, iluminadas y sin obstáculos para evitar derrames accidentales.
- Se mantendrán cerrados los contenedores de materias para evitar derrames en el transporte.
- En caso de fugas se realizarán informes en los que se analicen las causas, al objeto de tomar medidas preventivas.
- Se evitarán y en su defecto se recogerán los derrames de productos químicos y aceites con ayuda de absorbentes en lugar de diluir en agua, a fin de evitar vertidos.
- No se almacenarán sustancias incompatibles entre sí, para ello se exigirán a los productos que disponga de las fichas de seguridad al objeto de ser consultadas las incompatibilidades. Por ejemplo, el ácido sulfúrico en presencia de amoníaco reacciona vigorosamente desprendiendo una gran cantidad de calor.
- Se establecerá en el Plan de Emergencia de la obra las actuaciones y las normas de seguridad y cómo actuar en caso de emergencia, además se colocará en lugar visible.
- Se colocarán sistemas de contención para derrames en tanques de almacenamiento, contenedores, etc., situándolos en áreas cerradas y de acceso restringido.
- Se controlarán constantemente los almacenes de sustancias peligrosas y se colocarán detectores necesarios, con el objeto de evitar fugas y derrames.

9.3 Separación de los RCD

9.3.1 Gestión de residuos en obra

La gestión correcta de residuos en la obra sirve para evitar que se produzcan pérdidas debidas a derrames o contaminación de los materiales, para lo cual se trata de implantar sistemas y procedimientos adecuados que garanticen la correcta manipulación de las materias primas y los productos, para que no se conviertan en residuos, es decir para minimizar el volumen de residuos generados.

En este sentido, reviste una gran importancia el análisis frecuente de los diferentes residuos que se generan para poder determinar con precisión sus características, conocer las posibilidades de reciclaje o recuperación, y definir los procedimientos de gestión idóneos. La buena gestión se reflejará por:

- La implantación de un registro de los residuos generados
- La habilitación de una zona o zonas de almacenamiento limpia y ordenadas, con los sistemas precisos de recogida de derrames; todo ello según establece la legislación en materia de residuos

Segregación en origen

Es la práctica de minimización más simple y económica, y la que evidentemente se va a utilizar de modo generalizado en la obra, ya que puede emplearse con la mayor parte de los residuos generados y normalmente requiere cambios mínimos en los procesos.

Hay que considerar que la mezcla de dos tipos de residuos, uno de ellos peligroso, obliga a gestionar el volumen total como residuo peligroso. En consecuencia la mezcla de diferentes tipos de residuos dificulta y encarece cualquier intento de reciclaje o recuperación de los residuos y limita las opciones posteriores de su tratamiento.

Esta obra, como posible productora de este tipo de residuos está obligada, a entregarlos a un gestor de residuos o a participar en un acuerdo voluntario o convenio de colaboración que incluya estas operaciones:

- Como productor o poseedor de escombros sufragará los costes de gestión de los residuos generados.
- Hasta su retirada, se adquiere el compromiso de mantener los residuos en condiciones de higiene y seguridad mientras éstos se encuentren en la misma.
- Los productos de un residuo susceptible de ser reciclado o de valorización deberá destinarlo a estos fines, evitando su eliminación en todos los casos que sea posible.

- En la obra está prohibido el abandono, vertido o eliminación incontrolada de residuos y toda mezcla o dilución de estos que dificulte su gestión.
- Por último se adquiere el compromiso de segregar todos los residuos que sea posible, con el fin de no generar más residuos de los necesarios o convertir en peligrosos los residuos que no lo son al mezclarlos.

Reciclado y recuperación

Una alternativa óptima de gestión consiste en aprovechar los residuos generados (por ejemplo las tierras excavadas de la obra), reciclándolas en la misma obra (rellenos, explanaciones o pactos en préstamo) o en otra obra.

Esta técnica en la obra reduce los costes de eliminación, reduce las materias primas y proporciona ingresos por la venta de este tipo de residuos.

9.3.2 Certificación de empresas autorizadas

La segregación, tratamiento y gestión de residuos se realizará mediante el tratamiento correspondiente por parte de "Empresas homologadas", y se realizará mediante contenedores o sacos industriales que cumplirán las especificaciones normativas vigentes.

9.3.3 Certificación de los medios empleados

Será obligación del contratista proporcionar a la Dirección Facultativa de la obra y a la Propiedad, de los "Certificados de los contenedores empleados" así como de los puntos de vertido final, ambos emitidos por entidades autorizadas y homologadas.

9.4 Otras operaciones de gestión de los residuos de construcción y demolición dentro de la obra

9.4.1 Condiciones de carácter general para los RCD de la obra

Con relación a la Demolición:

- Como norma general, se procurará actuar retirando los elementos contaminados y/o peligrosos tan pronto como sea posible, así como los elementos a conservar o que son valiosos (tejas, defensas, mármoles, etc.).
- Seguidamente se actuará desmontando aquellas partes accesibles de las instalaciones, carpinterías y además elementos que lo permitan.

Con relación a los depósitos y envases de RCD:

- El depósito temporal de los escombros, se realizará (según requerimientos de la obra) en sacos industriales iguales o inferiores a 1m³, y/o en contenedores metálicos específicos conforme a las ordenanzas municipales. Dicho depósito en acopios, también deberá estar en lugares debidamente señalizados y segregados del resto de residuos.
- El depósito temporal para RCD valorizables (maderas, plásticos, metales, etc.) que se realice en contenedores o acopios, se deberá señalizar y segregar del resto de residuos de un modo adecuado.
- Los contenedores de los RCD en general, deberán estar pintados en colores visibles, especialmente durante la noche, y contar con una banda de material reflectante de al menos 15cm a lo largo de todo su perímetro.
- En los contenedores y envases de RCD deberá figurar la siguiente información: razón social, CIF, teléfono del titular del contenedor/envase y cualquier otra identificación exigida por la normativa. Esta información también se extiende a los sacos industriales y otros medios de contención y almacenaje de residuos.

Con relación a los residuos:

- Los residuos de Amianto (aislamientos, placas, bajantes, pinturas, etc.) deberán tener el tratamiento especificado por el RD 393/2006 y además normativa que le sea de aplicación.
- Los residuos químicos deberán hacerse en envases debidamente etiquetados y protegidos para evitar su vertido o derrame incontrolado.
- Los residuos de carácter urbano generados en las obras (restos de comidas, envases, etc.) serán gestionados acorde con la legislación y autoridad municipal correspondiente.
- Los restos del lavado de canaletas y/o cubas de hormigón serán tratadas como escombros de obra.
- 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.
- Se adoptarán las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra. Para ello los contadores estarán localizados en el interior de la obra siendo solo accesible al personal de la misma, o en su defecto si no

permanecen en el interior de la obra deberán permanecer cerrados, o cubiertos al menos, fuera del horario de trabajo.

- Las tierras superficiales que pueden tener un uso posterior para jardinería o recuperación de los 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.

Con relación a la gestión documental:

- En general la gestión tanto documental como operativa de los residuos peligrosos que se hallen en la obra (pararrayos radiactivos, depósitos de productos químicos, etc.) se regirán conforme a la legislación nacional y autonómica vigente y a los requisitos de las ordenanzas municipales.
- Se deberá asegurar en la contratación de la gestión de los RCDs que el destino final (planta de reciclaje, vertedero, cantera, incineradora, etc.) son centros con la autorización correspondiente, así mismo se deberá contratar sólo transportistas o gestores autorizados. Para ello se deberá justificar documentalmente y disponer de dicha documentación en obra.
- Se llevará a cabo un control documental en el que quedarán reflejados los avales de retirada y entrega final de cada transporte de residuos.

Con relación al personal de la obra:

- El personal de la obra dispondrá de recursos, medios técnicos y procedimientos para la separación de cada tipo de RCD, y serán informados debidamente para actuar en consecuencia.

Con relación a las Ordenanzas Municipales:

- Se atenderán a los criterios municipales establecidos (ordenanzas, condiciones de licencia de obras, etc.) 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, tanto por las posibilidades reales de ejecutarla como por disponer de plantas de reciclaje o gestores de RCD adecuados.

9.4.2 Condiciones de carácter específico para los RCD de la obra

Productos químicos

El almacenamiento de productos químicos se trata en el RD 379/2001 Reglamento de almacenamiento de productos químicos y sus instrucciones técnicas complementarias. Se seguirán las prescripciones establecidas en dicho reglamento, así como las medidas preventivas del mismo.

La utilización de los productos químicos en la obra deben estar etiquetados y sus suministradores deben proporcionar las fichas de seguridad, que permiten tomar acciones frente a accidentes de diversa naturaleza, pero también frente al almacenamiento, eliminación y vertido residual de los mismos.

Es el RD 363/1995 Notificación de sustancias nuevas clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas, el que regula estos conceptos.

La etiqueta identifica el producto y al responsable de su comercialización, así como aporta información sobre los riesgos que presenta, las condiciones para su correcta manipulación y eliminación, etc.

Fracciones de hormigón

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de hormigón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 80,00T.

Fracciones de metal

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de metal deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 2,00T.

Fracciones de madera

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de madera deberán separarse en fracc1,00T.

Los contenedores o sacos industriales empleados cumplirán las especificaciones establecidas a tal fin por la normativa vigente.

Fracciones de plástico

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de plástico deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 0,50T.

Fracciones de papel y cartón

En base al artículo 5.5 del RD 105/2008, los residuos de papel y cartón deberán separarse en fracciones, cuando la cantidad prevista de generación para el total de la obra supere la cantidad de 0,50T.

Dirección facultativa

En cualquier caso, la Dirección de Obra será siempre la responsable de tomar la última decisión y de su justificación ante las autoridades locales o autonómicas pertinentes, de los asuntos relacionados con la Gestión de Residuos de Construcción y Demolición.

Azpeitia noviembre de 2022.