

MEMORIA TÉCNICA VALORADA

INTERVENCIÓN Y NATURALIZACIÓN PATIO

ATARGI HERRI ESKOLA

EMPLAZAMIENTO:

PARCELA 384 POL1

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE VILAVA-ATARRABIA





MEMORIA

1.- PROMOTOR.

El promotor de la presente memoria valorada es el Ayuntamiento de Villava - Atarrabia.

2.- OBJETO.

Esta memoria tiene por objeto especificar las condiciones básicas en las que se han de realizar las obras de acondicionamiento del patio del centro público Atargi IP.

Se pretenden describir las características de diseño, constructivas y técnicas así como una valoración económica de los trabajos con el fin de que las actuaciones puedan llevarse a cabo.

La actuación busca dotar al patio de unas mejores condiciones funcionales definiendo áreas que den respuesta a las deficiencias detectadas y posibiliten nuevas funciones educativas, de relación y de juego, mas diversas que en la actualidad. Simultáneamente, se busca mejorar la calidad ambiental del patio mediante la reducción de los pavimentos impermeables y su sustitución por materiales naturales y permeables que reduzcan el efecto "isla de calor", dotando además al patio de arbolado que proporcione sombra e introduciendo la naturaleza en el entorno mediante la plantación de vegetación.

Para ello, cabe destacar la importancia de la participación de toda la comunidad educativa (profesorado, personal del centro, familias y alumnado) en la detección de carencias y en la propuesta de mejoras, proceso que se ha llevado a cabo mediante un proceso participativo guiado por Herri Hezitzailea.

3.- EMPLAZAMIENTO Y ESTADO ACTUAL.

La parcela 384 del polígono 1 en la que se ubica el centro escolar cuenta con una superficie de 6.421,45 m², ocupando el edificio una superficie construida total de 3.239,00 m², según cédula parcelaria, distribuida en plantas semi sótano, baja y primera.

También se ubica en la parcela el frontón Lorenzo Goicoa, que cuenta con una superficie construida de 1.543,00 m². El resto de la parcela lo ocupan el aparcamiento, con acceso desde la calle Fermín Tirapu ubicado a un nivel superior al del patio, y una pista deportiva cubierta, destinándose el resto de la superficie no ocupada por estos usos a patio escolar.

Cabe decir que también parte de la parcela 383 contigua se utiliza parcialmente como patio, denominado patio pequeño, en una superficie aproximada de 830 m², existiendo una valla de separación entre ambas parcelas.

El uso actual es de patio durante el horario escolar y fuera del mismo acoge actividades extraescolares y deportivas, tránsito, espera de personas y ocio no organizado.

El ámbito de actuación lo constituye parte del patio del centro escolar de infantil y primaria Atargi. El espacio utilizado como patio escolar cuenta con una superficie aproximada de 2.804 m², ocupando la parte sur y este de la parcela.

Se adjunta plano con las coordenadas UTM de la zona de actuación.

La superficie de intervención se corresponde con la parte situada al sureste más próxima al frontón y al polideportivo Hermanos Induráin, al que también se accede desde el patio del centro, tanto el alumnado de IP Atargi como el del CP Lorenzo Goicoa.

Las fotografías muestran el estado actual del patio y la zona de intervención:













4.- ANÁLISIS DEL ESTADO ACTUAL

Se trata de un espacio muy homogéneo, carente de relieve, escasez de sombra y de vegetación, y que no ofrece gran variedad de espacio de juego diferenciado que no sean los ligados a la actividad deportiva.

Así, el patio cuenta en la actualidad con una pista deportiva cubierta equipada con porterías y canastas; un rocódromo y un montículo de caucho dotado de presas de escalada.

Es especialmente significativo que la zona de terreno natural se reduce a un talud con tratamiento arbustivo de 77 m² de superficie y el resto de la superficie del patio consiste en pavimentos duros (asfalto, baldosa hidráulica o caucho).

En el año 2021 se llevó a cabo una primera fase de actuación para la naturalización del patio escolar, afectando a la parcela 383 y que constituye el espacio situado entre la pista de atletismo y el polideportivo Hermanos Induráin, instalando una pérgola y elementos de juego vegetalizados como un túnel y una pirámide de los aromas, completando así la zona que contaba con 4 árboles.

Existe un condicionante físico importante que determina la zona de intervención y es la obligación de mantener un carril de acceso para posibilitar el paso de vehículos de emergencias o de mantenimiento desde el acceso rodado al centro (al sur desde el Camino de los Frutales) y al edificio, así como la necesidad de respetar una distancia de seguridad mínima de 3 m para posibilitar el acceso al frontón Lorenzo Goikoa.

5.- PROCESO PARTICIPATIVO

Durante el año 2024 se ha llevado a cabo un proceso participativo para detectar las carencias y decidir las necesidades prioritarias.

Para ello, se han realizado reuniones informativas con el claustro y la APYMA, así como encuestas a profesorado, comunidad escolar, APYMA y alumnado.

También se hicieron observaciones con y sin material y, finalmente, se han recogido las impresiones sobre el patio actual y sus propuestas de mejora, cuyos resultados se recogen en un informe final en el que se destaca:

- Profesorado:

La necesidad de cambio en el patio, incorporando:

- Espacios y elementos naturales
- Juegos de suelo y otro tipo de juegos
- Parque
- Red de araña
- Más mesas, sitios tranquilos
- Espacios donde poder trabajar, p.e. poder hacer asambleas
- Una cubierta más grande.
- Materiales para poder crear música
- Convertir alguna pared pizarra para poder pintar en ella.



- Recorrido para andar en patinetes.

- Patio donde chica/os ocupan el mismo espacio

- Conserje/trabajadores del patio:

- Que no tenga riesgos y que todo el alumnado pueda disfrutar.
- Más naturaleza, sitios para relajarse, sitios estimulantes...

- Mucha naturaleza, espacios diferentes (para jugar, relejarse, diferentes juegos con naturaleza, un parque con columpios, tobogán, anillas etc.)

-APYMA:

- El de ahora es oscuro, triste, frío bloque, duro, patio de cárcel, cerrado, cuántas puertas...
- Algo parecido a los montículos, arena, piedra, sitios de hacer comidas, materiales naturales, olores, texturas, algún merendero.... Darle una vuelta al montículo de caucho; crear algún tobogán, cuerdas, darle uso, repensarlo.

- El patio es muy grande, utilización consciente del espacio, punto de vista común... Dar uso a espacios pequeños.

- Repensar la tarima de entrada de Infantil.

- Espacio verde; adecuarlo? Limitar el espacio de las escaleras (dejar 5 metros p.e.) ¿Hasta cuánto se podría?

Alumnado:

- Infantil:

EI3

Arena, tobogán, chabola, columpio, tirolina, juego de color, bicicleta, coltxoneta.

EI4

Estructuras/edificios en diferentes alturas, chabola y materiales diversos: cuerdas, troncos de madera, tobogán, columpios, túneles, puentes elevadizos, juegos de suelo, jardín, arena, suelo de colores, suelo de goma...

- Primaria:

Cambios

Sin lluvia: Más material, quitar el montículo, fútbol, cambiar el suelo, ampliar la cubierta, más papeleras, mesas

EI5:

Tirolina, salting, columpios (de dar vueltas también), tipi de madera, arenero, como una chabola, piscina de bolas, tobogán, un tren de madera con volante, colchonetas, xilófono, balancines, serpiente de madera para mantener el equilibrio, tiovivo, un recorrido pintado con color.

de pin pon, columpios, parque, ampliar el rocódromo.

Lluvia: Mejor cubierta o más grande, más material en el frontón, que haya cosas debajo de la carpa, papeleras,



quedarse en clase, cambiar el suelo, columpios... dentro de la cubierta, dejar jugar con la pelota, más espacio aparte del frontón.

Patio de ensueño

Sin lluvia: Practicar deporte, más cosas para jugar, jugar a fútbol, juegos de

movimiento, tobogán, columpios, más mesas, pintar, hablar, parque.

Lluvia: Tener juegos (para pintarse la cara p.e.), ampliar la cubierta, más material, más espacio, más fútbol, practicar deporte, juegos de movimiento, quedarse en clase, tirolina, pintar, hablar, más juegos, hacer algo en el frontón.

Así, como resultado del análisis, observaciones y propuestas se destacan las siguientes ideas prioritarias:

- Profesorado:

- MESAS DE PIN PON.

- CABAÑA para jugar; estructura donde poder subirse, de cobijo, puedan esconderse...

- Otros; ideas que recogimos en la reunión con dirección (SOBRE TODO SE VALORABA BIEN LA IDEA DEL ANFITEATRO y el no repetir elementos que ya hay en la natur gela) e introducción de diferentes materiales: cuerdas, troncos, juegos de equilibrio, naturaleza etc.

- APYMA:

- ANFITEATRO.

- ESPACIO DE FUERA CON EL MENOR ASFALTO POSIBLE ("muerte al asfalto").

- ELEMENTOS DE EQUILIBRIO (cuerdas, maderas, troncos como elementos cruzados también...), troncos en diferentes alturas...

6.- OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA ACTUACIÓN

Los patios escolares son espacios de importancia en la vida de los niños y niñas, tanto por las horas que permanecen en ellos como por su carácter educativo y social.

La intervención busca mejorar la calidad del espacio, para que el patio sea un lugar en el que también se pueda aprender y haya cabida para los intereses de todo el alumnado:

- Fomentando estilos de vida saludables en los que se dé el juego y la actividad física.
- Estimulando el desarrollo social creando lugares en los que todos tengan cabida.
- Ofreciendoun entorno adecuado para aprender y enseñar y considerando el juego como una de las bases del aprendizaje del alumnado.
- Disfrutando de entornos sostenibles y saludables que se gestionen de manera sostenible y que atenúen las consecuencias del cambio climático.



Para decidir las actuaciones que se plantean en esta memoria, se ha desarrollado en el centro un proceso participativo en el que el alumnado ha propuesto y priorizado los elementos a incorporar por lo que se trata de un espacio deseado.

Para conseguir los objetivos mencionados se plantean las siguientes líneas de actuación:

- Diseño mediante zonificación

A partir de los condicionantes derivados del uso de la zona de intervención como zona de paso (hacia el acceso al edificio escolar, hacia el polideportivo y en el entorno del frontón), se plantea la introducción de diversas zonas funcionales destinadas a la estancia-juego tranquilo (zonas tranquilas) o al juego activo-movimiento (zonas activas o semiactivas) mediante la introducción de islas con distintas topografías, pavimentos, materiales o vegetación que fomenten la diversidad de relaciones y de juego, permitiendo una adecuada convivencia.

- Implantación de elementos de juego y mobiliario

Se introducen relieves lúdicos y zonas destinadas a acoger nuevos elementos de juego (araña-troncos de equilibrio) o dotar a los existentes de una mayor funcionalidad (tobogán y troncos trepa de montículo existente), y atractivo que inviten al descubrimiento, al juego o a la estancia.

- Transformación medio ambiental

A través de las superficies arrancadas al asfalto para reducir su presencia y mejorar la permeabilidad del patio, se consiguen distintas zonas, predominantemente naturalizadas por contar con vegetación puntual (árboles dotados de alcorques a modo de SUDS que incorporan materiales permeables en torno a los que descansar, jugar etc) o bien vegetación mas extensa como el parterre vegetalizado de separación entre la pista cubierta y la zona de intervención o como el anfiteatro natural que introduce una topografía de césped protegido con geocelda para facilitar el crecimiento de este.

7.- DESCRIPCIÓN DE LA ACTUACIÓN PROPUESTA

La actuación pretende la mejora del patio escolar existente, proporcionando espacios naturales en los que jugar, relacionarse y experimentar y donde se dé cabida a los intereses de todos los niños y niñas

Las condiciones físicas actuales y las necesidades de uso de la comunidad educativa dan como resultado un patio en el que se necesita mas sombra, mas vegetación, mas diversidad y zonificación que cree oportunidades de juego, de experimentación de relación y descanso.

Las necesidades se han definido en el proceso de participación previa, como resultado del cual se han seleccionado los elementos o actuaciones prioritarias con la disponibilidad presupuestaria actual y en el que han participado el alumnado, comunidad educativa y asociación de madres y padres.



En lo que concierne a las obras que se contemplan en esta memoria, se describen a continuación las principales unidades de obra:

Demoliciones y actuaciones previas:

- Corte y demolición de pavimento de asfalto existente, manteniendo el carril central para vehículos de emergencia, y levantado del encachado de subbase para la creación de parterre y nuevas zonas permeables.
- Excavación de alcorques de al menos 150 cm de diámetro para árboles y con una profundidad aproximada de 140 cm, con base de capa drenante de 20 cm (árido de machaqueo 20-40 mm), suelo estructural de 100 cm y acabado de tierra vegetal de 20 cm.
- Excavación de parterre con una profundidad aproximada de 60 cm con base de capa drenante de 20 cm y tierra vegetal de 40 cm.

Pavimentación:

- Solera de hormigón armado HA 25 armado con fibras alcalino resistentes y acabado raspado fino de 20 cm de espesor.
- Caucho coloreado (claro) sobre solera de hormigón o asfalto con espesor de 5 cm.
- Tierra natural compactada y estabilizada con calcín de vidrio tipo "Aripaq".
- Suelo permeable por junta mediante adoquín tipo "Kodolé" con junta de gravillín o tierra.

Berma y Contenciones:

- Berma de 120 cm de altura máxima, con taludes de pendiente variable de 30% como máximo a base de material de excavación compactado y grava, en tongadas de espesor 25-30 cm, con acabado superficial según zonas.
- Contención de talud en zona de anfiteatro o grada con traviesas asentadas sobre zanja rellena de HM20 y ancladas mediante barra corrugada de 16 mm embebida en las traviesas previamente perforadas en su cara inferior. Unión de traviesas entre sí mediante barras corrugadas de diámetro 10 mm embebidas en sus testas.

Instalaciones:

- Zanjas de drenaje de gravas dotadas de tubo de PVC de doble pared perforado en las zonas donde se prevea la necesidad recoger aguas de escorrentía que no puedan ser vertida hacia las nuevas zonas drenantes.
- Red de riego a base de polietileno de alta densidad, dotada con aspersores en zona de anfiteatro y riego por goteo.

Mobiliario urbano:

- Recolocación de conjunto de mesa y dos bancos

Vegetación:



-Plantación de arbolado de porte medio: arce, tilo, encina, alamao...en alcorques de diámetro mínimo 150 cm delimitados mediante llanta de acero enrasada con el pavimento terminado.

-Plantación de vegetación arbustiva y vivaz en parterres intermedios de bajo mantenimiento.

-Pradera de césped sobre talud dotado de geocelda Atlantis sobre tierra vegetal y encachado de grava sobre suelo estructural a base de material procedente de la demolición compactado.

Equipamiento:

-Elementos de juego: mikado + red, troncos de equilibrio, casita escalable, tobogán y cuerdas de escalada con presas.

Gestión de residuos:

-Se gestionarán los distintos residuos generados durante la obra mediante gestor autorizado.

Seguridad y salud laboral:

-Se contemplan los medios de seguridad y salud necesarios para ejecutar la obra.

8.- CUMPLIMIENTO DE LA NORMATIVA DE APLICACIÓN

- **Orden TMA/851/2021**, de 23 de julio, por la que se desarrolla el documento técnico de condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación para el acceso y la utilización de los espacios públicos urbanizados.

La propuesta cuenta con un itinerario peatonal que se desarrolla en un eje longitudinal, con anchura de 3,60 m, no existiendo rampas, escalera o escalones aislados.

Se justifica a continuación el cumplimiento de aquellos aspectos regulados en la Orden y que son de aplicación en la intervención:

Pavimentos.

El pavimento del itinerario peatonal accesible será duro, estable y cumplirá con la exigencia de resbaladidad para los suelos en zonas exteriores establecida en el Documento Básico SUA, Seguridad de utilización y accesibilidad del Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación. No presentará piezas ni elementos sueltos, con independencia del sistema constructivo que, en todo caso, impedirá el movimiento de las mismas. Su colocación asegurará su continuidad y la inexistencia de resaltes de altura superior a 4 mm.

Las rejillas, tapas de instalación y alcorques ubicados en las zonas de uso peatonal se colocarán preferentemente de manera que no invadan el itinerario peatonal accesible y deberán cumplir las siguientes especificaciones:

- a) Las rejillas y tapas de instalación se colocarán enrasadas con el pavimento circundante y sus aberturas tendrán una dimensión que permita la inscripción de un círculo de 1,6 cm de diámetro como máximo, colocándose en el caso de las rejillas de



modo que el lado mayor de sus huecos quede orientado en dirección transversal al sentido de la marcha. Las superficies cara vista de las rejillas y tapas de instalación serán no deslizantes, en seco y en mojado.

b) Los alcorques estarán protegidos preferentemente mediante rejillas, material compacto drenante no deformable u otros elementos de similares características enrasados con el pavimento circundante, para proporcionar la máxima seguridad. Cuando se utilicen bordillos o elementos delimitadores del alcorque elevados sobre el plano del pavimento circundante, deberán ser fácilmente detectables, con una altura mínima sobre dicho plano de 15 cm, y nunca invadirán el ancho mínimo libre de paso del itinerario peatonal accesible.

- **Normativa específica para áreas de juegos infantiles.**

En ella se hace referencia tanto al mobiliario como a su ejecución y su mantenimiento. Se aplica la normativa europea sobre la seguridad en las instalaciones y áreas de juego.

- UNE-EN 1176 Equipamiento de las áreas de juego y superficies
- UNE-EN 1177 Revestimientos de las superficies de las áreas de juego absorbentes de impactos. Determinación de la altura de caída crítica.

Las áreas de juegos instaladas contarán con homologación por una entidad acreditada por el ENAC (entidad nacional de acreditación), debiendo aportarse certificado a la finalización que refleje el correcto diseño, disposición, colocación y ejecución del área de juego.

Además, una vez instalado el suelo de los juegos infantiles, se deberán realizar los ensayos correspondientes a la normativa aplicable, UNE-EN 1177: Revestimientos de las áreas de juego absorbentes de impactos. Requisitos de seguridad y métodos de ensayo.

9.- NOTA FINAL

Esta memoria se acompaña de documentación gráfica y valoración económica.

Se considera que la documentación aportada describe suficientemente las actuaciones propuestas, no obstante, se queda a disposición para cualquier duda o aclaración.

En Villava-Atarrabia, abril de 2025

Lola Ciriza Esandi

ORVE-SAU Comarca de Pamplona

Arquitecta asesora municipal

María Turrillas Sabalza

Arquitecta técnica asesora municipal



VALORACIÓN ECONÓMICA

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES

01.01 ud RETIRADA EQUIPAMIENTO EXISTENTE

Retirada de mobiliario o equipamiento urbano existente en la zona de actuación, mesas y bancos de picnic infantiles



-	Mesas de picnic infantiles	1		1,00
---	----------------------------	---	--	------

			1,00	9,44	9,44
--	--	--	------	------	------

01.01.02 m² CORTE Y DEMOL.SOLADO OFÍTICO

Corte y demolición de solado continuo ofítico, 10cm de espesor, mediante medios mecánicos, compresor. Incluye corte y carga manual de escombros a contenedor o camión sin, transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.



-	Mikado	1	85,00		85,00
	Zona anfiteatro	1	205,00		205,00
	Solera HA raspada	1	32,00		32,00
	Isla paralela frontón	1	36,00		36,00
	Hacia infantil	1	37,00		37,00
	Zona cubierto	1	74,00		74,00
	Plataforma deslizante montículo	1	1,50	0,60	0,90
	Zanja desde arqueta fuente hasta arbolado	1	12,50	0,20	2,50
	Uniando anfiteatro con zona plantas	1	5,50	0,20	1,10
	Uniando zona plantas a rejilla cubierto	1	2,00	0,20	0,40

			473,90	8,86	4.198,75
--	--	--	--------	------	----------

01.01.03 m² CORTE Y DEMOL.SOLERA H.A.<15 cm.C/COMP.

Corte y demolición de solera continua de hormigón armado con mallazo, de 15cm de espesor, mediante medios mecánicos, compresor. Incluye corte y carga manual de escombros a contenedor o camión, sin transporte a vertedero o planta de reciclaje y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.

-	Bajo asfalto	1	390,50		390,50
---	--------------	---	--------	--	--------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
				390,50	0,00	0,00
01.01.04	m² RETIRADA DE SUBBASE DE ENCHADO DE e = 20 -30 cm					
	Retirada de subbase de enchado bajo solera de espesor variable entre 20 - 30 cm. Retirada de subbase por medios mecánicos, con extracción para posterior aprovechamiento como relleno, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.					
	-					
	Bajo solado de asfalto	1	473,90			473,90
	Solera HA raspada	-1	32,00			-32,00
	-					
				441,90	10,04	4.436,68
01.01.05	m³ EXCAVACIÓN EN TERRENOS FLOJOS Y COMPACTOS A MÁQUINA					
	Excavación a cielo abierto, en terrenos flojos y/o compactos, por medios mecánicos, con extracción de tierras fuera de la excavación, en vaciados, con extracción para posterior aprovechamiento como relleno, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.					
	-					
	Espesor necesario para zonas de jardín					
	Bajo asfalto	1	473,90	0,20		94,78
	Ded. pav. aripaq	-1	33,00	0,20		-6,60
	Ded. zona anfiteatro	-1	150,00	0,20		-30,00
	-					
				58,18	14,77	859,32
01.01.06	m³ EXC.POZOS / ZANJAS Y LEVANTADO A MÁQ.CUALQUIER TERRENO					
	Excavación pozos de cimentación y levantado por medios mecánicos de cualquier tipo de terreno, con extracción para posterior aprovechamiento como relleno, sin carga ni transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, sin medidas de protección colectivas.					
	-					
	Complemento cimentación					
	Mikado	11	0,60	0,60	0,40	1,58
	Equilibrio	12	0,60	0,60	0,20	0,86
	Plataforma deslizante	1	1,50	0,60	0,20	0,18
	Uniendo parterres para riego y zonas tubo drenaje					
	Drenajes	1	107,40	0,60	0,20	12,89
	Árboles	7	1,50	1,50	1,20	18,90
	-					
				34,41	20,10	691,64
TOTAL CAPÍTULO 01 DEMOLICIONES.....						10.195,83

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 02 CIMENTACIÓN						
02.01	m3 HORM.LIMPIEZA HM-20/P/20/I V.MAN					
	Hormigón en masa HM-20 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx .20 mm., para ambiente normal, elaborado en central para limpieza y nivelado de fondos de cimentación, incluso vertido por medios manuales. Según NTE-CSZ,EHE-08 y CTE-SE-C.					
	-					
	Remates cimentación					
	Mikado	11	0,60	0,60	0,10	0,40
	Equilibrio	12	0,60	0,60	0,10	0,43
	Plataforma deslizante	1	1,50	0,60	0,10	0,09
	Remate retirada rejilla fuente	1	0,50	0,50	0,10	0,03
	-					
				0,95	145,65	138,37
02.01.02	m3 H.ARM.HA.-25/P/40/IIa V.MAN					
	Hormigón armado HA-25 N/mm2, consistencia plástica, Tmáx .40 mm., para ambiente normal, elaborado en central en relleno de zapatas y zanjas de cimentación, incluso armadura (40 kg/m3.), vertido por medios manuales, vibrado y colocación. Según normas NTE-CSZ , EHE-08 y CTE-SE-C.					
	-					
	Remates cimentación					
	Mikado	11	0,60	0,60	0,50	1,98
	Equilibrio	12	0,60	0,60	0,50	2,16
	Plataforma deslizante	1	1,50	0,60	0,50	0,45
	Rejilla fuente	1	1,00	1,00	0,30	0,30
	-					
				4,89	113,73	556,14
TOTAL CAPÍTULO 02 CIMENTACIÓN.....						694,51

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD PRECIO IMPORTE

CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS

03.01 m BORDILLO JARDÍN

Suministro y colocación de piezas de bordillo prefabricado de hormigón, 100x10x20 cm, para jardín, con cara superior RECTA. Todo ello realizado sobre firme compuesto por base de hormigón en masa HM-20/P/20/X0, de 10 cm de espesor, ejecutada según pendientes del proyecto y colocada enrasada la cara superior del bordillo con la cara superior del pavimento definitivo. Incluso re-juntado con mortero de cemento, industrial, M-5 y limpieza.
 NOTA: SE CONTEMPLAN ZONAS RECTAS Y CURVAS



-			
Perímetro jardín			
Zona anfiteatro	1	9,30	9,30
Árbol en curva	1	6,30	6,30
	1	8,05	8,05
Curvo	1	0,65	0,65
	1	8,15	8,15
Laterales curvos solera HA raspada	1	8,50	8,50
	1	11,50	11,50
	1	4,30	4,30
Isla paralela frontón	1	19,50	19,50
	1	1,40	1,40
	1	18,50	18,50
	1	9,25	9,25
-			

105,40 14,80 1.559,92

03.01.02 m LISTÓN MADERA DELIMITANDO ARIPAQ / JARDÍN

Suministro y colocación de listón de madera rayada y tratada de 14,6x1,9 cm. Se colocarán para delimitar las zonas de pavimento con las zonas de jardín a modo de encofrado perdido.



-			
Zonas jardines			
Alcorques árboles	5	5,00	25,00
	2	8,50	17,00
Perímetro jardín troncos	1	2,00	2,00
	1	1,65	1,65
	1	1,85	1,85
	1	1,75	1,75
	1	3,70	3,70
	1	2,00	2,00
	1	1,85	1,85
-			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

		56,80	2,78	157,90
--	--	-------	------	--------

03.01.03 m LLANTA ACERO PATINADO 150.8 mm PERIMETRO PARTERRES

Borde de confinamiento de parterres con pletina o llanta de acero patinado de 8 mm de espesor y 15 cm de altura, con forma recta o curva según el caso, provista de patillas de anclaje. Colocada como elemento de confinamiento de parterres o jardineras



-				
Zonas jardines				
Alcorques árboles				
	1	28,00		28,00
Jardín paralelo frontón	1	21,00		21,00
Alcorques árboles	5	5,00		25,00
	2	8,50		17,00
La mitad del alcorque	1	8,00		8,00
	1	15,50		15,50
Mikado	1	35,00		35,00
-				

		149,50	34,66	5.181,67
--	--	--------	-------	----------

03.01.04 m TUBO DRENAJE Ø 150 mm + geotextil

Suministro y colocación de tubo de drenaje con una pendiente mínima del 0,50%, para captación de aguas subterráneas, en cuyo fondo se dispone un tubo ranurado de PVC de doble pared, la exterior corrugada y la interior lisa, color teja RAL 8023, con ranurado a lo largo de un arco de 220° en el valle del corrugado, para drenaje, rigidez anular nominal 4 kN/m², de 150 mm de diámetro nominal, 131 mm de diámetro interior, según UNE-EN 13476-1, longitud nominal 6 m, unión por copa con junta elástica de EPDM, incluida la colocación sobre solera de hormigón en masa HM-20/B/20/I, de 6 cm de espesor, en forma de cuna para recibir el tubo y formar las pendientes, con relleno lateral y superior hasta 20 cm por encima de la generatriz superior del tubo con grava filtrante (valorado en partida a parte), todo ello envuelto en un geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado (incluido en esta partida), con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m². Incluso lubricante para montaje. El precio no incluye; la excavación, ni el relleno grava, Sí la cama de hormigón en masa y el geotextil.

-				
Paralelo frontón anfiteatro	1	13,00		13,00
	1	9,50		9,50
perímetro árbol	1	7,00		7,00
	1	8,00		8,00
	1	8,50		8,50
	1	11,50		11,50

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Hacia cubierto	1	5,00			5,00
		1	2,00			2,00
		1	10,00			10,00
	Cruzando bajo mikado	1	14,00			14,00
	Zanja grava drenaje rampa HM	1	8,50			8,50
		1	10,40			10,40
	Mikado	1	35,00			35,00
	-					
				142,40	34,28	4.881,47
03.01.05	ud PUESTA A COTA DE TAPAS / SUMIDEROS					
	Puesta a cota de tapas o sumideros, de cualquier tipo y medida, para los diferentes servicios. De dimensiones hasta 100x100 cm. NOTA: SE VALORA EL REMATE NECESARIO					
	-					
	Solera HA	2				2,00
	jardín	1				1,00
	Kodolé	1				1,00
	-					
				4,00	47,54	190,16
03.01.06	m3 HORMIGÓN HM-20/P/20 EN SOLERA V/BOMBA					
	Hormigón HM-20 N/mm2., Tmáx.20 mm., de central y consistencia plástica, i/vertido bombeado o camión hormigonera hasta la zona de trabajo, compactado, p.p. de vibrado regleado y curado en soleras con cortes para formación de juntas de dilatación, a un máximo de 5 m. de lado y con una superficie máxima de 25 m2, Según NTE-RSS y EHE. Incluso raspado de acabado final.					
	-					
	Solera HA raspada	1	32,00	0,20		6,40
	-					
				6,40	148,88	952,83
03.01.07	m2 AÑADIDO FIBRA VIDRIO ARV-12 2-3 kg/m3					
	Armado con fibras de vidrio ARV-12, alcalino resistente, en cantidad no inferior a 2-3 kg/m3 de hormigón.					
	-					
	Solera HA raspada	1	32,00			32,00
	-					
				32,00	4,15	132,80
03.01.08	m³ RELLENO MECÁNICOS CON MATE PROCEDENTE DE LA EXC.					
	Relleno y extendido de material procedente de la subbase retirada, por medios mecánicos, en capas de 25 cm compactadas en escalonado formado en anfiteatro, intercalndo con capas de zahorra artificial (medido en partida a parte), y con p.p. de medios auxiliares.					
	-					
	Bajo Kodelé	1	85,00	0,15		12,75
	Mikado	1	85,00	0,10		8,50
	-					
				21,25	20,79	441,79

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO RESUMEN CANTIDAD PRECIO IMPORTE

03.01.09 m³ ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE

Zahorra artificial (husos Z-1, Z-2) en capas de base, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Angeles de los áridos < 25.



-					
Bajo pavimento Aripaq	1	33,00	0,20		6,60
Bajo pavimento drenante, Kodelé	1	85,00	0,20		17,00
Jardín cerca de cubierto i/troncos	1	25,50		0,20	5,10
Árboles	5	1,50	1,50	0,20	2,25
Perímetro tubos drenajes	1	107,40	0,40	0,40	17,18
Zanja grava drenaje rampa HM+fibra	1	8,50	0,20	0,20	0,34
	1	10,40	0,20	0,20	0,42
Mikado	1	85,00		0,20	17,00
-					

65,89 21,77 1.434,43

03.01.10 m² GEOTEXTIL 200g/m²

Suministro y colocación de geotextil no tejido compuesto por fibras de poliéster unidas por agujeteado, con una resistencia a la tracción longitudinal de 1,63 kN/m, una resistencia a la tracción transversal de 2,08 kN/m, una apertura de cono al ensayo de perforación dinámica según UNE-EN ISO 13433 inferior a 27 mm, resistencia CBR a punzonamiento 0,4 kN y una masa superficial de 200 g/m².

-					
Bajo pavimento Aripaq	1	33,00			33,00
Bajo pavimento drenante, kodelé	1	85,00			85,00
Bajo jardín cerca de cubierto i/ troncos	1	25,50			25,50
Bajo zonas verdes de anfitetatro	1	150,00			150,00
Árboles	5	1,50	1,50		11,25
	5	12,50	1,00		62,50
Haciendo U zanja grava drenaje rampa HM+fibra	1	8,50	1,00		8,50
	1	8,50		0,40	3,40
	1	10,40	1,00		10,40
	1	10,40		0,40	4,16
Mikado	1	85,00			85,00
Perímetro mikado	1	35,00		0,35	12,25
-					

490,96 5,05 2.479,35

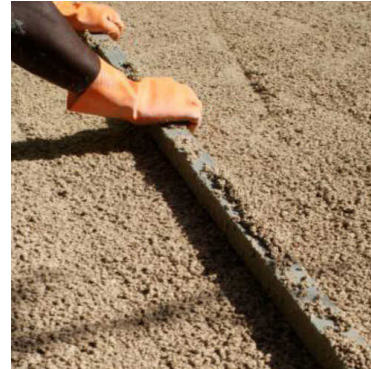
PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

03.01.11 m² PAVIMENTO ARIPAQ e = 10 cm

Pavimento de terrizo tipo Aripaq, de 10 cm de espesor, apto para uso peatonal y mantenimiento de vehículos ligeros. Realizado con árido calizo o silíceo del entorno, de granulometría 0,5 mm, impermeabilizado y estabilizado con ligante incoloro, basado en calcín de vidrio y reactivos básicos. Sobre explanada afirmada con terrizo existente (valorado en partida a parte), extendido, nivelado y compactado al 95% del proctor modificado, incluido preparación de la mezcla, perfilado de bordes, humectación, apisado y limpieza. Grano semi suelto.
OJO!!! ABSORCIÓN 3%



-				
perímetro zona plantas	1	52,00		52,00
Ded. árbol	-1	19,00		-19,00
Anfitetatro	1	35,00		35,00
	1	7,50		7,50
	1	7,00		7,00
	1	11,00		11,00

		93,50	25,57	2.390,80
--	--	-------	-------	----------

03.01.12 m² PAVIMENTO COMPACTADO JABRE e= 5-7 cm + GEOCELDA

Realización de caminos y zonas estanciales de geoceda rellena de jabre color rojo compactado de 5-7 cm de espesor medio sobre 15 cm de zahorra compactada (medido en partida a parte). El jabre es árido obtenido de la molienda del granito de fina granulometría y fácil drenaje. Suministro VETONEK o similar. El color proviene del granito seleccionado ROJO.
 Geocelda de celosía de ecograbel de proplipropileno - plástico, colocada sobre cama de arena de río de 5 cm de espesor con geotextil en su cara inferior. Geocelkda cobn sistema de clip.



-				
perímetro zona plantas	1	52,00		52,00
Ded. árbol	-1	19,00		-19,00
Anfitetatro	1	35,00		35,00
	1	7,50		7,50
	1	7,00		7,00
	1	11,00		11,00

		93,50	36,88	3.448,28
--	--	-------	-------	----------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

03.01.13 m² **COLOCACIÓN PAV. ADOQUÍN KODELÉ 21x13x10 cm (43 ud/m²)**
 COLOCACIÓN de pavimento mixto de adoquines en forma de triángulo que incluye talón en la base de la pieza. dimensión 21x13x10 cm, ACQUA joint KODOLÉ acabado mixto, DRENANTE, con caras rectas, de 10 cm. de espesor, colocado sobre 5 cm de gravillín Ø 2 - 6 mm, incluido en esta partida (según ficha técnica), i/p.p. de junta de dilatación, y posterior re-lleno de juntas con gravilla ofítica de 0-4 mm incluido en esta partida o césped incluido en esta partida. Colocado según Patrón A, al tres bolillo, el 42 %de la superficie será verde o relleno de árido ofítico. A colocar sobre subbase de zahorra de 20 cm + geotextil (no in-cluida en este precio).



NOTA: EL ADOQUÍN SE SUMINISTRARÁ POR EL AYUNTAMIENTO. PARA 86 m² SE SUMINISTRARÁN 118 m². UN 23% MÁS POR RECORTES. EL MATERIAL SOBRENTE SE LO LLEVARÁ EL AYUNTAMIENTO.
 NOTA: SE COLOCARÁ CON DIFERENTE RELLENO EN JUNTAS SEGÚN PLANOS. UNA ZONA CON GRAVILLÍN DE OFITA 0-4 mm Y OTRA ZONA CON CESPED. SE INTERCALAN PIEZAS DE COLOR LAVA, COAL, CLAY Y PLAYA.

-				
Perímetros árboles				
colocación curva				
2 Árboles junto mikado	1	32,00		32,00
2 Árboles junto casita	1	40,00		40,00
1 Árbol	1	19,00		19,00
1 Árbol anfiteatro	1	13,00		13,00
Ded. árboles	-4	1,75		-7,00
	-2	5,65		-11,30
-				

85,70	26,02	2.229,91
-------	-------	----------

03.01.14 ud **EMULSIÓN ECR-1 EN RIEGOS ADHERENCIA**

Emulsión asfáltica catiónica, de rotura rápida ECR-1, empleada en riegos de adherencia, incluso barrido y preparación de la superficie. REMATES DE CIMENTACIÓN

-				
Para capa intermedia				
Se considera 1 kg/m ²				
.				
Remates cimentación				
Mikado	1	11,00		11,00
Equilibrio	1	12,00		12,00
Zapata tobogán montículo	1	1,50		1,50
Zanja desde arqueta fuente hasta arbolado	1	12,50		12,50
Uniendo anfiteatro con zona plantas	1	5,50		5,50
Uniendo zona plantas a rejilla cubierto	1	2,00		2,00
Bajo Mikado	1	8,00		8,00
-				

52,50	0,99	51,98
-------	------	-------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Montículo	1	30,00	30,00		
	Remates cuerdas escalada	6	1,00	6,00		
	Remate anclaje plataforma deslizante	1	2,00	2,00		
	-					
				83,00	80,00	6.640,00
03.01.18	m2 PAVIMENTO DE GRAVILLA ZONA DE JUEGOS e = 25 cm					
	Pavimento de gravilla en zonas infantiles sobre terreno explanado y con lámina geotextil de 250g/m2 y una capa de gravilla lavada AG-R-4/8-S-L de 25cm. de espesor, específica para áreas de juego infantil, totalmente terminado.					
	-					
	Mikado	1	85,00	85,00		
	-					
				85,00	17,20	1.462,00
	TOTAL CAPÍTULO 03 PAVIMENTOS.....					34.806,25

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

CAPÍTULO 04 EQUIPAMIENTO PATIO

04.01 ud HOMOLOGACIÓN INSTALACIÓN

Homologación de la instalación de los diferentes elementos de juego y pavimento de seguridad existentes en el patio correspondientes a la actuación. Mediante empresa externa que expida certificado de aptitud del parque, tanto de los elementos de juego como de los pavimentos de seguridad.

1,00	510,00	510,00
------	--------	--------

04.01.02 ud MIKADO + RED

10 Tramos de troncos horizontales de 2.000 - 2.500 mm de largo y Ø 25-40 cm, anclado sobre tronco vertical, para composición de recorrido, en madera de acacia descortezada y barnizada. El conjunto dispondrá de una red constituida por cuerda de nylon tipo Corocord, o equivalente, con una superficie de 7,5 m². Pendiente disposición de la misma. Anclada a troncos mediante piecero especial de aceo.

Irán colocados mediante apertura de hueco y cimentación con un mínimo de 35 cm de profundidad más la capa de pavimento de remate, excavación, cimentación y pavimentos de remate y de seguridad valorados en partida a parte.



1,00	3.794,40	3.794,40
------	----------	----------

04.01.03 ud JUEGO EQUILIBRIO

Suministro e instalación de 12 troncos de madera de acacia, de diferentes alturas, 4 unidades de 10 cm, 4 unidades de 15 cm, 2 unidad de 20 cm y 2 unidad de 25 cm, colocados en vertical haciendo un recorrido.

Irán colocados mediante apertura de hueco y cimentación con un mínimo de 35 cm de profundidad más la capa de asfalto de remate, excavación y cimentación y pavimentos de asfalto y de seguridad valoradas en partida a parte.



1,00	785,00	785,00
------	--------	--------

04.01.04 ud PLATAFORMA DESLIZANTE 1,65 m, ANCHO 1,20 m

Suministro e instalación de plataforma deslizante para adosar al montículo. Desnivel 165 cm Longitud total (medida en proyección horizontal) 4,00 m y ancho 1,20 m. Ref-48-1.45 ref FHS.9022320150 de LURKOL, o equivalente, compuesto por tobogán fabricado en acero inoxidable, en chapa de 3mm de espesor y tubo de acero inoxidable calidad AISI 304, conforme a normativa vigente, i/anclaje al terreno según indicaciones del fabricante. Uso a partir de 3 años, altura de caída inferior a los 60 cm. Se incluyen en el precio todos los materiales, mano de obra, maquinaria y medios necesarios para la correcta ejecución de la unidad.

Dimensiones área de seguridad: 3,48 X 4,50 m. Elemento certificado conforme a EN1176. Todos los trabajos para ejecutar la cimentación necesaria valorada en partida a parte



-			
Montículo	1		1,00
-			

PRESUPUESTO Y MEDICIONES


Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1,00	3.362,33	3.362,33
04.01.05	ud CUERDA ESCALADA 3 - 6 m. 3 FIJACIONES			
	Suministro e instalación de conjunto cuerda de escalada longitud comprendida entre 3 y 6 m, color a decidir en obra ,constituida por cuerda de nylon tipo Corocord, o equivalente, y 3 elementos de fijación de la cuerda a la superfie trepable (extremos y una fijaciones intermedias). Conforme a normativa vigente. Completamente instalado sobre montículo revestido de caucho existente.			
-	-			
	Montículo hacia aulas	1		1,00
-	-			
		1,00	364,81	364,81
04.01.06	ud CUERDA ESCALADA 6 - 9 m. 4 FIJACIONES			
	Suministro e instalación de conjunto cuerda de escalada longitud comprendida entre 6 y 9 m, color a decidir en obra ,constituida por cuerda de nylon tipo Corocord, o equivalente, y 4 elementos de fijación de la cuerda a la superfie trepable (extremos y una fijaciones intermedias). Conforme a normativa vigente. Completamente instalado sobre montículo revestido de caucho existente.			
-	-			
	Montículo hacia patio	1		1,00
-	-			
		1,00	440,10	440,10
04.01.07	ud LISTONES MADERA			
	Suministro y colocación de listones de madera de 10x5x5 cm tratados antihumedad, lasurada, colocados clavados en los extremos, sobre montículo revestido de caucho existente.			
-	-			
	Montículo hacia aulas	6		6,00
-	-			
		6,00	17,50	105,00
04.01.08	ud SUST. FUENTE por FUENTE ACCESIBLE LDPE			
	Retirada con reaprovechamiento de fuente existente y suministro y colocación de fuente accesible con cuerpo de polietileno LDPE, modelo PLAY de ESCOFET, o equivalente, dimensiones Ø58 y 91 cm de altura, color a decidir en obra, sobre base en hormigón existente , provista de 1 boquilla de acero y pulsador con temporizador, equipada con llave de paso y sifón. i/acometida de agua y desagüe a red de saneamiento existente, terminada.			
	Fuente de polietileno LDPE color 38x70x91cm			
-	-			
	Sustituyendo la existente	1		1,00
-	-			
		1,00	1.066,43	1.066,43



PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE	
04.01.09	ud CASITA Suministro de Casita inclusiva, con tarima, de unos 4 m ² , aproximadamente con suelo y aberturas laterales, de lamas de madera de pino alerce, pino douglas o madera de robinia. Diseño geométrico tipo llundain, Lurkoi (ref FHS.903327100) o equivalente, de dimensiones aproximadas 2000x2000 mm. Altura de caída 30 cm, pavimento o área de seguridad de 5,20x5,30 m (medido en partida a parte). Incluso colocación y anclaje sobre el pavimento. Colocada anclada con Taco Bolt T 10-20-100. Elemento certificado conforme EN1176				
					
		1,00	4.675,68	4.675,68	
04.01.10	ud CIRCUITO MOTOS Circuito carretera ,motos Moltó, consistente en 20 m de circuito, imprimación y pintura sobre pavimento existente, incluso trazado de elementos, pasos de cebra y marcaje vial.				
					
		1,00	1.370,00	1.370,00	
04.01.11	m VIGA MADERA PINO/ HAYA O ROBLE 20x23 cm Realización de banco de madera, de 23 y 45 cm de altura, mediante colocación de vigas de madera de pino/ roble/ haya tratada autoclave y lasurada o madera de robinia, formados por vigas de 20x23 cm de espesor y una altura total de 45 cm, anclados a terreno con varillas de acero Ø16 corrugado galvanizada y resina sobre base HM de 20 cm.				
	- Zona jardín cerca cuebirto				
	Dobles	2	6,00	2,00	24,00
		6		2,00	12,00
		6		2,00	12,00
	-				
		48,00	51,21	2.458,08	
TOTAL CAPÍTULO 04 EQUIPAMIENTO PATIO.....				18.931,83	

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 05 JARDINERÍA				
SUBCAPÍTULO 05.01 RIEGO				
05.01.01	ud ACOMETIDA RIEGO Ejecución de acometida de riego desde fuente existente, incluso arqueta y piecerío necesario para conectar el riego al agua de la fuente. Apertura de zanjas y tapado de las mismas valorado en partida a parte.	1	850,00	850,00
05.01.02	ud TUBERÍA PEAD PN 10 MRS 100 (SDR 17 , S 8)Ø32 mm Suministro y colocación de tubería PEAD PN 10 MRS 100 (SDR 17 , S 8), diámetro 32 mm. según UNE/EN 12201 , con certificado de conformidad AENOR, apta para uso alimentario, incluidas piezas de unión, probada in situ.	90,00	5,00	450,00
05.01.03	ud TUBERÍA PEAD PN 10 MRS 100 (SDR 17 , S 8)Ø25 mm	70,00	3,00	210,00
05.01.04	ud COLLARÍN REDUCCIÓN Ø 32 mm - Ø 16 mm Collarín reducción de 32 mm. a 16mm.	91,00	4,00	364,00
05.01.05	ud ARQUETA HDPE 54x38x32 cm Suministro y colocación de arqueta prefabricada, en HDPE de estructura alveolar, sistema de cierre antivandálico, de dimensiones 54 x38x32, nivelada y colocada sobre grava, incluida colocación de llaves y conexionado eléctrico .	1,00	55,00	55,00
05.01.06	ud ELECTROVÁLVULA 1" PGA 100, PN10 Suministro y colocación de electroválvula de 1" PGA 100, PN 10, provista de apertura y cierre manual (por purgado interno) , limitador de caudal , filtro de toma autolimpiante, solenoide 9 V DC, incluso pp. de piecerío TLH desmontable auto-estanco , machones auto-estancos TavIt , conexionado eléctrico , probado in situ.	2,00	75,00	150,00
05.01.07	ud ASPERSOR SECTORIAL Suministro y colocación incluido microtubo y piecerío, de aspersor sectorial 40 a 360°, con retorno, de turbina de rosca hembra de 1/2 pulgada, emergencia 10,2 cms., presión de trabajo entre 1,7 y 3,8 bar, tipo Rain Bird 5008 o similar de alcance entre 7 y 14,7 m.	4,00	55,00	220,00
05.01.08	ud LLAVE DE BOLA1" POLIETILENO PN 16 Suministro y colocación de llave de bola, 1" HH, en material polietileno, PN 16, con maneta, incluso piecerío de unión a red , TLH auto-estanco /desmontable ,machones TavIt auto-estancos , resto piecerío unión, probado in situ.	2,00	25,00	50,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.01.09	ud REGULADOR DE PRESIÓN Regulador de presión de acción directa , en línea , ¾" HH , bajo caudal , caudal trabajo 50-900 l/h , tarado a según diseño , incluso piecerío, probado in situ.	2,00	35,00	70,00
05.01.10	ud CONEXIÓN LATERAL DE GOTEO Suministro y colocación de conexión lateral de goteo a colector final 16, que incluye Te Tavlit , 16x16x16,unidad terminada y probada	10,00	5,00	50,00
05.01.11	ud CONEXIÓN T Ø16 mm Suministro y colocación de conexión T de Ø16, que incluye Te Tavlit , 16x16x16,unidad terminada y probada	30,00	5,00	150,00
05.01.12	ud CONEXIÓN CODO Ø16 mm Suministro y colocación de conexión codo de Ø16, que incluye Te Tavlit , 16x16x16,unidad terminada y probada	10,00	5,00	50,00
05.01.13	m TUBERÍA GOTEO Suministro y colocación de tubería con gotero auto-compensante integrado , membrana en EPDM, ISO 9261, termosoldado , en polietileno baja densidad PN 4 ,especial microirrigación , con protección contra los rayos UV , color marrón diámetro 16 ,0,9 / 1mm de espesor , con separación entre emisores de 30cm., incluso piecerío lock Tavlit, tendido superficialmente ,líneas de riego con separación a 33 cms. , incluso estacas fijación al terreno cada 1m , piecerío de montaje , seguridad en obra, probado in situ. - Anfiteatro 1 150,00 150,00 Ded. zonas Aripaq -1 60,50 -60,50 Árboles 2 12,00 24,00 3 1,75 5,25 Jardín hacia cubierto 1 22,00 22,00 - 140,75 3,00 422,25	140,75	3,00	422,25
05.01.14	ud PROGRAMADOR RIEGO Suministro y colocación de programador a pilas, tipo Samcla, conBluetooth, con pila de 9 V, de 2 estaciones, conexión a válvula maestra, conexión con sensor de lluvia y alcance del Bluetooth, probado.Se incluye en la partida la arqueta donnde albergar el programador.	2,00	487,00	974,00
05.01.15	ud INUNDADOR AUTOCOMPENSANTE Suministro y colocación de inundador autocompensante de arbolado tipo Rainbird 1404, con elevador macho de 1/2", con presión de trabajo entre 1,4 y 6,2 bar y caudal de 6 l/m., insertados cuerpo de difusor o rociador, y colocado en el sustrato al mismo tiempo que se realiza la plantación	14,00	90,00	1.260,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.01 RIEGO.....				5.325,25

SUBCAPÍTULO 05.02 ARBOLADO

05.02.01	m3 TIERRA FRANCA Suministro y perfilado de tierra franca de 1ª calidad, compuesta por 1/3 de tierra vegetal, 1/3 de arena y 1/3 de compost vegetal. - Arbolado completar aporte Parterres	7	1,50	1,50	1,00	15,75			
							15,75	84,80	1.335,60
05.02.02	ud QUERCUS HUMILIS Suministro y plantación de árbol de Quercus humilis de perímetro 12/14, cultivada en Airpot, plantada en hoyo de dimensiones de alto y ancho 20 cms. mayor que el tamaño del cepellón, con aporte de 40 l. de sustrato de 1ª calidad, con doble entutorado y embriado,						1,00	220,00	220,00
05.02.03	ud QUERCUS ROBUR Suministro y plantación de árbol de Quercus robur de perímetro 12/14, cultivada en Airpot, plantada en hoyo de dimensiones de alto y ancho 20 cms. mayor que el tamaño del cepellón, con aporte de 40 l. de sustrato de 1ª calidad, con doble entutorado y embriado,						1,00	180,00	180,00
05.02.04	ud QUERCUS ILEX Suministro y plantación de árbol de Quercus ilex de perímetro 12/14, cultivada en Airpot, plantada en hoyo de dimensiones de alto y ancho 20 cms. mayor que el tamaño del cepellón, con aporte de 40 l. de sustrato de 1ª calidad, con doble entutorado y embriado, incluido primer riego.						1,00	180,00	180,00
05.02.05	ud ACER CAMPESTRIS Suministro y plantación de árbol de Acer campestris de perímetro 12/14, cultivada en Airpot, plantada en hoyo de dimensiones de alto y ancho 20 cms. mayor que el tamaño del cepellón, con aporte de 40 l. de sustrato de 1ª calidad, con doble entutorado y embriado, incluido primer riego.						1,00	155,00	155,00
05.02.06	ud TILIA TOMENTOSA Suministro y plantación de árbol de Tilia tomentosa de perímetro 12/14, cultivada en Airpot, plantada en hoyo de dimensiones de alto y ancho 20 cms. mayor que el tamaño del cepellón, con aporte de 40 l. de sustrato de 1ª calidad, con doble entutorado y embriado, incluido primer riego.						1,00	165,00	165,00

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN			CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Cuellos de plantas		117	117,00		
	-					
				117,00	3,05	356,85
05.03.04	m2 SIEMBRA					
	Preparación del terreno y siembra sobre geoceltas, con mezcla de césped deportivo a razón de 40 gr./m2, al que se añadirán 10 grs. de mezcla de semillas de pradera florida tipo mediterraneo. Cubrición con 10 l. de recebo. El acabado no debe rebasar en altura más de la mitad de la altura de la geocelda para permitir margen de tallo herbáceo fuera del alcance del pisoteo.					
	-					
	Anfiteatro					
	Línea de cota 15	1	43,00	1,22		52,46
	Línea de cota 30	1	16,00	1,22		19,52
	Línea de cota 45	1	14,00	1,22		17,08
	Línea de cota 60	1	12,00	1,22		14,64
	Línea de cota 75	1	13,00	1,22		15,86
	Línea de cota 90	1	8,00	1,22		9,76
	Línea de cota 105	1	6,00	1,22		7,32
	Línea de cota 120	1	5,00	1,22		6,10
	Línea de cota 135	1	5,00	1,22		6,10
	Arriba del todo	1	11,00	1,03		11,33
	-					
				160,17	5,00	800,85
05.03.05	ud VIBURNUN TINUS					
	Suministro y plantación de Viburnum tinus de 40/60 cms. de altura, en contenedor de 2 l. plantado a razón de 4 ud/m2, en hoyo excavada de 5 l. , aporte de 1 l.. de sustrato vegetal de 1ª calidad, incluido primer riego y acolchado con malla anti-hierba					
				18,00	20,34	366,12
05.03.06	ud LAURUS NOBILIS					
	Suministro y plantación de Laurus nobilis de 60/60 cms de altura, en contenedor de 2 l. plantado a razón de 4 ud/m2, en hoyo excavada de 5 l. , aporte de 1 l.. de sustrato vegetal de 1ª calidad, incluido primer riego y acolchado con malla anti-hierba					
				18,00	20,34	366,12
05.03.07	ud RHAMMUS ALATERNUS					
	Suministro y plantación de masas de Rhamnus alaternus, de 50/60 cms de altura, en contenedor de 1 l. plantado a razón de 4 unidades/m2, en hoyo excavada de 2 l. , aporte de 1 l.. de sustrato vegetal de 1ª calidad, incluido primer riego y acolchado con malla anti-hierba					
				18,00	20,34	366,12
05.03.08	ud JUNIPERUS COMMUNIS					
	Suministro y plantación de Juniperus communis talla 40/50 cms de altura, en contenedor de 5 l. plantado a razón de 4 unidades/m2 en hoyo excavada de 2 l. , aporte de 5 l.. de sustrato vegetal de 1ª calidad, incluido primer riego y acolchado con malla anti-hierba					
				18,00	20,34	366,12

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.03.09	ud BUXUS SEMPERVIRENS Suministro y plantación de Buxus sempervirens, plantado a razón de 4 unidades/m2. talla 40/50 cms de altura, en contenedor de 2 l. plantado en hoyo excavada de 10 l. , aporte de 5 l.. de sustrato vegetal ácido de 1ª calidad, incluido primer riego y acolchado con malla anti-hierba	18,00	20,34	366,12
05.03.10	ud ROSMARINUS PROSTATUS Suministro y plantación de Rosmarinus prostratus plantado a razón de 6 unidades/m2. Talla 100/125 cms de altura, en contenedor de 3 l. plantado en hoyo excavada de 2 l. , aporte de 2 l.. de sustrato vegetal de 1ª calidad, incluido primer riego y acolchado con malla anti-hierba	27,00	20,34	549,18
TOTAL SUBCAPÍTULO 05.03 ARBUSTOS TAPIZANTES Y VIVACES.....				4.866,66

SUBCAPÍTULO 05.04 ANFITEATRO

05.04.01 m³ ZAHORRA ARTIFICIAL EN BASE

Zahorra artificial (husos Z-1, Z-2) en capas de base, puesto en obra, extendida y compactada, incluso preparación de la superficie de asiento, en capas de 20/30 cm. de espesor, medido sobre perfil. Desgaste de los Angeles de los áridos < 25.



-				
Capa base anfiteatro	1	205,00	0,20	41,00
Ded. aripaq zona de abajo	-1	35,00	0,20	-7,00
Ded. troncos de abajo	-1	5,00	0,20	-1,00
-				
Zona estancial anfiteatro				
.				
Bajo troncos madera				
Troncos de abajo	1	5,00	0,20	1,00
Troncos en medio	1	4,00	0,20	0,80
Troncos de arriba	1	4,00	0,20	0,80
-				
Bajo pavimento aripaq				
Abajo	1	35,00	0,20	7,00
En medio	1	7,50	0,40	3,00
Arriba	1	7,00	0,20	1,40
Arriba del todo	1	11,00	0,20	2,20
-				
Escalonado verde anfiteatro				
Línea de cota 15	1	43,00	0,20	8,60
Línea de cota 30	1	16,00	0,20	3,20
Línea de cota 45	1	14,00	0,20	2,80
Línea de cota 60	1	12,00	0,20	2,40
Línea de cota 75	1	13,00	0,20	2,60

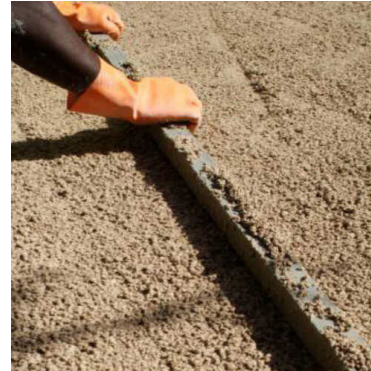
PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	----------	--------	---------

05.04.05 m² PAVIMENTO ARIPAQ e = 10 cm

Pavimento de terrizo tipo Aripaq, de 10 cm de espesor, apto para uso peatonal y mantenimiento de vehículos ligeros. Realizado con árido calizo o silíceo del entorno, de granulometría 0,5 mm, impermeabilizado y estabilizado con ligante incoloro, basado en calcín de vidrio y reactivos básicos. Sobre explanada afirmada con terrizo existente (valorado en partida a parte), extendido, nivelado y compactado al 95% del proctor modificado, incluido preparación de la mezcla, perfilado de bordes, humectación, apisado y limpieza. Grano semi suelto.
OJO!!! ABSORCIÓN 3%



-

Anfiteatro

Abajo	1	35,00	35,00
En medio	1	7,50	7,50
Arriba	1	7,00	7,00
Arriba del todo	1	11,00	11,00

-

60,50	25,57	1.546,99
-------	-------	----------

05.04.06 m LISTÓN MADERA DELIMITANDO ARIPAQ / JARDÍN

Suministro y colocación de listón de madera rayada y tratada de 14,6x1,9 cm. Se colocarán para delimitar las zonas de pavimento con las zonas de jardín a modo de encofrado perdido.



-

Anfiteatro delimitar espacios

Lateral anfiteatro dcha	1	1,50	1,50
	1	1,25	1,25
	1	2,20	2,20
Lateral anfiteatro izq	1	2,50	2,50
	1	1,25	1,25
	1	0,50	0,50
Zona alta anfiteatro	1	10,00	10,00

-

19,20	2,78	53,38
-------	------	-------

05.04.07 m³ TIERRA FRANCA

Aporte y extendido de tierra franca de 1ª calidad, compuesta por 1/3 de tierra vegetal, 1/3 de arena y 1/3 de compost vegetal. para la formación de montículos y taludes, incluso generación de gradas de tierra según planos, incluyendo el suministro, carga, transporte, extendido, compactación y perfilado de pendientes relleno de la trama de la geocelda, terminado.

-

Anfiteatro

Línea de cota 15	1	43,00	0,20	8,60
------------------	---	-------	------	------

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN				CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Línea de cota 30	1	16,00	0,20	3,20		
	Línea de cota 45	1	14,00	0,20	2,80		
	Línea de cota 60	1	12,00	0,20	2,40		
	Línea de cota 75	1	13,00	0,20	2,60		
	Línea de cota 90	1	8,00	0,20	1,60		
	Línea de cota 105	1	6,00	0,20	1,20		
	Línea de cota 120	1	5,00	0,20	1,00		
	Línea de cota 135	1	5,00	0,20	1,00		
	Arriba del todo	1	11,00	0,20	2,20		
	-						
					26,60	86,50	2.300,90

05.04.08 m² GEOCELDA e = 52 mm SIST. CLIP

Realización de talud de anfiteatro de geoceda rellena de tierra vegetal (valorada en partida a parte) de 52 mm de espesor sobre 20 cm de zahorra compactada (valorada en partida a parte). Suministro y montaje de geoceda de celosía de ecograbel, o equivalente, de polipropileno - plástico, colocada sobre cama de arena de río de 5 cm de espesor (Incluida en esta partida) con geotextil en su cara inferior (valorado en partida a parte). Geoceda con sistema de clip.

-

Anfiteatro

	Línea de cota 15	1	43,00	1,22	52,46		
	Línea de cota 30	1	16,00	1,22	19,52		
	Línea de cota 45	1	14,00	1,22	17,08		
	Línea de cota 60	1	12,00	1,22	14,64		
	Línea de cota 75	1	13,00	1,22	15,86		
	Línea de cota 90	1	8,00	1,22	9,76		
	Línea de cota 105	1	6,00	1,22	7,32		
	Línea de cota 120	1	5,00	1,22	6,10		
	Línea de cota 135	1	5,00	1,22	6,10		
	Arriba del todo	1	11,00	1,03	11,33		
	-						
					160,17	11,73	1.878,79

TOTAL SUBCAPÍTULO 05.04 ANFITEATRO..... 17.368,56

TOTAL CAPÍTULO 05 JARDINERÍA..... 30.121,07

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

CÓDIGO	RESUMEN	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD				
07.01	ud SEGURIDAD Y SALUD EN OBRA			
	Partida correspondiente al coste de la Seguridad y Salud en obra, cumpliendo el RD 1627/1997 y la ley 31/1995 de prevención de riesgos laborales.			
		1		
			1,00	
				725,00
				725,00
	TOTAL CAPÍTULO 07 SEGURIDAD Y SALUD.....			725,00
	TOTAL.....			105.208,46



RESUMEN DE PRESUPUESTO

Naturalización y sombreado patio CP Atargi

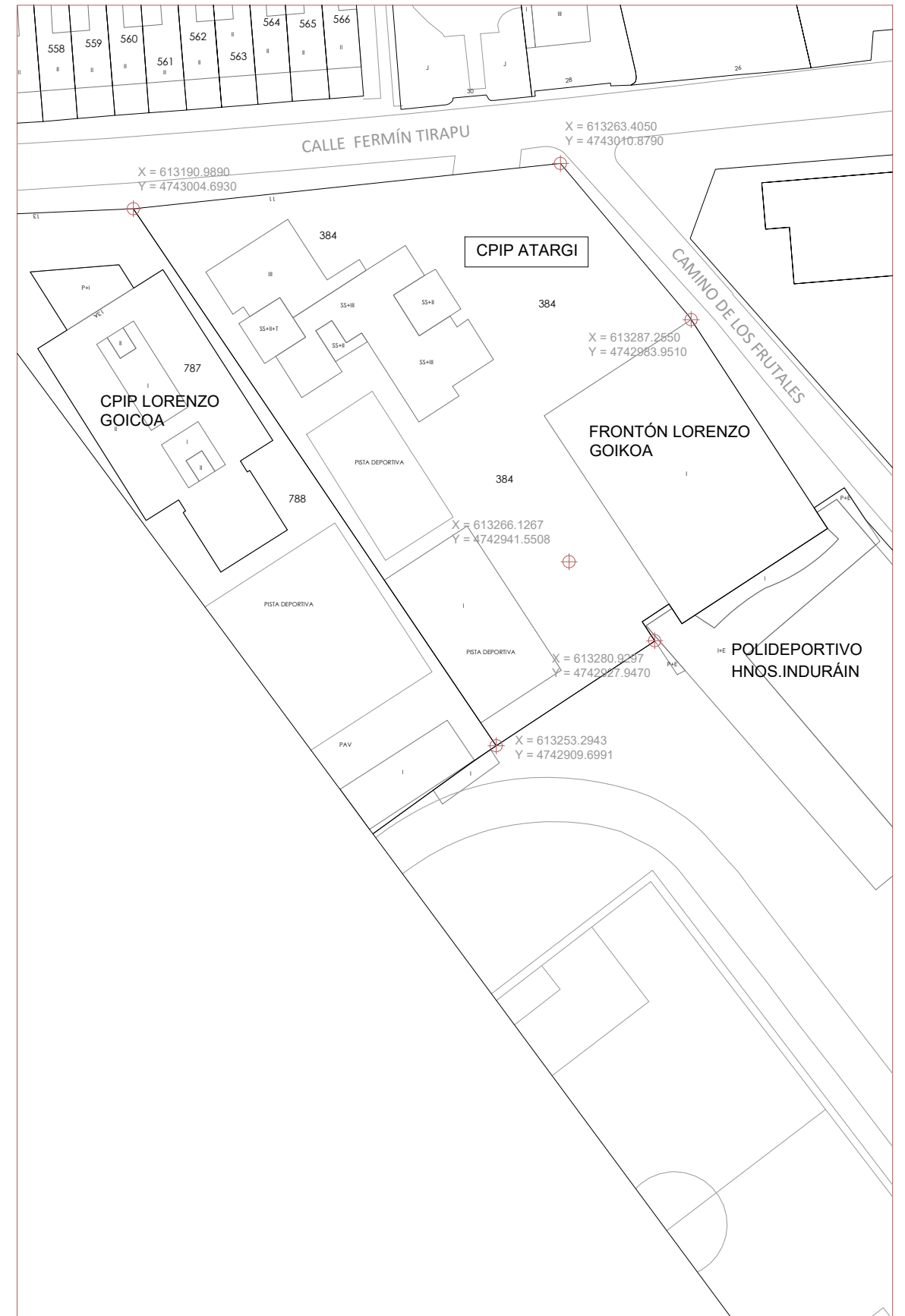
CAPITULO		EUROS
1	DEMOLICIONES.....	10.195,83
2	CIMENTACIÓN.....	694,51
3	PAVIMENTOS.....	34.806,25
4	EQUIPAMIENTO PATIO.....	18.931,83
5	JARDINERÍA.....	30.121,07
6	GESTIÓN DE RESIDUOS.....	9.733,97
7	SEGURIDAD Y SALUD.....	725,00
TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL		105.208,46
	9,00% Gastos generales.....	9.468,76
	6,00% Beneficio industrial.....	6.312,51
	SUMA DE G.G. y B.I.	15.781,27
TOTAL PRESUPUESTO CONTRATA		120.989,73
	21,00% I.V.A.....	25.407,84
TOTAL PRESUPUESTO GENERAL		146.397,57

Asciende el presupuesto general a la expresada cantidad de CIENTO CUARENTA Y SEIS MIL TRESCIENTOS NOVENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS

Villava - Atrabria, a 28 de abril de 2025



DOC GRÁFICA



MEMORIA TÉCNICA VALORADA

DOC. GRÁFICA ESC. 1/5000-1/1000

INTERVENCIÓN Y NATURALIZACIÓN PATIO ATARGI HERRI-ESKOLA

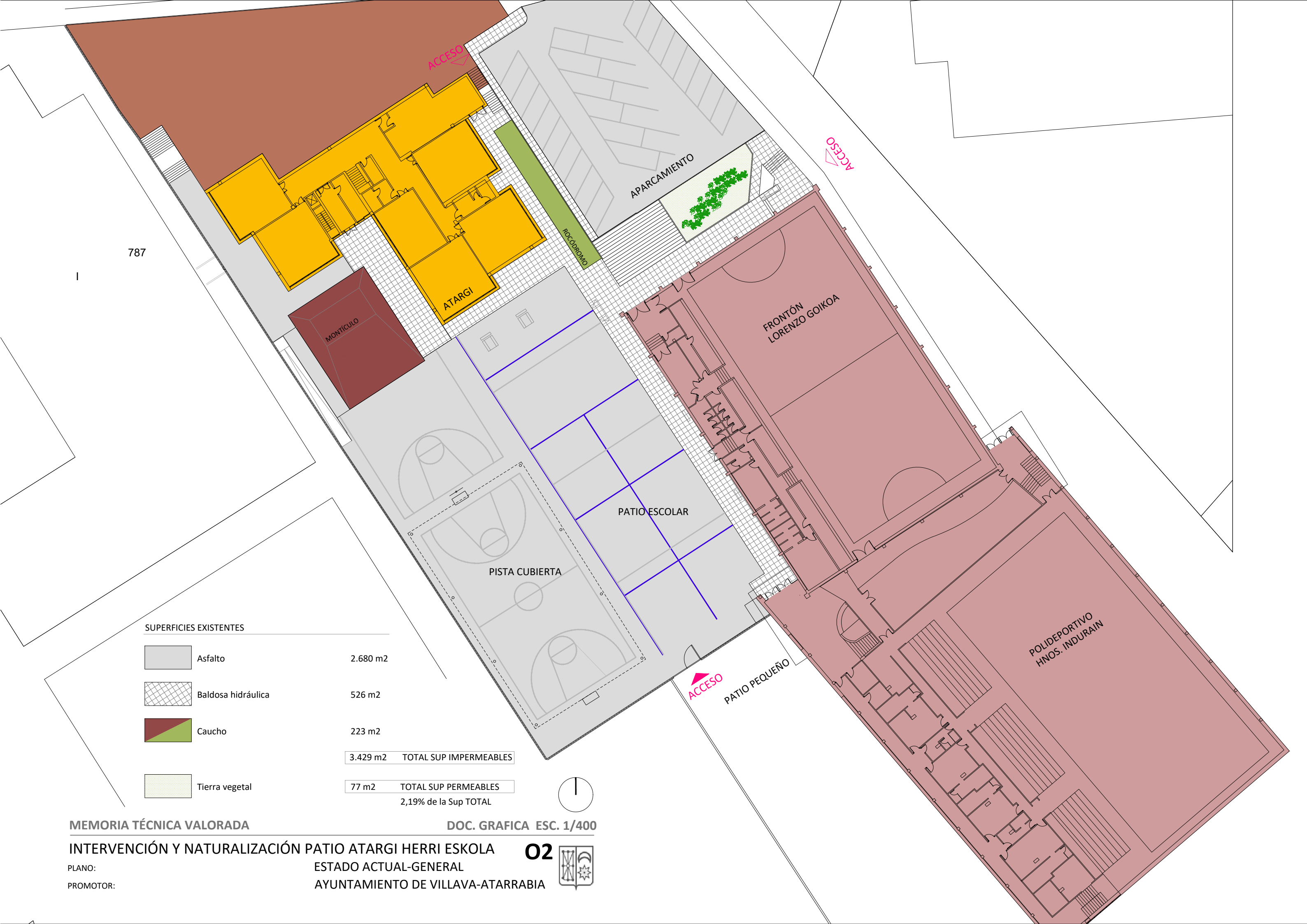
01

PLANO:

SITUACIÓN Y EMPLAZAMIENTO
AYUNTAMIENTO DE VILLAVA-ATARRABIA


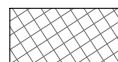

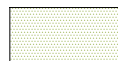


PROMOTOR:



787

SUPERFICIES EXISTENTES

	Asfalto	2.680 m2
	Baldosa hidráulica	526 m2
	Caucho	223 m2
		3.429 m2 TOTAL SUP IMPERMEABLES
	Tierra vegetal	77 m2
		77 m2 TOTAL SUP PERMEABLES
		2,19% de la Sup TOTAL

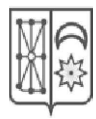


MEMORIA TÉCNICA VALORADA

DOC. GRAFICA ESC. 1/400

INTERVENCIÓN Y NATURALIZACIÓN PATIO ATARGI HERRI ESKOLA

02



PLANO:

ESTADO ACTUAL-GENERAL

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE VILLOVA-ATARRABIA



- - - - - ZONAS DE INTERVENCIÓN:
 658,50 m²
 29,40 m²
 687,90 m² SUP. TOTAL

farola
 FUENTE

MEMORIA TÉCNICA VALORADA

INTERVENCIÓN Y NATURALIZACIÓN PATIO ATARGI HERRI ESKOLA

PLANO:
 PROMOTOR:

DOC. GRAFICA ESC. 1/200

ESTADO ACTUAL-COTAS Y AFECCIONES
 AYUNTAMIENTO DE VILAVA-ATARRABIA





MEMORIA TÉCNICA VALORADA

DOC. GRÁFICA ESC. 1/150

INTERVENCIÓN Y NATURALIZACIÓN PATIO ATARGI HERRI ESKOLA

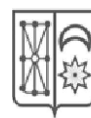
04

PLANO:

PROPUESTA-DEMOLICIONES

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE VILAVA-ATARRABIA



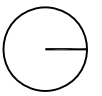
Asfalto a demoler

SUPERFICIES PROPUESTA

	Solera hormigón armado con fibras	44,27 m2
	Pavimento de caucho	288,19 m2
	Asfalto existente	2.119,14 m2
	Baldosa hidráulica (sin intervención)	526,60 m2
	Gravilla	84,48 m2
	Pavimento drenante por junta tipo "Kodole" de Breinco	90,90 m2
	Pavimento natural continuo estabilizado tipo "Aripaq"	75,72 m2
	Césped sobre geocelda	149,88 m2
	Tierra vegetal con plantación	126,82 m2

526,60 m2	TOTAL SUP IMPERMEABLES
2.978,20 m2	TOTAL SUP PERMEABLES

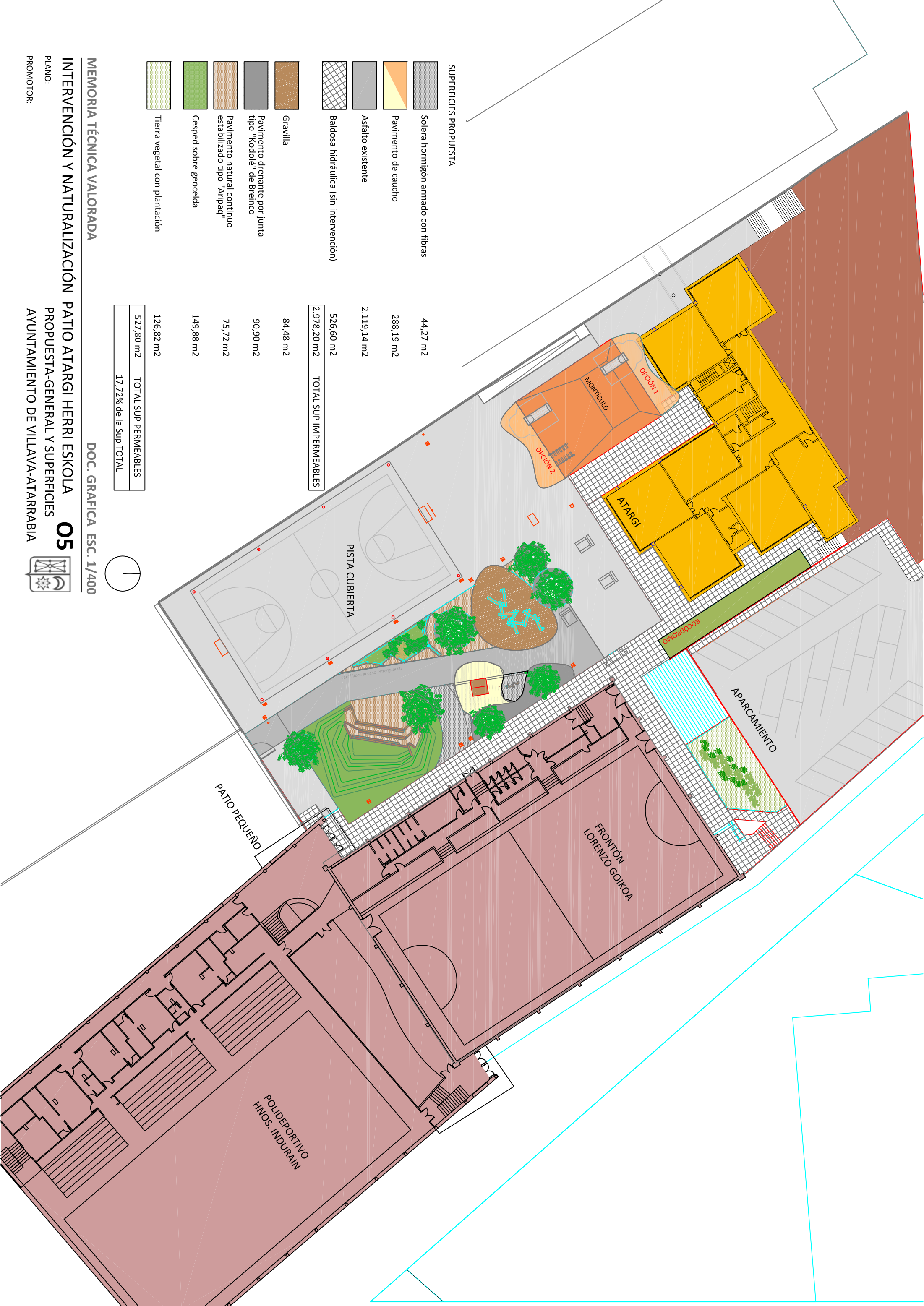
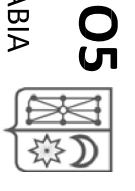
527,80 m2	TOTAL SUP PERMEABLES
17,72%	de la Sup TOTAL



MEMORIA TÉCNICA VALORADA

DOC. GRAFICA ESC. 1/400

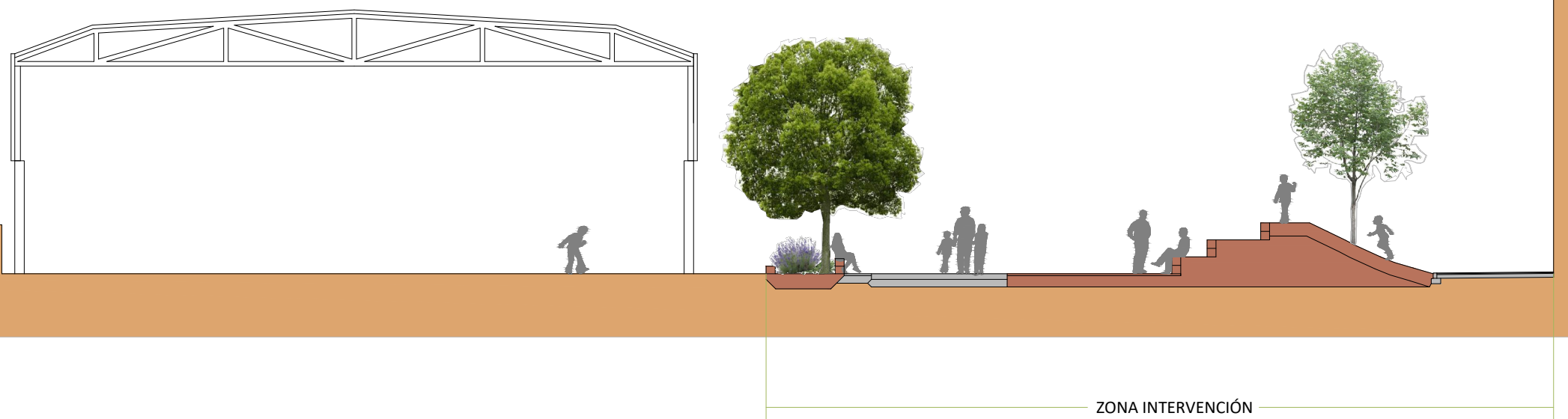
INTERVENCIÓN Y NATURALIZACIÓN PATIO ATARGI HERRI ESKOLA
 PLANO:
 PROPUESTA-GENERAL Y SUPERFICIES
 PROMOTOR:
 AYUNTAMIENTO DE VILLAVA-ATARRABIA





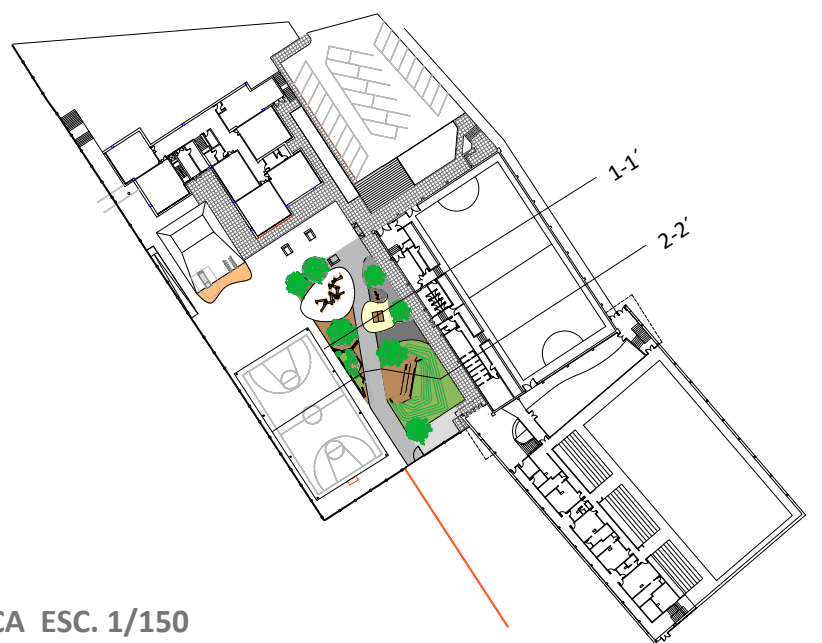
SECCIÓN 1-1'

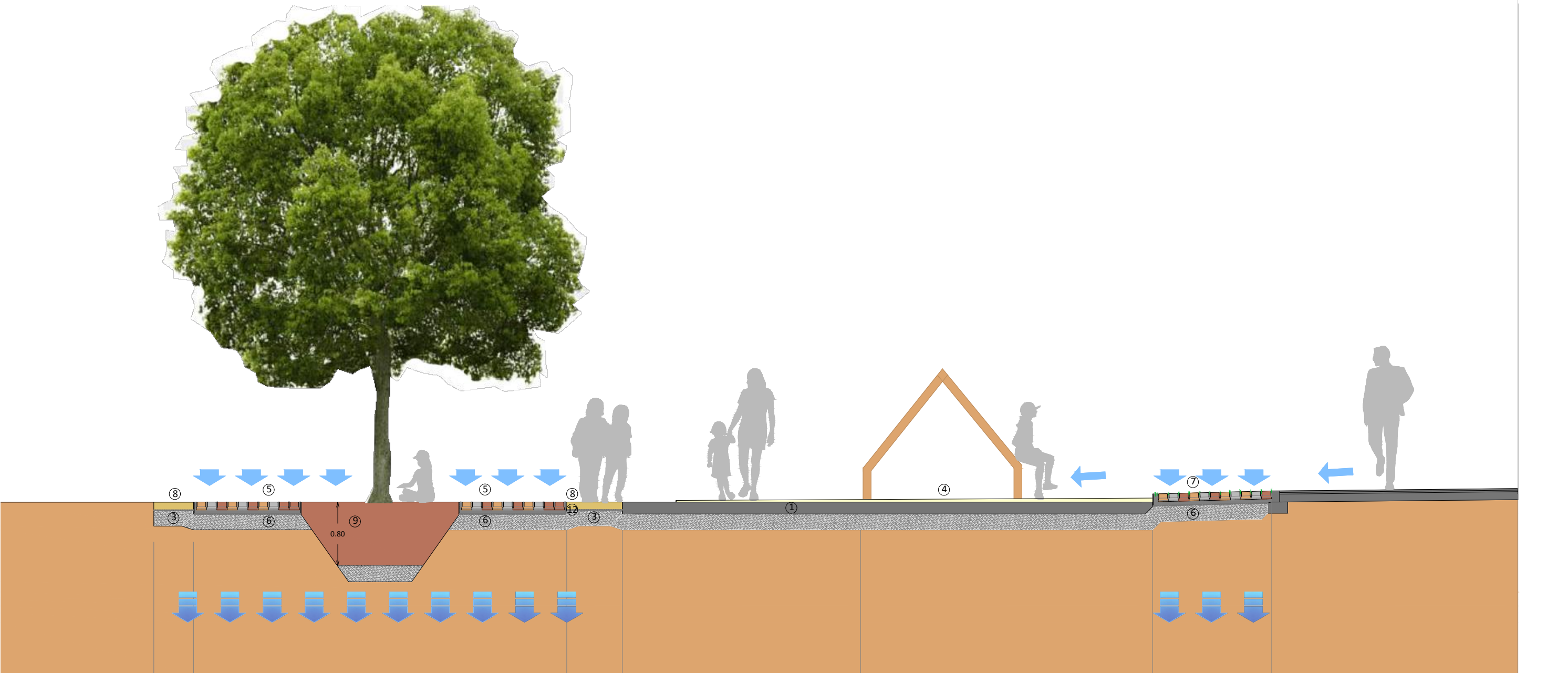
ZONA INTERVENCIÓN



SECCIÓN 2-2'

ZONA INTERVENCIÓN





alcorque
pav. permeable

camino central

asfalto existente
pavimento caucho

nuevo
pav. permeable

acera existente
pav. baldosa hidraulica

- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Asfalto existente 2. Solera hormigón armado con fibras 15 cm 3. Subbase de ZA25 e.20 cm compactado al 95% PM 4. Pavimento de caucho e. 5 cm 5. Pavimento drenante por junta tipo "Kodolé" de Breinco sobre base de gravillín Ø 2-6 mm e. 5cm y rejuntado con gravillín 6. Subbase de grava y gravillín 2/22-32 sin finos e.20 cm compactado al 95% PM | <ol style="list-style-type: none"> 7. Pavimento drenante por junta tipo "Kodolé" de Breinco sobre base de arena Ø 0-3 mm e. 5 cm y rejuntado con substrato mezcla de arena lavada (70%) y tierra vegetal abonada (30%); plantación de césped en superficie 8. Pavimento terrizo continuo tipo "Aripaq" estabilizado mediante calcín de vidrio e.10cm 9. Tierra vegetal 10. Geocelda de drenaje tipo "Atlantis" 52 mm 11. Césped 12. Geotextil |
|---|---|

MEMORIA TÉCNICA VALORADA

DOC. GRAFICA ESC. 1/50

INTERVENCIÓN Y NATURALIZACIÓN PATIO ATARGI HERRI ESKOLA

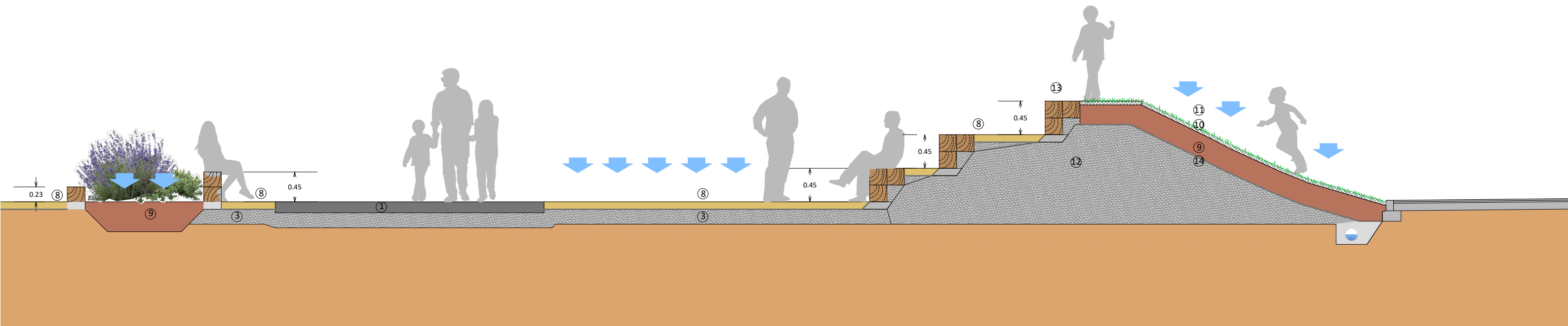


PLANO:

PROPUESTA-DETALLE

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE VILLAVA-ATARRABIA

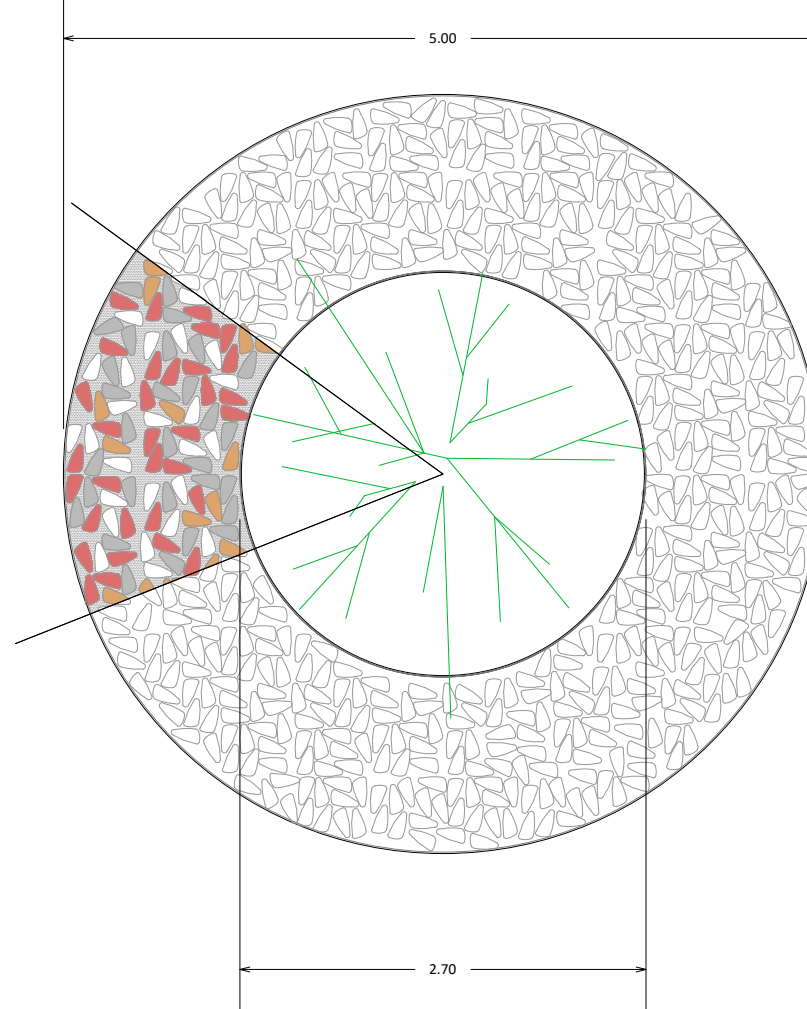


ALCORQUES:

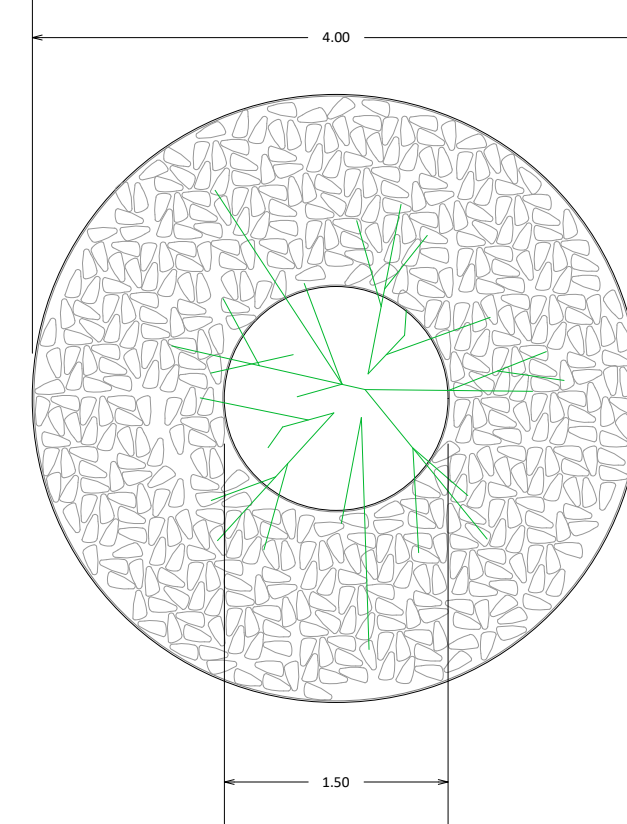
Pavimento drenante por junta tipo "Kodolé" de Breinco sobre base de gravillín Ø 2-6 mm e. 5cm y rejuntado con gravillín
 Subbase de grava y gravillín 2/22-32 sin finos e.20 cm compactado al 95% PM
 Contención mediante llanta acero e. 8 mm

1. Asfalto existente
2. Solera hormigón armado con fibras 15 cm
3. Subbase de ZA25 e.20 cm compactado al 95% PM
4. Pavimento de caucho e. 3 a 5 cm
5. Pavimento drenante por junta tipo "Kodolé" de Breinco sobre base de gravillín Ø 2-6 mm e. 5cm y rejuntado con gravillín
6. Subbase de grava y gravillín 2/22-32 sin finos e.20 cm compactado al 95% PM
7. Pavimento drenante por junta tipo "Kodolé" de Breinco sobre base de arena Ø 0-3 mm e. 5 cm y rejuntado con substrato mezcla de arena lavada (70%) y tierra vegetal abonada (30%); plantación de césped en superficie
8. Pavimento terrizo continuo tipo "Aripaq" estabilizado mediante calcín de vidrio e.10cm
9. Tierra vegetal
10. Geocelda de drenaje tipo "Atlantis" 52 mm
11. Césped
12. Berma de 120 cm de altura máxima, con taludes de pendiente variable de 30% como máximo a base de material de excavación compactado y grava en tongadas de espesor aprox. 30 cm
13. Traviesas asentadas sobre zanja rellena de HM20 y ancladas mediante barra corrugada de 16 mm embebida
14. Geotextil

ALCORQUE TIPO 2



ALCORQUE TIPO 1



MEMORIA TÉCNICA VALORADA

DOC. GRAFICA ESC. 1/50

INTERVENCIÓN Y NATURALIZACIÓN PATIO ATARGI HERRI ESKOLA

09



PLANO:

PROPUESTA-DETALLE

PROMOTOR:

AYUNTAMIENTO DE VILLOVA-ATARRABIA