PRESA DE ARTIBA

Titularidad, situación y clasificación	
Propietario	Ayuntamiento de Barakaldo
Servicio Hidráulico	Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Cuenca	Norte
Río	Artiba
Término municipal	Alonsotegi
Provincia	Vizcaya
Clasificación en función del riesgo potencial	A

Cuenca	
Superficie	2,70 km^2
Tiempo de concentración	0,78 horas
Pendiente media	0,33
Precipitación media anual	1366,19 mm
Aportación media anual	1,9 Hm^3
Caudal de Avenida Máxima (T= 500 años)	26,68 m^3/s
Volumen de Avenida Máxima (T= 500 años)	0,301 Hm^3

Embalse	
Longitud de costas (MEN)	1 km
Máximo Embalse Normal (MEN)	320,27 m
Volumen de embalse (MEN)	0,64 Hm^3
Superficie de embalse (MEN)	4,51 Ha
Resguardo desde MEN a coronación	1 m
Máximo Embalse Extraordinario (MEE)	320,93 m
Volumen de embalse (MEE)	0,68 Hm^3
Superficie de embalse (MEE)	4,58 Ha
Resguardo real (MEE)	0,34 m
Nivel de embalse muerto	294,97 m
Volumen de embalse muerto	0,03 Hm^3

Tipología	Gravedad de planta recta
Materiales	Hormigón en masa (48.000 m^3) Cemento PS-250
Cota de coronación de la presa (incluida pavimentación)	321,27 m
Cota de vértice teórico de la presa	320,63 m

Cota del cauce	283,21 m
Altura de presa sobre lecho o cauce	38,06 m
Altura de presa sobre cimientos	45,30 m
Talud de aguas arriba	Vertical
Talud de aguas abajo	0,8
Longitud de coronación	140,40 m
Ancho de coronación	0,50 m (sección) y 2,50 (paso)
Galerías de visita e inspección	1 superior, 1 perimetral y 1 transversal
Cota de la galería superior	306,29 m
Cota de la galería perimetral	Tramo inclinado: 306,29 m hasta la 282,89 m Tramo horizontal: 282,89 m

Cota de la galería transversal	291,08 m

Tipo	Labio fijo
Tipo de planta	Recta
Situación	Frontal en el centro del cuerpo de presa
Perfil del vertedero	Bradley
Longitud total	15 m
Longitud útil	14 m
Cota del labio del vertedero	320,27 m
Nº de vanos	3
Anchura de vano	Los de los extremos de 4,5 m y el central de 5 m
Nº de pilas	2
Anchura de pila	0,5 m
Elementos de cierre	No
Caudal a MEE	17,18 m^3/s

Canal de descarga	
Nº de canales	1
Situación	Paramento de aguas abajo, centrado
Arranque	Transición recta-circunferencia
Máxima pendiente	0,8
Tipo de disipador de energía	Trampolín de lanzamiento
Cota de arranque del trampolín	284,77 m

Cuenco	
Anchura del cuenco amortiguador	17 m
Dentado (en el trampolín)	Altura 0,60 m y separación 3 m
Cota solera del cuenco	283,21 m

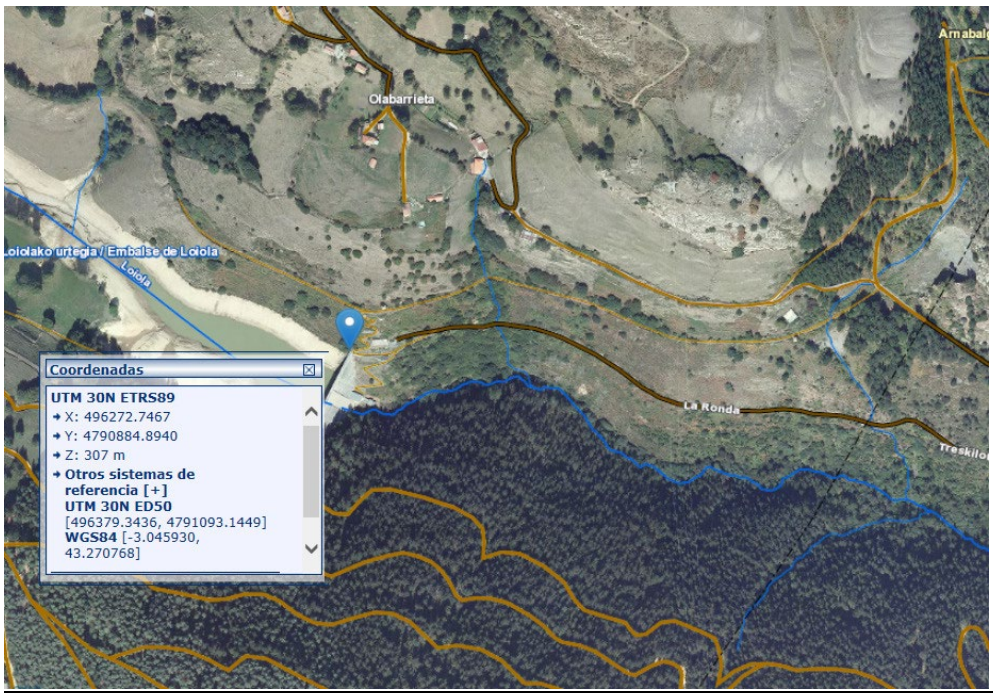
Situación	Margen izquierda junto al aliviadero
Número	1
Tipo de conductos	Circular de 0,80 m de ∅
Material	Tubo de palastro
Embocadura	Rejilla protectora 2 x 2 m
Cota eje	289,00 m (entrada) y 287,80 (salida)
Longitud total del conducto	35 m
Válvula de seguridad	1 válvula de compuerta deslizante tipo Bureau, de 600 mm de anchura por 800 mm de altura
Válvula de regulación	1 válvula de compuerta deslizante tipo Bureau, de 600 mm de anchura por 800 mm de altura
Tipo de accionamiento	Crick óleo-hidráulico
Sección total entre todos los conductos	0,50 m^2
Caudal vertido con MEN	7,81 m^3/s

Tiempo de vaciado	30,75 horas
By-pass de equilibrio de presiones	1 de 80 mm de ∅, equipado con dos válvulas de compuerta
Aireación	1 válvula de compuerta de 80 mm de ∅, con husillo exterior y una ventosa automática del mismo paso

Situación	Margen izquierda junto al aliviadero
Número	2
Tipo de conductos	Circulares de 0,35 m de ∅
Material	Tuberías de palastro
Embocadura	Rejas metálicas protectoras
Cota eje	Entrada: 313,03 la superior y 293,03 la inferior Salida: 291,00 ambas
Longitud total del conducto	40 m la superior y 32 m la inferior
Pendiente	0,8 la superior y 0,09 la inferior
Órganos de control	2 válvulas de seguridad, una en cada toma, de tipo compuerta de 350 mm de ∅ 1 válvula de interconexión (igual que las dos anteriores) 2 válvulas de regulación, una en cada toma, de sistema "Howell-Bunger" de 350 mm de ∅

Tipo de accionamiento	3 mecánicamente a través de un motor eléctrico (2 válvulas de cierre y 1 de interconexión) 2 sistema óleo-hidráulico impulsado por un grupo moto-bomba (2 válvulas de regulación)
Fines de carrera	No
Sección total entre todos los conductos	0,10 m^2
Caudal máximo de abastecimiento (MEN)	1,49 m^3/s la superior y 1,54 m^3/s la inferior
By-pass de equilibrio de presiones	No
Aireación	No

PRESA DE OIOLA



Titularidad, situación y clasificación	
Propietario	Ayuntamiento de Barakaldo
Servicio Hidráulico	Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Cuenca	Ibaizabal
Río	Oiola
Término municipal	Trapagarán
Provincia	Vizcaya
Propuesta de Clasificación en función del riesgo potencial	A

Cuenca	
Superficie	5,05 km^2
Tiempo de concentración	1,88 horas
Pendiente media del cauce	0,11
Precipitación media anual	647 l/m^2
Aportación media anual	2,5 Hm^3
Caudal de Avenida Máxima (T= 500 años)	45,49 m^3/s
Volumen de Avenida Máxima (T= 500 años)	0,594 Hm^3

Embalse	
Longitud de costas (MEN)	3 km
Máximo Embalse Normal (MEN)	307,50 m
Volumen de embalse (MEN)	0,84 Hm^3
Superficie de embalse (MEN)	9,51 Ha
Resguardo desde MEN a coronación	1,00 m
Máximo Embalse Extraordinario (MEE)	308,43 m
Volumen de embalse (MEE)	0,91 Hm^3
Superficie de embalse (MEE)	10,24 Ha
Resguardo real (MEE)	0,07 m
Nivel de embalse muerto	282,07 m
Volumen de embalse muerto	0,015 Hm^3

Cuerpo principal	
Tipología	Gravedad de planta recta
Materiales	Hormigón en masa (42.570 m^3) Cemento PS-250
Cota de coronación de la presa (incluida pavimentación)	308,50 m
Cota de vértice teórico de la presa	308,15 m

Cota de vértice teórico de la presa	308,15 m
Cota del cauce	271,40 m
Altura de presa sobre lecho o cauce	37,10 m
Altura de presa sobre cimientos	41,20 m
Talud de aguas arriba	Vertical
Talud de aguas abajo	0,8
Longitud de coronación	132,50 m
Ancho de coronación	0,50 m (sección) y 3 m (paso)
Galerías de visita e inspección	1 superior, 1 perimetral y 1 transversal
Cota de la galería superior	286,00 m

Cota de la galería perimetral	Tramo inclinado: 291,80 m hasta la 271,40 m Tramo horizontal: 271,40 m
Cota de la galería transversal	277,12 m

Aliviadero	
Tipo	Labio fijo
Tipo de planta	Recta
Situación	Frontal en el centro del cuerpo de presa
Perfil del vertedero	Bradley
Longitud total	15 m
Longitud útil	14 m
Cota del labio del vertedero	307,50 m
Nº de vanos	3
Anchura de vano	Los de los extremos de 4,5 m y el central de 5 m
Nº de pilas	2
Anchura de pila	0,5 m
Elementos de cierre	No
Caudal a MEE	23,02 m^3/s

Canal de descarga	
Nº de canales	1
Situación	Paramento de aguas abajo, centrado
Arranque	Transición recta-circunferencia
Máxima pendiente	0,8
Tipo de disipador de energía	Trampolín de lanzamiento
Cota de arranque del trampolín	272,00 m

Cuenco	
Anchura del cuenco amortiguador	17 m
Dentado (en el trampolín)	Altura 0,60 m y separación 3 m
Cota solera del cuenco	271,40 m

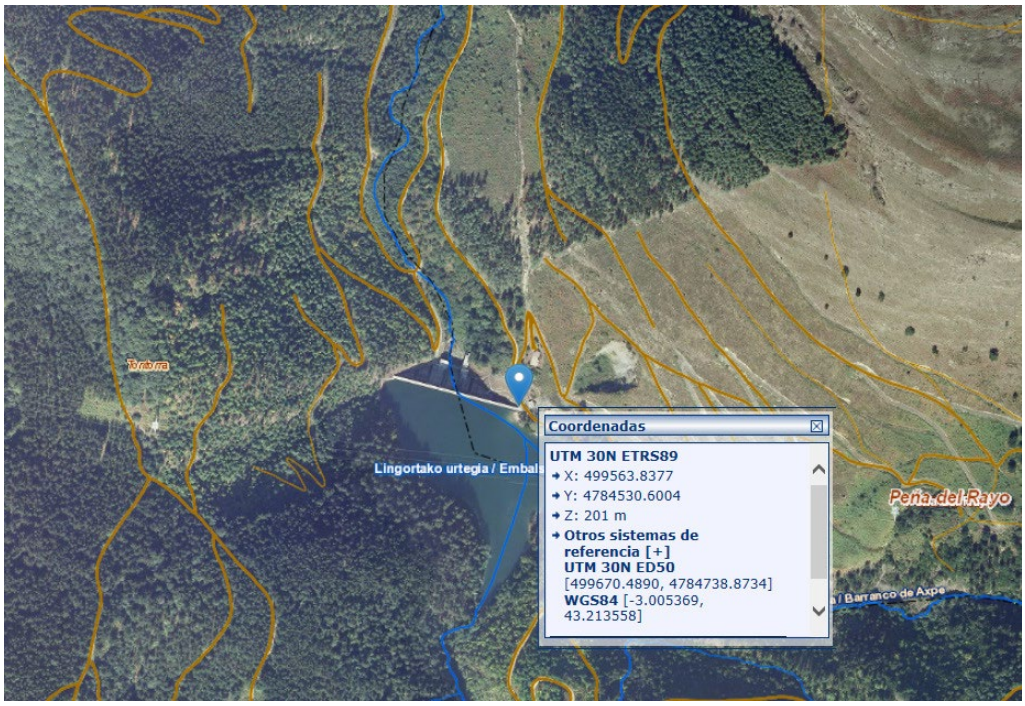
Desagüe de fondo	
Situación	Margen izquierda junto al aliviadero
Número	1
Tipo de conductos	Circular de 0,80 m de ∅
Material	Tubo de palastro
Embocadura	Rejilla protectora 2 x 2 m
Cota eje	275,00 m (entrada) y 273,65 (salida)
Longitud total del conducto	35 m
Válvula de seguridad	1 válvula de compuerta deslizante tipo Bureau, de 600 mm de anchura por 800 mm de altura
Válvula de regulación	1 válvula de compuerta deslizante tipo Bureau, de 600 mm de anchura por 800 mm de altura
Tipo de accionamiento	Crick oleo-hidráulico
Sección total entre todos los conductos	0,50 m^2
Caudal vertido con MEN	7,96 m^3/s
Tiempo de vaciado	35,3 horas

By-pass de equilibrio de presiones	1 de 80 mm de ∅, equipado con dos válvulas de compuerta
Aireación	1 válvula de compuerta de 80 mm de ∅, con husillo exterior y una ventosa automática del mismo paso

Tomas de abastecimiento	
Situación	Margen izquierda junto al aliviadero
Número	2
Tipo de conductos	Circulares de 0,35 m de ∅
Material	Tuberías de palastro
Embocadura	Rejas metálicas protectoras
Cota eje	Entrada: 297,22 la superior y 281,05 la inferior Salida: 277,95 ambas
Longitud total del conducto	40 m la superior y 32 m la inferior
Pendiente	1/1,25 la superior y 1/1000 la inferior

Órganos de control	2 válvulas de seguridad, una en cada toma, de tipo compuerta de 350 mm de ∅ 1 válvula de interconexión (igual que las dos anteriores) 2 válvulas de regulación, una en cada toma, de sistema "Howell-Bunger" de 350 mm de ∅
Tipo de accionamiento	3 mecánicamente a través de un motor eléctrico (2 válvulas de cierre y 1 de interconexión) 2 sistema oleo-hidráulico impulsado por un grupo moto-bomba (2 válvulas de regulación)
Fines de carrera	No
Sección total entre todos los conductos	0,10 m^2
Caudal máximo de abastecimiento (MEN)	0,99 m^3/s la superior y 1,53 m^3/s la inferior
By-pass de equilibrio de presiones	No
Aireación	No

PRESA DE NOCEDAL



Titularidad, situación y clasificación	
Propietario	Ayuntamiento de Sestao
Servicio Hidráulico	Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Cuenca	Norte
Río	Nocedal
Término municipal	Güeñes
Provincia	Vizcaya
Clasificación en función del riesgo potencial	A

Cuenca	
Superficie	3,52 km^2
Tiempo de concentración	1,02 horas
Pendiente media del cauce	0,29
Precipitación media anual	1336,28 l/m^2
Aportación media anual	2,4 Hm^3
Caudal de Avenida Máxima (T= 500 años)	34,65 m^3/s
Volumen de Avenida Máxima (T= 500 años)	0,343 Hm^3

Embalse	
Longitud de costas (MEN)	3,50 km
Máximo Embalse Normal (MEN)	199,70 m
Volumen de embalse (MEN)	0,46 Hm^3
Superficie de embalse (MEN)	3,36 Ha
Resguardo desde MEN a coronación	1,30 m
Máximo Embalse Extraordinario (MEE)	200,58 m
Volumen de embalse (MEE)	0,48 Hm^3
Superficie de embalse (MEE)	3,47 Ha
Resguardo real (MEE)	0,42 m
Nivel de embalse muerto	176,55 m
Volumen de embalse muerto	0,03 Hm^3

Cuerpo principal	
Tipología	Gravedad de planta recta
Materiales	Hormigón en masa (47.000 m^3)
Cota de coronación de la presa	201,00 m
Cota de vértice teórico de la presa	200,60 m

Cota del cauce	165,50 m
Altura de presa sobre lecho o cauce	35,20 m
Altura de presa sobre cimientos	39,90 m
Talud de aguas arriba	Vertical
Talud de aguas abajo	0,8
Longitud de coronación	148,96 m
Ancho de coronación	0,50 m (sección) y 2,50 (paso)
Galerías de visita e inspección	1 intermedia, 1 perimetral y 2 transversales
Cota de la galería intermedia	177,00 m
Cota de la galería perimetral	Tramo inclinado en margen derecha: 188,75 m hasta la 167,94 m Tramo horizontal: 167,94 m Tramo inclinado en margen izquierda: 187,28 m hasta la 167,94 m
Cota de las galerías transversales	La del desagüe de fondo: 172,24 m La de las tomas: 174,11 m

Aliviadero	
Tipo	Labio fijo
Tipo de planta	Recta
Situación	Frontal en el centro del cuerpo de presa
Perfil del vertedero	Bradley
Longitud total	15 m
Longitud útil	14 m
Cota del labio del vertedero	199,70 m
Nº de vanos	3
Anchura de vano	Los de los extremos de 4,5 m y el central de 5 m
Nº de pilas	2
Anchura de pila	0,5 m
Elementos de cierre	No
Caudal a MEE	26,29 m^3/s

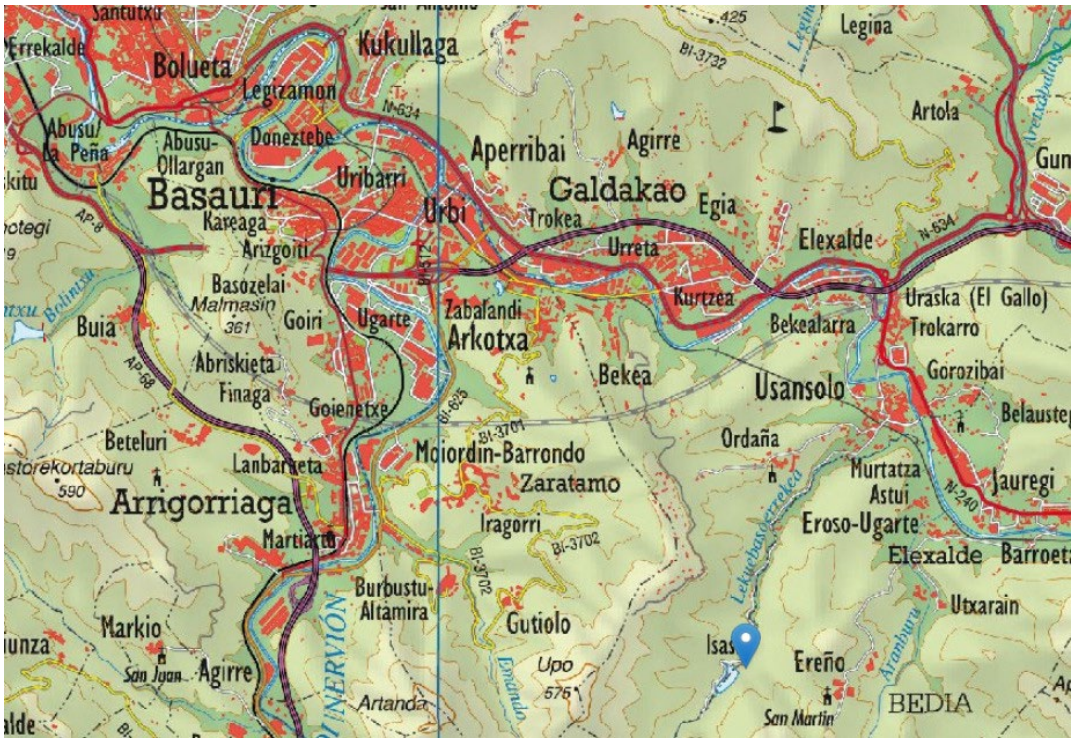
Canal de descarga	
Nº de canales	1
Situación	Paramento de aguas abajo, centrado
Arranque	Transición recta-circunferencia
Máxima pendiente	0,8
Tipo de disipador de energía	Trampolín de lanzamiento
Cota de arranque del trampolín	167,06 m

Cuenco	
Anchura del cuenco amortiguador	17 m
Dentado (en el trampolín)	Altura 0,60 m y separación 3 m
Cota solera del cuenco	165,50 m

Desagüe de fondo	
Situación	Margen izquierda junto al aliviadero
Número	1
Tipo de conductos	Circular de ∅ 0,80 m
Material	Tubo de palastro
Embocadura	Rejilla protectora de 2 x 2 m
Cota eje	170,50 m (entrada) y 169,28 (salida)
Longitud total del conducto	31 m
Válvula de seguridad	1 válvula de compuerta deslizante tipo Bureau, de 600 mm de anchura por 800 mm de altura
Válvula de regulación	1 válvula de compuerta deslizante tipo Bureau, de 600 mm de anchura por 800 mm de altura
Tipo de accionamiento	Crick oleo-hidráulico
Sección total entre todos los conductos	0,50 m^2
Caudal vertido con MEN	7,72 m^3/s
Tiempo de vaciado	22 horas
By-pass de equilibrio de presiones	1 de 80 mm de ∅, equipado con dos válvulas de compuerta
Aireación	1 válvula de compuerta de 80 mm de ∅, con husillo exterior y una ventosa automática del mismo paso

Tomas de abastecimiento	
Situación	Margen derecha junto al aliviadero
Número	2
Tipo de conductos	Circulares de 0,35 m de ∅
Material	Tuberías de palastro
Embocadura	Rejas metálicas protectoras
Cota eje	Entrada: 191,53 la superior y 174,53 la inferior Salida: 172,53 ambas
Longitud total del conducto	34 m la superior y 28 m la inferior
Órganos de control	2 válvulas de seguridad, una en cada toma, de tipo compuerta de 350 mm de ∅ 1 válvula de interconexión (igual que las dos anteriores) 2 válvulas de regulación, una en cada toma, de sistema "Howell-Bunger" de 350 mm de ∅
Tipo de accionamiento	3 mecánicamente a través de un motor eléctrico (2 válvulas de cierre y 1 de interconexión) 2 sistema oleo-hidráulico impulsado por un grupo moto-bomba (2 válvulas de regulación)
Fines de carrera	No
Sección total entre todos los conductos	0,10 m^2
Caudal máximo de abastecimiento (MEN)	0,88 m^3/s la superior y 1,43 m^3/s la inferior
By-pass de equilibrio de presiones	No
Aireación	No

PRESA DE LEKUBASO



Titularidad, situación y clasificación	
Propietario	Ayuntamiento de Galdakao
Servicio Hidráulico	Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Cuenca	Norte
Río	Lekubaso
Término municipal	Galdakao
Provincia	Vizcaya
Clasificación en función del riesgo potencial	A

Cuenca	
Superficie	5,45 km^2
Tiempo de concentración	1,42 horas
Pendiente media	0,13
Precipitación media anual	1286,89 l/m^2
Aportación media anual	3,5 Hm^3
Caudal de Avenida Máxima (T= 500 años)	51,82 m^3/s
Volumen de Avenida Máxima (T= 500 años)	0,776 Hm^3

Embalse	
Longitud de costas	0,66 Km
Máximo Embalse Normal (MEN)	117,13 m
Volumen de embalse (MEN)	* 0,072 Hm^3
Resguardo desde MEN a coronación	0,57 m
Máximo Embalse Extraordinario (MEE)	117,70 m
Volumen de embalse (MEE)	* 0,087 Hm^3 / ** 0,22 Hm^3
Resguardo real (MEE)	0 m
Nivel de embalse muerto	111,9 m
Volumen de embalse muerto	* 0,001 Hm^3

Cuerpo principal	
Tipología	Gravedad de planta curva
Materiales	Hormigón en masa
Cota de coronación de la presa (incluida pavimentación)	117,70 m
Cota de vértice teórico de la presa	118,75 m
Cota del cauce	107,00 m
Altura de presa sobre lecho o cauce	10,70

Altura de presa sobre lecho o cauce	10,70
Altura de presa sobre cimientos	16,20 m
Talud de aguas arriba	0,05
Talud de aguas abajo	0,67 (escalonado)
Longitud de coronación	100 m
Ancho de coronación	2,6 m
Galerías de visita e inspección	No existen

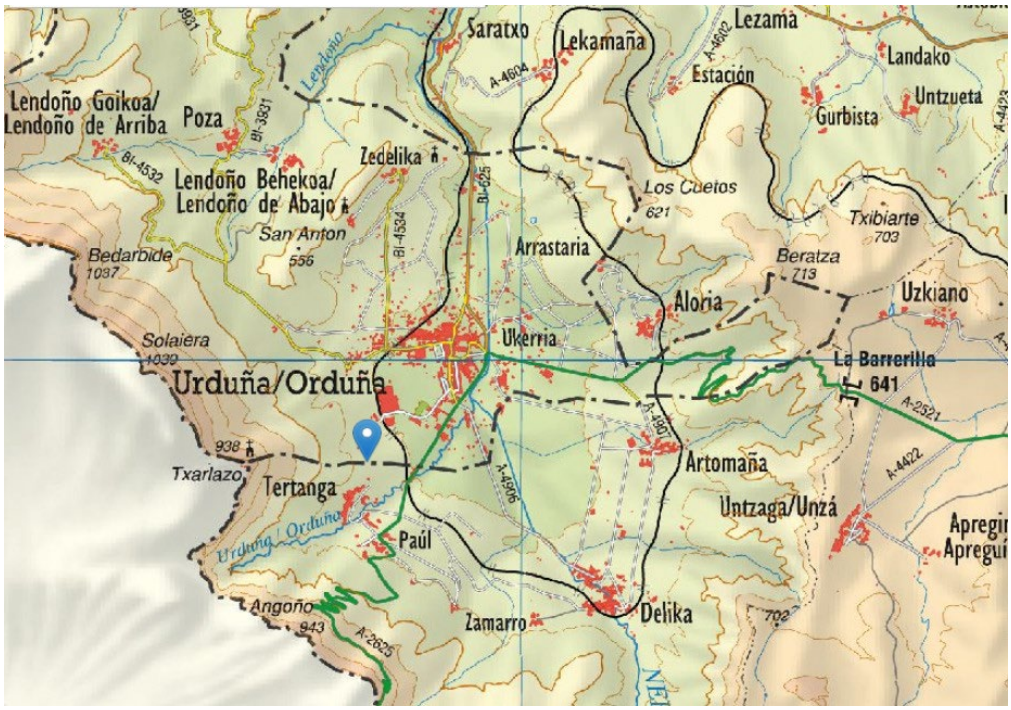
Aliviadero	
Tipo	Labio fijo
Tipo de planta	Curva (en L)
Situación	Lateral en margen derecha
Perfil del vertedero	Creager
Longitud total	30 m
Cota del labio del vertedero	117,13 m
Nº de vanos	1
Anchura de vano	30 m
Nº de pilas	No hay
Elementos de cierre	No (lámina libre)
Caudal a MEE	28,70 m^3/s

Canal de descarga	
Nº de canales	1
Situación	Canal en margen derecha de presa
Arranque	Final del perfil Creager
Máxima pendiente	9,375/100
Tipo de disipador de energía	Lanzamiento
Cota de arranque del trampolín	114,0 m
Longitud del canal	46 m

Desagüe de fondo	
Situación	Centro
Número	1
Tipo de conductos	Circular de ∅0,60 m
Embocadura	No hay rejilla
Cota eje	107,70 m
Longitud total del conducto	46 m
Elemento de seguridad	1 compuerta mural circular de ∅0,60 m
Elemento de regulación	1 válvula compuerta circular de ∅0,60 m
Tipo de accionamiento	Eléctrico
Sección total entre todos los conductos	0,28 m^2
Caudal vertido con MEN	2,39 m^3/s
Tiempo de vaciado	10,51 horas
By-pass de equilibrio de presiones	No
Aireación	No

Tomas de abastecimiento	
Situación	Centro
Número	2
Tipo de conducto	Circular de 0,60 m de ∅
Embocadura	Rejilla protectora de 0,60 m de ∅
Cota eje	Entrada: 115,60 la superior y 112,20 la inferior Salida: 107,35 ambas
Longitud total del conducto	40 m
Pendiente	1/1,5
Órganos de control	5 válvulas (2 de seguridad para cada toma, 2 de regulación y 1 de sobrevelocidad)
Tipo de accionamiento	Las de seguridad, manual Las de regulación, una manual y la otra eléctrico La de sobrevelocidad, hidráulico
Sección total entre todos los conductos	0,28 m^2
Caudal máximo de abastecimiento (MEN)	2,27 m^3/s la superior y 2,30 m^3/s la inferior
By-pass de equilibrio de presiones	No
Aireación	No

BALSA DE GARTXETA



Titularidad, situación y clasificación	
Instalación	Balsa de Gartxeta
Propietario	Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Servicio	Hidráulico Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Término municipal	Orduña
Provincia	Vizcaya
Clasificación en función del riesgo potencial	A

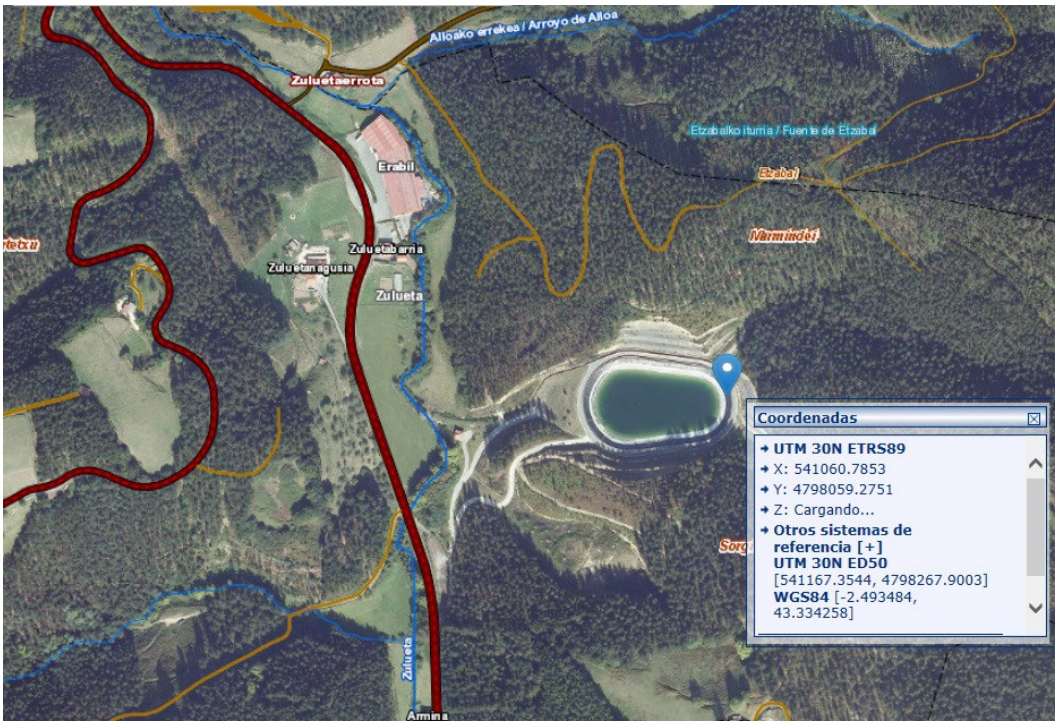
Características generales	
Dimensiones medias en coronación	275 metros x 70-120 metros
Profundidad	14 metros.
Volumen de la balsa a cota de vertedero	181.810 m^3
Superficie de la balsa a cota de vertedero	24.000 m^2
Aspectos singulares de explotación	Ninguno
Tipología	Material suelto impermeabilizado interiormente con lámina de polietileno de 2 milímetros de espesor
Cotas	
Cauce	305,00 metros
Vertedero	376,00 metros
Coronación	376,00 metros
Altura del dique sobre cimientos	20,00 metros
Longitud de coronación	430,00 metros
Cotas máximo embalse normal, avenida de proyecto y extrema	
Cota de Nivel Máximo Normal (NMN)	376,00 metros
Cota de Nivel de Avenida de Proyecto (NAP)	376,25 metros
Cota de Nivel de Avenida Extrema (NAE)	376,37 metros

Aliviadero	
Tipo	Labio fijo
Tipo de planta	Rectangular
Situación	Lateral
Longitud total	5,30 m
Longitud útil	4,50 m (2,50 m x 1,00 m)
Cota del labio del vertedero	376,00 m
Nº de vanos	1
Elementos de cierre	No
Caudal a NAP	0,522 m^3/s

Desagüe de fondo	
Situación	En arranque de galería bajo la balsa
Número	1
Tipo de conductos	Circular forzado de Ø 0,25 m / Ø 0,40 m libre (by-pass de Ø 0,10 m)
Material	Tubo de FD / de PVC (by-pass acero inox)
Cota eje	362,00 m (entrada) y 305,00 m (salida)
Longitud total del conducto	150 m
Elementos de cierre	Sistema 1: 2 válvulas de compuerta de 250 mm de diámetro (seguridad y regulación) de accionamiento manual. Sistema 2 (by-pass): 2 válvulas de compuerta, una motorizada y otra manual, de Ø100 mm. 1 válvula de mariposa de 250 mm de diámetro para utilizar o no el by-pass.
Sección total entre todos los conductos	0,049 m^2
Caudal vertido con NMN	0,329 m^3/s
Tiempo de vaciado	7 días y 20 horas

Toma de abastecimiento	
Situación	En arranque de galería bajo la balsa
Número	1
Tipo de conducto	Circular de 0,20 m de Ø
Material	Tuberías de FD
Cota eje en la galería	359,80
Órganos de control	2 válvulas de compuerta de 200 mm de Ø
Tipo de accionamiento	Manual
Fines de carrera	No
Sección total entre todos los conductos	0,031 m^2
Caudal máximo de abastecimiento (NMN)	0,048 m^3/s

BALSA DE ZULUETA



Titularidad, situación y clasificación	
Propietario	Ayuntamiento de Lekeitio
Servicio Hidráulico	Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Cuenca	Norte
Río	Zulueta-Arbina, afluente del río Lea
Término municipal	Lekeitio
Provincia	Vizcaya
Clasificación en función del riesgo potencial	A

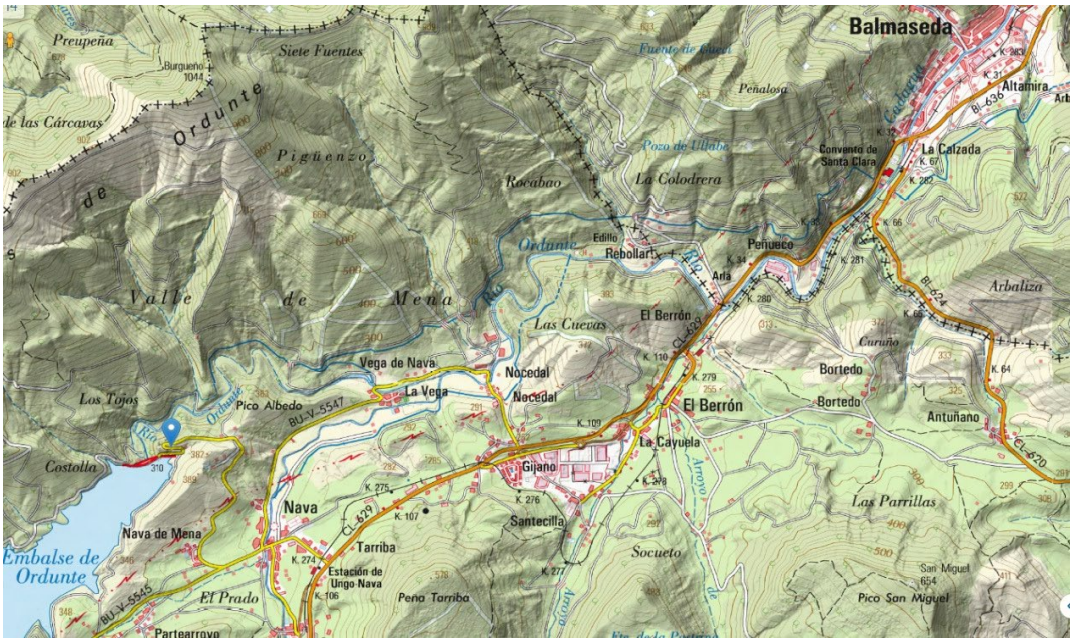
Cuerpo principal	
Tipología	Material suelto impermeabilizado interiormente con lámina de polietileno de 2 milímetros de espesor
Cota de coronación de la balsa (incluida pavimentación)	52,00 m
Cota del cauce	27,30 m
Altura del dique sobre cimientos	19,00 m
Talud de aguas arriba	1V:2,5H
Talud de aguas abajo	1V:2H
Longitud de coronación	70,00 m
Ancho de coronación	8,30 (sección) y 5,00 (paso)
Galerías de visita e inspección	1
Cota de la galería	Tramo inclinado 29,05 m hasta 30,00m

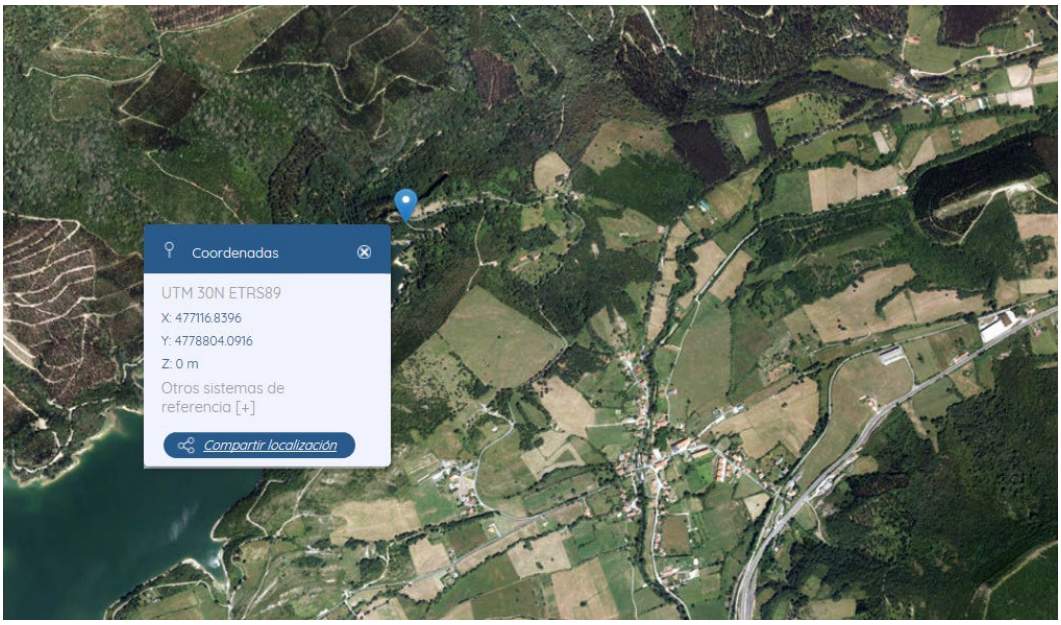
La Balsa de Regulación para el Abastecimiento de Lekeitio en Situación de Emergencia cuenta con unas dimensiones en coronación de 156 metros de largo por 100 metros de ancho, y con una profundidad de 18 metros, obteniéndose un volumen de retención a cota de vertedero de 92.200 m^3.

El dique está formado por material suelto impermeabilizado interiormente con lámina de polietileno de 2 milímetros de espesor y con una altura entre coronación y cimientos de 21,50 metros.

Aliviadero	
Tipo	Labio fijo
Tipo de planta	Semicircular
Situación	Lateral
Longitud total	3,77 m
Longitud útil	3,77 m
Cota del labio del vertedero	52,00 m

BALSA DE ZULUETA





PRESA	
Tipo de presa	Presa de gravedad Planta curva
Material	Hormigón
Talud paramento aguas arriba	1 H/ 20 V
Talud paramento aguas abajo	0,834 H/ 1 V
Clasificación según su riesgo potencial	"A"
Destino	Abastecimiento a Bilbao
Coordenadas U T M	X = 476 965 Y = 4 778 800 HUSO = 30
Anchura útil de coronación (paso vehículos)	3,30 m
Anchura total de coronación	7,47 m
Cota de coronación	310,00 m
Cota acera aguas arriba	310,54 m
Cota mínima de cimentación	251,00 m
Cota mínima del cauce	262,00 m
Volumen de hormigón empleado en la presa	220 000 m^3
Longitud de coronación	376,00 m
EMBALSE	
Cota de Nivel Máximo Normal (NMN)	308,00 m
Cota de Nivel para Avenida de Proyecto (NAP)	309,17 m
Cota de Nivel para Avenida Extrema (NAE)	309,41 m
Cota mínima de explotación	273,95 m
Volumen de embalse con el NMN	22,18 Hm^3
Volumen de embalse con el NAP	23,85 Hm^3
Volumen embalse para NAE	24,20 Hm^3
Volumen de resguardo normal	2,895 Hm^3
Superficie del embalse con NMN	140,18 Ha
Superficie del embalse con NAP	145,52 Ha
Superficie del embalse con NAE	146,59 Ha
Longitud de costa con NMN	9,2 km
Longitud de embalse a lo largo de río	2,8 km

ALIVIADERO	
Situación	En el estribo derecho
Tipología	Labio fijo, planta semicircular
Nº de aliviaderos	4
Cota de umbral (en los cuatro aliviaderos)	308,00 m
Longitud de vertido total	25,00 m (por aliviadero)
Nº túneles, canales y trampolines de descarga	4 (uno por cada aliviadero)
Túnel de descarga	
Transición (parte superior forma de arco)	Solera, hastíales y parte superior
Sección 1 (parte superior forma de arco)	Solera y hastíales de hormigón (e =0,50 m) Altura hastíales =2,92 m Base = 5,30 m
Cota máxima del túnel de descarga del aliviadero	299,575 m (para los cuatro túneles)
Cota mínima del túnel de descarga del aliviadero	Variable para cada canal de descarga
Túnel descarga 1	292,18 m
Túnel descarga 2	292,16 m
Túnel descarga 3	293,02 m
Túnel descarga 4	293,05 m
Longitud túneles de descarga	Variable para cada aliviadero
Canal de descarga	Cielo abierto
Sección 2 (Estructura abovedada)	Estructura (e = 0,50 m hormigón) Altura hastíales variable (3,12-2,22 m) Base = 5,30 m
Sección 3 (Pasarela)	Rectangular, e = 0,50 m hormigón en cajeros Altura cajeros = 2,22 m Base = 5,30
Longitud canales de descarga	Variable para cada aliviadero
Trampolín	Cielo abierto
Sección 4	Rectangular, e = 0,50 m hormigón en cajeros Altura cajeros = 0,60 m Base = 5,30
Elementos disipadores de energía	Protección con escollera en margen izquierda del cauce
Caudal vertido por cada aliviadero para NMN	0,00 m^3/s
Caudal vertido por cada aliviadero para NAP	65,58 m^3/s

TOMA DE ABASTECIMIENTO	
Caseta de torre de toma	
Situación	En coronación
Material	Hormigón
Función	Manipulación de 4 compuertas murales interiores al paramento y de 2 válvulas mariposas Anvi Ø 700 de las tuberías de toma
Dimensiones	Planta en coronación (4,60 X 4,60 m), y prolongación semicircular (r = 2,30 m) sobre torre de toma Altura de 6,30 m Hueco para paso de vehículos (3,00 X 4,60 X 4,00 m)
Torre de toma	Construcción semicircular hueca en su interior Radio interior = 1,60 m
Situación	Adosada paramento aguas arriba
Materia	Hormigón
Función	Captación del agua embalsada
Cota máxima	310,00 m
Cota mínima	263,50 m
Entradas de agua	En 4 cotas (300,90; 292,90; 287,00 y 273,95 m)
Compuertas	4, compuerta mural de (0,70x 1,00 m), con rejilla protección
Conducciones de toma	2 tuberías, Ø 700 mm
Situación	Entre juntas J-10 y J-11
Cota umbral (entrada)	274,00 m
Caudal desagüe para NMN (por conducción)	1,50 m3/s
Caudal desagüe para NAP (por conducción)	1,52 m3/s
Longitud de cada conducto (en cuerpo presa)	34,50 m
Conducción de descarga de torre de toma	1 tubería, Ø 200 mm
Situación	Entre juntas J-10 y J-11
Cota umbral (entrada)	268,30 m
Cota umbral (salida)	268,00 m
Longitud	42,50 m
Caseta de válvulas o de la central hidroeléctrica	
Situación	Pie de presa aguas abajo, adosada al paramento presa, prolongación conductos descarga
Material	Hormigón armado
Función	Manipulación de válvulas para posible Turbinación agua

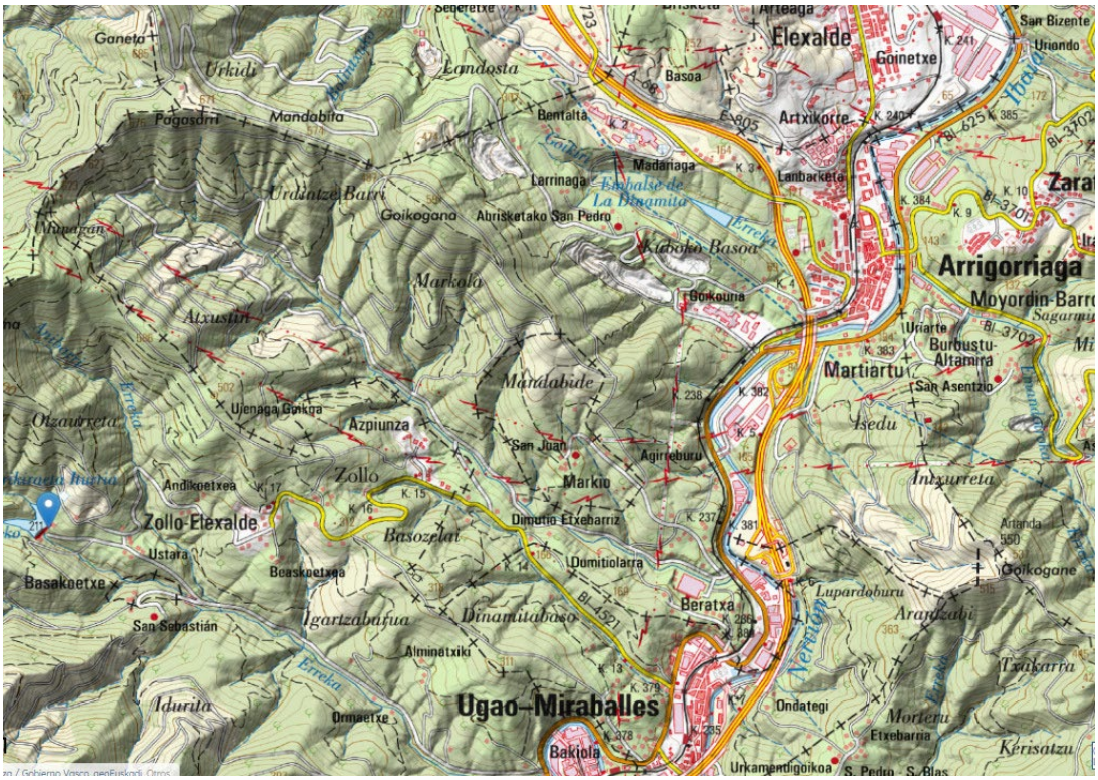
Dimensiones	Planta rectangular (13,00 x 11,00 m) Cubierta en bóveda
Válvulas	4 válvulas de mariposa Ø 700 mm ;1 de seguridad Ø 650 mm y 2 Howell-Bunguer Ø 700 mm
Cuenco amortiguador	
Situación	En prolongación Howell- Bunguer
Material	Hormigón
Función	Amortiguación de la salida del agua de las Howell-Bunguer
Dimensiones	Planta rectangular (6,60 x 5,90 m)
Muro amortiguación	A 3,20 m de las salidas Howell-Bunger Dimensiones (anchura = 5,90 m altura = 6,40 m espesor = 0,45 m) Cota vertido 270,75 m
Muro vertido	A 3,40 m del muro amortiguación Dimensiones (Anch = 5,90 m alt = 4,61 m esp = 0,45 m) Cota vertido 268,96 m
Cuenco de entrada	
Situación	A continuación cuenco amortiguador
Material	Hormigón
Función	Conducción agua hasta entrada canal a Bilbao
Compuertas mural	2, una en conexión a canal a Bilbao y otra para caudal ecológico suplementario
Canal lateral	
Situación	En costado derecho del cuenco de amortiguación
Material	Hormigón
Función	Conducción agua turbinada al cuenco entrada
Compuertas mural	1
Pilas interiores (cuenco de entrada)	2, una intermedia de Dimensiones (14,75 x 3,70 m), que separa cuenco amortiguación del canal lateral, y otra de dimensiones (1,00 x 3,30 m), que facilita conexión con canal a Bilbao

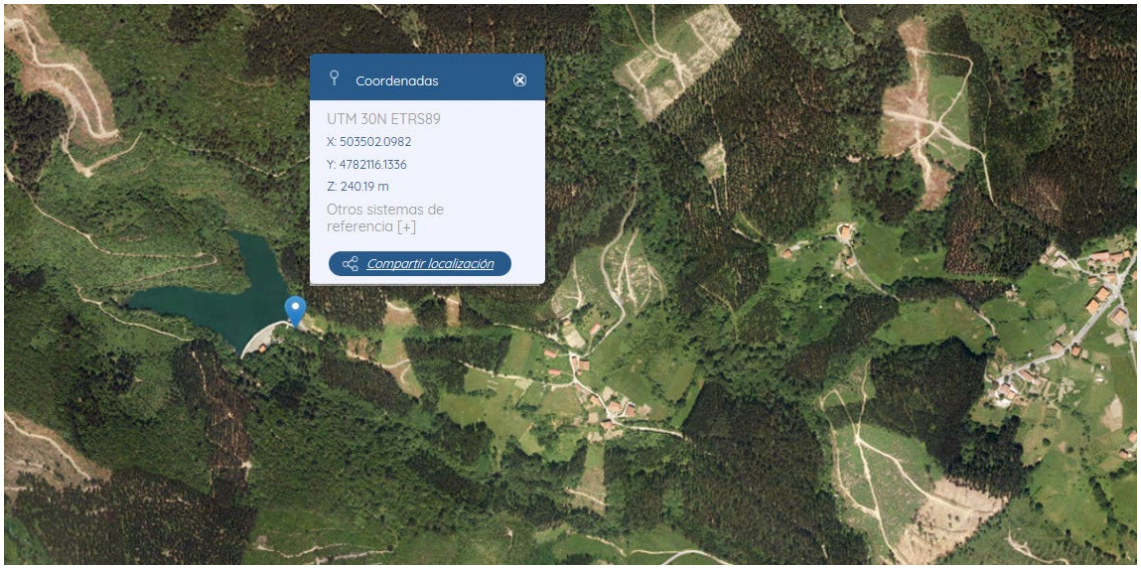
Pilas interiores (cuenco de entrada)	2, una intermedia de Dimensiones (14,75 x 3,70 m), que separa cuenco amortiguación del canal lateral, y otra de dimensiones (1,00 x 3,30 m), que facilita conexión con canal a Bilbao
Aliviadero descarga	Labio fijo
Situación	Adosado al canal lateral
Material	Hormigón
Función	Aliviar agua en el caso que no se quiera o pueda mandar a Bilbao
Sección	Rectangular, anchura variable, altura cajeros variable
Cota labio vertido (m)	269,75 m
DESAGÜE DE FONDO EN TÚNEL DE DESVÍO	
Situación	Desde ataguía en túnel hacia ladera (margen derecha)
Función	
Durante construcción presa	Desvío del río
Con la presa terminada	Desagüe de fondo
Secciones (Túnel)	
Sección 1ª	Túnel de Ø 2,50 m, desde ataguía hasta cámara de válvulas, con dos conductos en su interior
Sección 2ª	Túnel de Ø 2,50 m, desde cámara de válvulas hasta vertido al cauce
Longitud (Túnel)	
Sección 1ª	208,00 m
Sección 2ª	130,00 m
Cámara de válvulas	
Situación	Ladera margen derecha (aguas abajo presa)
Descripción	Habitáculo de fábrica de ladrillo, excavado en túnel
Dimensiones interiores (fabrica ladrillo)	Longitud = 7,30 m Anchura = 6,00 m
Valvulería	
Válvulas Bureau	4, dos por conducto
by-pass	6, tres por conducto
Válvulas de aireación	4, dos por conducto
Compuertas	4, una para cada válvula Bureau
Dimensiones	0,85 x 1,50 m

Acceso a cámara de válvulas	Por galería, con entrada en la ladera de la margen derecha (aguas abajo presa)
Sección (túnel o galería)	Revestida de hormigón Solera =3,50 m, Altura hastíales =1,75 m y bóveda semicircular R = 1,75 m) Canaleta drenaje (0,29 X 0,32 m)
Longitud (túnel o galería)	89,50 m
DESAGÜE DE FONDO EN CUERPO DE PRESA	
Situación	Centrado en B-9 (entre J-8 y –J-9)
Función	Desagüe de fondo
Nº de conductos	1, circular Ø 800 mm en cuerpo de presa y Ø 900 mm fuera de cuerpo de presa
Cota umbral tubería (entrada cuerpo presa)	265,10 m
Cota umbral tubería (salida cuerpo presa)	264,69 m
Longitud tubería Ø 800 mm	42,20 m
Longitud tubería Ø 900 mm	54,00 m
Caudal desagüe	
Para cota de NMN	9,00 m3/s
Para cota de NAP	9,12 m3/s
Caseta desagüe fondo	
Situación	Pie presa (adosada paramento aguas abajo)
Material	Hormigón
Descripción	Planta rectangular conextremo semicircular
Valvulería	
Válvula de Compuerta	1, Ø 800 mm
Ventosa trifuncional y válvula de corte	1, Ø 100 mm
Válvula de aguja	1, Ø 900 mm
Válvula de mariposa (en arqueta exterior)	1, Ø 900 mm
Válvula de mariposa (abastecimiento)	1, Ø 700 mm

DESAGÜE DE FONDO EN CUERPO DE PRESA (ANTERIOR A LA VOLADURA)	
Situación	Centrado en B-9 (entre J- 8 y –J-9), encima nuevo desagüe fondo Ø 800 mm
Función	Desagüe de fondo antiguo (anterior a la voladura)
Nº de conductos	2, circulares Ø 700 mm
Cota umbral tuberías (entrada cuerpo presa)	265,10 m
Situación	Intersección galerías (perimetral – acceso desde pie de presa)
Función	Habitáculo para manipulación válvulas
Dimensiones	Longitud =3,05 m Anchura = 0,70 m Altura = 1,80 m
Valvuleria	
Válvula de Compuerta	1, Ø 700 mm
Brida ciega	1, Ø 700 mm
Válvula de esfera	1, Ø 2´´ y PN= 30
CANAL DE RESTITUCIÓN AL RIO	
Situación	Empieza en la boca de acceso a la galería perimetral desde el pie de presa (aguas abajo), prolongándose perpendicularmente al cuerpo de presa
Función	Conducción de agua hasta cauce del río
Procedencias (agua transportada)	
Drenaje cuerpo presa	Recogida en el punto bajo de galería perimetral y sacada al exterior por galería de acceso a esta desde aguas abajo
Cuenco entrada canal Bilbao (ecológico)	Desvivo agua del cuenco entrada, para caudal ecológico río, conducción y válvula compuerta Ø 250 mm
Desagüe de fondo	En caso necesario de abrir el desagüe de fondo
Aliviadero de descarga de la toma	Agua aliviada de la toma, para que no entre al canal a Bilbao
Material	Hormigón
Sección	Canal rectangular de anchura y altura variable, espesor 0,50 m
ABASTECIMIENTO A NAVA DE ORDUNTE	
Función	Abastecer de agua a Nava de Ordunte
Toma de manantial	
Funcionamiento	Vasos comunicantes
Trazado	Atraviesa presa por galeria coronación
Material	PVC
Conducción	Ø 80 mm
Toma en aliviadero	
Funcionamiento	Gravedad e impulsión
Trazado	De aliviadero a coronación de presa
Material	Fundición y PVC
Conducción	Ø 80 mm
Bomba impulsión	Caudal de 3 l/s

PRESA DE ZOLLO

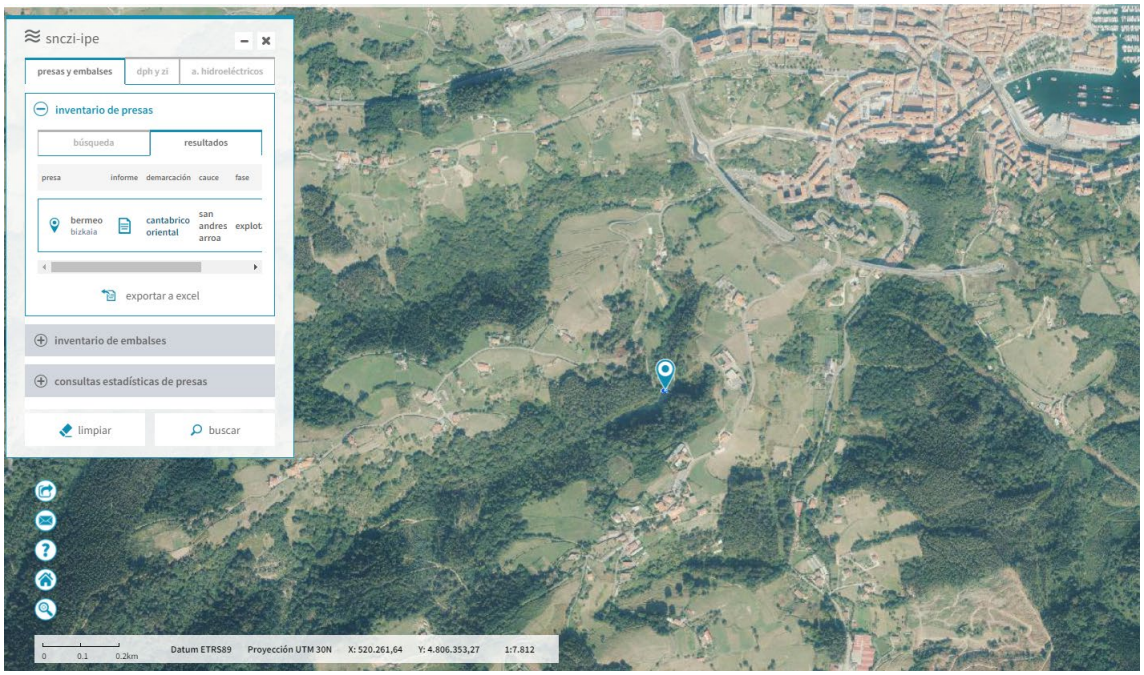




EMBALSE	
Cota de Nivel Máximo Normal (N.M.N.)	239,40 m
Cota de Nivel para Avenida de Proyecto (N.A.P.)	240,03 m
Cota de Nivel para Avenida Extrema (N.A.E.)	240,17 m
Cota mínima de explotación	220,70 m
Volumen de embalse con el N.M.N.	320.054 m³
Volumen de embalse con el N.A.P.	340.058 m³
Volumen embalse para N.A.E.	344.592 m³
Volumen de resguardo normal	35.354 m³
Superficie del embalse con N.M.N.	31.235 m2
Superficie del embalse con N.A.P.	32.271 m2
Superficie del embalse con N.A.E.	32.502 m2
Longitud de costa con N.M.N.	937m
Longitud de cauce principal	2,20 km
PRESA	
Tipo de presa	Presa de gravedad. Planta curva.
Material	Hormigón ciclópeo.
Talud paramento aguas arriba	0,026 H/1V
Talud paramento aguas abajo	0,825 H/1V
Clasificación según su riesgo potencial	"A"
Destino	Abastecimiento
Coordenadas U.T.M.	X = 503.530 Y = 4.782.313 HUSO = 30
Anchura útil de coronación (paso vehículos)	3,80 m
Anchura total de coronación	4,00 m
Longitud de coronación	126,00 m
Cota de coronación	240,50 m
Cota mínima de cimentación	199,50 m
Cota mínima del cauce	208,00 m
Volumen de hormigón empleado en la presa	22.583 m³
Galerías	1, sobre desagüe de fondo, con entrada por paramento de aguas abajo.
Cota de entrada	213,70 m
Longitud	16,50 m
ALIVIADERO	
Situación	Estribo izquierdo
Tipología	Lateral de labio fijo
Nº de aliviaderos	1
Cota de umbral labio	239,40 m
Longitud de vertido total	36,00 m
Canal de descarga	Trapecial, talud 1H:3V, e solera =1,0 m Base = var. 3,71 - 3,48 m
Cota solera var.	236,25 -235,90 m
Longitud	36,40 m
Pendiente	0,01
Trampolín de lanzamiento	
Transición a sección rectangular de ancho fijo en la base	e solera = var. 0,5 - 1,0 m Base = var. 3,48 - 2,00 m Alt. cajero = var. 4,10 – 2,10 m Cota solera var. 235,90 -231,95 m Longitud =21,36 m Pendiente variable
Sección rectangular	e solera = 0,5 m Base = 2,00 m Alt. cajero = var. 2,10 – 1,70 m Longitud = 19,82 m Cota solera var. 231,95 –222,13 m Pendiente variable
Elemento disipador de energía	Cuenco con protección de escollera
Caudal vertido para N.M.N.	0,00 m³/s
Caudal vertido para N.A.P.	39,59 m³/s
TOMAS DE ABASTECIMIENTO	
Toma	Tuberías verticales
Situación	Adosadas paramento aguas arriba. Coronadas por un sombrerete con rejilla.
Función	Captación del agua embalsada

Numero	2
Material.	Fundición
Diámetro	Ø 500 mm
Cota umbral Toma Superior	230,70 m
Altura Toma Superior	15,13 m
Cota umbral Toma Inferior	220,70 m
Altura Toma Inferior	5,13 m
Conducciones Toma	
Situación	Embebidas en cuerpo de presa y paralelas
Numero	2
Material	Fundición
Diámetro	Ø 300 mm
Longitud hasta válvula de cierre	28,50 m
Diámetro	Ø 350 mm
Longitud hasta válvula de regulación	5,00 m
Cota eje salida	215,89 m
Caudal desagüe para N.M.M (por conducción)	0,83 m3/s
Caudal desagüe para N.A.P (por conducción)	0,84m3/s
Caseta de válvulas	
Situación	Pie de presa aguas abajo, adosada al paramento de la presa, prolongación conductos descarga.
Material	Hormigón armado
Función	Manipulación de válvulas
Dimensiones	Planta 18,0 x 18,8 m
Válvulas	2 válvulas compuertas de seguridad Ø 350 mm ;1 válvula compuerta de interconexión Ø 350 mm, 2 Howell-Bunguer de regulación Ø 350 mm
Cámara descarga	
Situación	En prolongación Howell-Bunger
Material	Hormigón
Función	Amortiguar y regular el agua para conexión con la conducción de abastecimiento
Dimensiones	Planta 8,00 x 8,00 m, Altura =3,80 m
DESAGÜE DE FONDO	
Situación	En cuerpo de presa, embebido en hormigón discurre a lo largo de la galería transversal
Función	Desagüe de fondo
Nº	1
Material	Fundición
Diámetro	Ø 500 mm
Embocadura	Abocinada circular protegida por rejas metálicas
Cota umbral entrada	217,18 m
Cota umbral salida	213,14 m
Longitud	38,80 m
Caudal desagüe tubería Ø 500	
Para cota de N.M.N	2,66 m3/s
Para cota de N.A.P	2,69 m3/s
Caseta desagüe fondo	La misma que la de las tomas de abastecimiento
Situación	Pie de presa aguas abajo, adosada al paramento de la presa, prolongación conductos descarga.
Material	Hormigón armado
Función	Manipulación de válvulas
Dimensiones	Planta 18,0 x 18,8
Válvulas	
Válvula seguridad	1 Bureau 0,50 x 0,50 m
Válvula regulación	1 Bureau 0,50 x 0,50 m
By-Pass	1, Ø 80 mm, 2 válvulas compuertas Ø 80 mm
Aireación	1 válvulas compuertas Ø 50 mm, 1 ventosa
Elemento disipador de energía	Cuenco con protección de escollera

PRESA DE SAN ANDRÉS o BERMEO



a) Identificación de la presa y del titular

- Denominación de la presa: *BERMEO*
- Denominación del embalse: *BERMEO*
- Titular: *Ayuntamiento de Bermeo*

b) Situación de la presa

- Cauce y cuenca hidrográfica: Arroyo de San Andrés (Cuenca Norte)
- Provincia y Comunidad Autónoma: Bizkaia (País Vasco)
- Situación por coordenadas UTM: X = 521.613 Y = 4.806.741

c) Características de la presa

- Tipología de la presa y del aliviadero: *Presa de gravedad de hormigón convencional y planta recta. Aliviadero de labio fijo de un vano y rebaje o escalonamiento central en la coronación.*
- Cotas de cauce, de vertedero y de coronación2:
    - Cota de cauce: 39,20 m
    - Cota de vertedero: 45,75 m
    - Cota de coronación: 47,50 m
- Altura de la presa sobre cimientos: 11,0 m
- Longitud de coronación: 52,0 m
- Cotas de máximo embalse normal y extraordinario:
    - Cota de MEN: 45,75 m
    - Cota de MEE3 47,10 m
- Órganos de desagüe:
    - De superficie: aliviadero de labio fijo de 1 vano de 3 metros de longitud. Además, la *avenida puede rebosar por el rebaje o escalonamiento central de coronación en aproximadamente 12 m y 0,50 m de altura.*
    - De fondo: 1 de 400 mm de diámetro
- Caudales de desagüe de proyecto del aliviadero y otros órganos de desagüe:
    - Capacidad de desagüe por aliviaderos a MNM: 0 m3/s

- Capacidad de desagüe total a MNM: -- m3/s
- Capacidad de desagüe por aliviaderos a NAP: -- m3/s
- Capacidad de desagüe total a NAP: -- m3/s

d) Características del embalse

- Longitud del embalse: 0,175 Km
- Volúmenes de embalse a cotas de vertedero, de coronación y correspondientes a MEN yMEE4:
  - A cota vertedero superficie (45,75 m): 0,02 Hm3
  - A cota de coronación (47,50 m): 0,031 Hm3 (Superficie 0,72 Ha)
  - A MEN (45,75 m): 0,02 Hm3 (Superficie 0,49 Ha)
  - A MEE (47,10 m): 0,028 Hm3
- Aspectos singulares de explotación: se utiliza como depósito de apoyo del depósito *regulador del municipio de Bermeo*

e) Características hidrológicas:

El aliviadero inicialmente fue proyectado con una capacidad de desagüe de 1,30 m3/s. Durante las inundaciones del 83, se alcanzó una avenida máxima de 20 m3/s que no pudo ser aliviada por el vertedero, rebosando la presa por coronación. Ante este hecho, Vigilancia de Presas recomendó elevar la coronación en estribos 0,60 metros para así materializar el actual rebaje central y además cambiar el antiguo pretil de hormigón por una barandilla metálica.

ANEXO 2: CUADRO DE CONCEPTOS, UNIDADES, MEDICIONES Y PRECIOS DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Cód.	CONCEPTO	U.M.	MEDICIÓN (1 año)	MEDICIÓN (2 años)	Precio unitario	Importe Total (1 año)	Importe Total (2 años)	OFERTA DEL CONTRATISTA MEDICIÓN (1 año)	MEDICIÓN (2 años)	Precio unitario ofertado	Importe Total (1 año)	Importe Total (2 años)
	TRABAJOS DE EXPLOTACIÓN											
	INSPECCIÓN											
110	Programa de inspección semanal (P-SEM)	ud	468	936	324,56	151.895,25	303.790,50	468	936			
111	Programa de maniobras mensual (P-MEN)	ud	108	216	359,65	38.842,20	77.684,40	108	216			
112	Auscultación programada	mensual por instalación	108	216	1.472,50	159.030,43	318.060,86	108	216			
113	Inspección de paramentos de presa	ud	2	4	4.985,28	9.970,56	19.941,12	2	4			
114	Trabajos buceo profesional o ROV submarino	día	1	2	3.391,50	3.391,50	6.783,00	1	2			
115	Planificación de la inspección	ud	1	2	1.320,00	1.320,00	2.640,00	1	2			
116	Ensayos de Geomembrana PEAD en laboratorio clase A	ud	1	2	1.465,56	1.465,56	2.931,12	1	2			
117	Ensayos de soldaduras en laboratorio clase A	ud	1	2	480,00	480,00	960,00	1	2			
118	Inspección de la impermeabilización existente y reparaciones según normas	día	2	4	588,00	1.176,00	2.352,00	2	4			
119	Informe final y certificado de control de garantía de calidad	ud	1	2	1.548,00	1.548,00	3.096,00	1	2			
	MANIOBRAS											
120	Simulacro de activación del plan de emergencia	ud	1	2	4.327,50	4.327,50	8.655,00	1	2			
121	Regulación de caudales y maniobra	ud	12	24	259,65	3.115,80	6.231,60	12	24			
	AUTOMANTENIMIENTO											
130	Mantenimiento de elementos de Auscultación	ud	18	36	346,20	6.231,60	12.463,20	18	36			
132	Mantenimiento e instalación de puntos de anclaje	ud	80	160	41,54	3.323,52	6.647,04	80	160			
133	Comprobación de señales con PCC	ud	18	36	216,38	3.894,75	7.789,50	18	36			
	TRABAJOS DE CONSERVACIÓN											
	LIMPIEZAS											
210	Limpieza de viales, escaleras, rigolas y parques	ud	18	36	1.154,00	20.772,00	41.544,00	18	36			
211	Limpieza de edificios	ud	14	28	802,03	11.228,42	22.456,84	14	28			
212	Limpieza de galerías	metros	3.654	7.308	3,87	14.130,73	28.261,46	3.654	7.308			
213	Limpieza de estribos agua arriba y aguas abajo	ud	7	14	2.511,15	17.578,05	35.156,10	7	14			
214	Limpieza de canales, arquetas, captaciones y pozos de bombeo	ud	9	18	649,13	5.842,13	11.684,25	9	18			
215	Limpieza de colchones amortiguadores	ud	4	8	2.239,48	8.957,93	17.915,85	4	8			
216	Limpieza de drenes	ud	356	712	40,02	14.247,12	28.494,24	356	712			
217	Limpieza de balsa	m3	91.337	182.674	0,24	21.920,88	43.841,76	91.337	182.674			
218	Limpieza de paramento	m2	3.500	7.000	3,89	13.621,53	27.243,06	3.500	7.000			
	PINTURAS											
220	Pintado de Barandillas. T1	ml	25	50	32,31	807,80	1.615,60	25	50			
221	Pintado de escaleras, pasarelas, ventanas, marcos y enrejados. T1	m2	10	20	24,24	242,40	484,80	10	20			
222	Pintado de puertas, lamas y superficies metálicas lisas. T1	m2	10	20	24,28	242,80	485,60	10	20			
223	Pintado de tuberías, válvulas y otros elementos de redes (sin chorreado). Base DN300. T1	ml	10	20	59,82	598,20	1.196,40	10	20			
224	Pintado de tuberías, válvulas y otros elementos de redes (con chorreado). Base DN300. T2	ml	10	20	59,15	591,50	1.183,00	10	20			
225	Pintado de paredes y techos. T3	m2	50	100	19,15	957,50	1.915,00	50	100			
226	Pintado de suelos. T4	m2	25	50	31,12	778,00	1.556,00	25	50			
227	Pintado de cubiertas. T5	m2	25	50	63,15	1.578,75	3.157,50	25	50			
228	Pintado de cubiertas con poliurea en caliente. T6	m2	150	300	65,00	9.750,00	19.500,00	150	300			
229	Pintado de cubiertas con poliurea en frío. T7	m2	150	300	60,00	9.000,00	18.000,00	150	300			
	TRABAJOS FORESTALES											
230	Tala, retirada y gestión diámetro 5-30cm.	ud	20	40	57,70	1.154,00	2.308,00	20	40			
231	Tala, o poda retirada y gestión diámetro superior a 30 cm	ud	20	40	115,40	2.308,00	4.616,00	20	40			
	CORRECTIVOS											
232	Desbroce y despeje	m2	10.000	20.000	0,23	2.308,00	4.616,00	10.000	20.000			
240	Rehabilitación de drenes	ml	585	1.170	59,17	34.614,45	69.228,90	585	1.170			
241	Reparación puntual con trabajos verticales	ud	100	200	83,09	8.308,80	16.617,60	100	200			
242	Reparación puntual con medios convencionales	ud	125	250	65,09	8.135,70	16.271,40	125	250			
243	Reparación de geomembrana de PEAD aislamiento balsa	día	1	2	2.500,00	2.500,00	5.000,00	1	2			
	OBRAS MENORES											
310	Fabricación e instalación de barandillas, incluso sustitución y retirada	ml	10	20	199,41	1.994,11	3.988,22	10	20			
311	Fabricación e instalación de piezas y estructuras metálicas, incluso sustitución y retirada	kg	50	100	19,94	997,06	1.994,11	50	100			
312	Fabricación e instalación de tuberías metálicas, incluso sustitución y retirada	kg	80	160	34,25	2.740,06	5.480,12	80	160			
320	Firmes de hormigón	m2	120	240	88,45	10.614,00	21.228,00	120	240			
321	Firmes de todo-uno	m2	250	500	37,00	9.250,00	18.500,00	250	500			
330	Estructuras de hormigón	m3	9	18	1.038,60	9.347,40	18.694,80	9	18			
340	Suministro y reposición de cristales	ud	5	10	150,00	750,00	1.500,00	5	10			
341	Reparación puerta o ventana	ud	2	4	160,00	320,00	640,00	2	4			
350	Canalización en zanja	ml	30	60	173,10	5.193,00	10.386,00	30	60			
351	Canalización con tubería rígida PVC hasta diámetro 50 mm	ml	120	240	36,00	4.320,00	8.640,00	120	240			
352	Canalización con bandeja de PVC hasta 200mm de ancho.	ml	50	100	56,00	2.800,00	5.600,00	50	100			
360	Carga, Transporte y gestión de residuos inertes contenedor hasta 11m3	ud	2	4	347,50	695,00	1.390,00	2	4			
361	Carga, Transporte y gestión de residuos asimilables a RSU contenedor hasta 7m3	ud	3	6	371,30	1.113,90	2.227,80	3	6			
362	Carga, Transporte y gestión de residuos de tierras contaminadas con hidrocarburos (combustibles y aceites)	m3	2	4	256,10	512,20	1.024,40	2	4			
363	Carga, Transporte y gestión de aceites industriales	ud	2	4	284,70	569,40	1.138,80	2	4			
370	Cierre ganadero	ml	40	80	14,96	598,23	1.196,47	40	80			
371	Cierre de malla de simple torsión plastificada	ml	40	80	29,91	1.196,47	2.392,93	40	80			
372	Cierre de malla tipo Hércules	ml	40	80	59,82	2.392,93	4.785,87	40	80			
373	Tocon de hormigón para fijación de base	ud	20	40	49,85	997,06	1.994,11	20	40			
374	Murete de hormigón	ml	15	30	216,03	3.240,43	6.480,86	15	30			
375	Puerta tipo Hércules	m2	4	8	373,90	1.495,58	2.991,17	4	8			
380	Suministro y montaje de tela asfáltica aluminio tipo LBM-30/M-NA (APP -10 ºC)	m2	200	400	21,13	4.226,00	8.452,00	200	400			
	REPOSICIÓN TÉCNICA Y ADQUISICIÓN BIENES Y SERVICIOS											
400	Reposición técnica de equipos y adquisición de bienes y servicios no contemplados en otras unidades.	€	50.000	100.000	1,19	59.500,00	119.000,00	50.000	100.000			
410	Pluviómetro automático	ud	2	4	1.410,00	2.820,00	5.640,00	2	4			
411	Pluviómetro manual	ud	2	4	300,00	600,00	1.200,00	2	4			
420	Pares de juntas tridimensionales	ud	4	8	356,43	1.425,70	2.851,40	4	8			
430	Coordinometro fijo para péndulo	ud	3	6	768,36	2.305,08	4.610,15	3	6			
431	Estructura para soporte de coordinómetro	ud	3	6	207,46	622,37	1.244,74	3	6			
432	Sistema óptico CCD para 2 sensores	ud	1	2	4.671,62	4.671,62	9.343,25	1	2			
433	Sistema óptico CCD para 4 sensores	ud	1	2	6.070,04	6.070,04	12.140,07	1	2			
434	Juego de comparador, espejo y referencia de calibración	ud	1	2	737,62	737,62	1.475,25	1	2			
	OFICINA TÉCNICA											
510	Informes mensuales de actividad, certificación y SEA	ud	120	240	153,00	18.360,00	36.720,00	120	240			
511	Informe anual de actividad y SEA	ud	1	2	650,00	650,00	1.300,00	1	2			
520	Informe anual de seguridad y explotación (Resto de presas)	ud	8	16	4.500,00	36.000,00	72.000,00	8	16			
521	Informe anual de seguridad y explotación (Ordunte y Undurraga)	ud	2	4	8.500,00	17.000,00	34.000,00	2	4			
530	Revisión de Seguridad de la Presa	ud	2	4	15.000,00	30.000,00	60.000,00	2	4			
540	Revisión de Plan de emergencia	ud	2	4	2.000,00	4.000,00	8.000,00	2	4			
550	Revisión de Normas de explotación	ud	2	4	2.500,00	5.000,00	10.000,00	2	4			
560	Redacción NEX y PE de una presa o balsa de categoría A	ud	1	2	30.000,00	30.000,00	60.000,00	1	2			
570	Mantenimiento y actualización de Archivos Técnicos	ud	120	240	64,00	7.680,00	15.360,00	120	240			
580	Elaboración de Memorias (para trabajos <15.000 euros)	ud	4	8	400,00	1.600,00	3.200,00	4	8			
581	Redacción de Proyectos <50.000	ud	2	4	1.500,00	3.000,00	6.000,00	2	4			
590	Estudios de detalle	ud	2	4	5.000,00	10.000,00	20.000,00	2	4			
591	Subsanación de requerimientos	ud	2	4	865,50	1.731,00	3.462,00	2	4			
592	Estudio de la captación	ud	6	12	750,00	4.500,00	9.000,00	6	12			
593	Nueva concesión, modificación de características o novación	ud	4	8	1.800,00	7.200,00	14.400,00	4	8			
594	Solicitud de transferencia de titularidad	ud	2	4	700,00	1.400,00	2.800,00	2	4			
595	Asesoramiento técnico-juridico en requerimientos	ud	50	100	600,00	30.000,00	60.000,00	50	100			
596	Requerimientos e informes ordinarios	ud	23	46	350,00	8.050,00	16.100,00	23	46			
597	Requerimientos e informes específicos	ud	4	8	2.250,00	9.000,00	18.000,00	4	8			
	ESTRUCTURA											
610	Equipo de oficiales y sus medios asociados	ud	250	500	86,55	21.637,50	43.275,00	250	500			
611	Equipo de oficiales y sus medios asociados (extra)	ud	24	48	129,83	3.115,80	6.231,60	24	48			
612	Director de Explotación y Emergencias	ud	84	168	309,11	25.965,00	51.930,00	84	168			
613	Retén Equipo Servicio de Explotación	ud	120	240	64,92	7.790,33	15.580,66	120	240			

IMPORTE TIPO DE LICITACIÓN (1 y 2 AÑOS)	1.029.982,25	2.059.964,49

Contenido

Introducción 3
Flujo de trabajo, roles y estados 4
Integración con PRISMA 5
Gestión de OTs 6
Buscador 6
- Mis estados 6

Acciones sobre OTs 7
- Alta de OT 7
- Tramitar OT 10
- Eliminar OT 14
- Duplicar OT 14
- Exportar 14
- Tramitar todas las OTs 15

Acciones sobre actividades 15
- Alta de actividad 15
- Tramitar actividad 16

Tipos de implicación 21
Implicaciones 22
Caudales 23
Caudales por activo 24
Datos fijos 25
- Eliminar actividad 27
- Tramitar todas las actividades 27

Registro actividad 27
Cambiar planificación de OTs 29
Certificaciones 30
Certificaciones abiertas 31
Certificaciones en trámite / finalizadas 32
Importes por responsable / supervisor 32
Detalles de la certificación 33
Opciones 33

- Certificar Ots 33
- Informes 34
- Cerrar certificaciones 36

Configuración 37

Empresas 37

Contratos 38

Proyectos 39

Usuarios por contrato 39

Unidades 40

Unidades por contrato 41

Tipos de implicación 42

Implicaciones 43

Caudales 44

Caudales por activo 45

Datos fijos 46

Checklist 47

- Alta 47
- Modificar 50
- Eliminar 50
- Duplicar 50
- Importar 50

Anexo I – Flujo 51

Introducción

La aplicación de **Gestión de órdenes de trabajo** tiene como objetivo la tramitación de OTs desde la **solicitud** de la misma hasta su **certificación**.

Durante el flujo de trabajo intervienen diferentes roles que generan y reciben tareas en función de su rol y el contrato o contratos a los que pertenece.

Todas las órdenes de trabajo pueden ser consultadas por todos los usuarios dentro de los contratos a los que pertenecen.

La aplicación es configurable por el propio departamento desde la opción Configuración, de forma que la incorporación de nuevos contratos, unidades y usuarios no requiere la intervención de informática.

Es importante diferenciar lo que son **órdenes de trabajo** y **actividades**. Estas últimas sólo pueden existir asociadas a una orden de trabajo de tipo programada. Dentro de estas actividades también se incorporan los check lists.

Flujo de trabajo, roles y estados

La aplicación de **Gestión de órdenes de trabajo** sigue el flujo detallado en el Anexo I – Flujo

En flujo de trabajo intervienen los siguientes **roles**:

ADMINISTRADOR Acceso total a todas las OTs de cualquier contrato en modo escritura, así como a la opción de Configuración.
PETICIONARIO Puede dar de alta OTs pasando las OTs de NO ENVIADAS a ENVIADAS. Son los usuarios que comienzan el flujo de trabajo.
COORDINADOR PREVENCIÓN Validan que la documentación requerida en cuanto a prevención de riesgos laborales se cumple. Hoy en día este rol no se está utilizando a la espera de que dicha documentación sea aportada por el departamento de prevención.
CONTRATISTA Se encargará de realizar la estimación económica (presupuesto) de la OT, su ejecución y valoración definitiva.
RESPONSABLE ZONA Encargado en el CABB de dar el visto bueno inicial a las OTs creadas (para los contratos que tiene acceso). También deberá aprobar las OTs para su certificación.
SUPERVISOR Encargado en el CABB de supervisar las OTs aprobadas por el responsable de zona (para los contratos que tiene acceso). También deberá aprobar las OTs para su certificación.
AUTORIZADOR Encargado en el CABB de autorizar finalmente las OTs aprobadas por el supervisor (para los contratos que tiene acceso). También deberá aprobar las OTs para su certificación.
PLANIFICADOR Este rol podrá realizar planificaciones de las OTs a través del Registro de Actividad
VISITANTE Acceso a las OTs exclusivamente en modo consulta.

El flujo de trabajo permitirá, por tanto, a los usuarios tramitar una OT en función de su rol y a la siguiente tabla de **estados**:

SIN ACTIVAR
NO ENVIADA
PENDIENTE EVALUACIÓN DE RIESGOS
PENDIENTE VALORACIÓN DE RIESGOS
PENDIENTE VALORACIÓN DE MEDIOS
PENDIENTE VALORACIÓN ECONÓMICA
PENDIENTE DE SUPERVISIÓN
RECHAZADA POR SUPERVISOR
PENDIENTE DE AUTORIZACIÓN
RECHAZADA POR AUTORIZADOR

PENDIENTE ASIGNAR Nº PRISMA
EN CURSO INTERNO
EN CURSO EXTERNO
EJECUTADA Y VALORÁNDOSE
OT PRISMA PENDIENTE DE VALIDAR
OT PRISMA VALIDADA
OT PRISMA RECHAZADA
PENDIENTE VALIDACIÓN POR RESPONSABLE PARA CERTIFICACIÓN
RECHAZADA VALIDACIÓN POR RESPONSABLE PARA CERTIFICACIÓN
PENDIENTE SUPERVISIÓN PARA CERTIFICACIÓN
RECHAZADA POR SUPERVISOR PARA CERTIFICACIÓN
PENDIENTE AUTORIZACIÓN PARA CERTIFICACIÓN
RECHAZADA POR AUTORIZADOR PARA CERTIFICACIÓN
APROBADA PARA CERTIFICACIÓN
FINALIZADA

Integración con PRISMA

La relación con PRISMA se realiza en diferentes puntos del flujo de trabajo:

- En la creación de las OTs, se debe identificar el activo de PRISMA contra el que se va a realizar la OT.
- Cuando el autorizador da el visto bueno a una OT, automáticamente se genera una OT en PRISMA y se obtiene el nº de OT. Existen una serie de campos de obligado cumplimiento para que la aplicación dé de alta la OT en PRISMA, estos campos están marcados con un fondo naranja en la OT.
- Altas de OTs dadas en PRISMA cuyo destinatario es Explotación, automáticamente se generan en la aplicación asociadas a un contrato especial que el Supervisor configurado reasigna al contrato correspondiente iniciándose el flujo.
- Cuando desde el flujo se acepta o rechaza una OT proveniente de PRISMA, queda reflejo en PRISMA con el estado correspondiente.
- Las OTs aprobadas para certificación se finalizan automáticamente en PRISMA y directamente pasan a estado FINALIZADAS.

Gestión de OTs

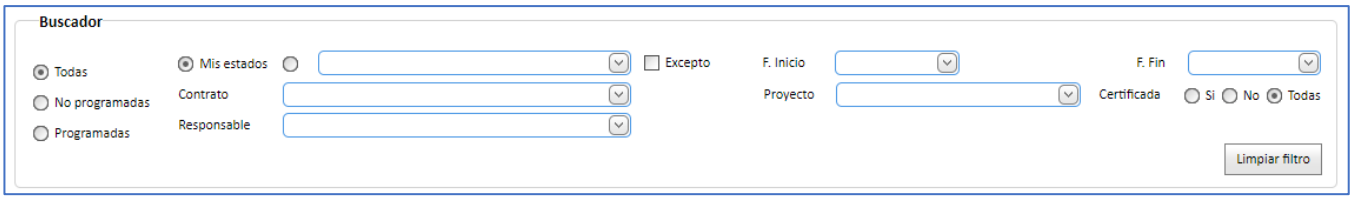
La Gestión de OTs es el punto de la aplicación donde los usuarios tienen acceso a la tramitación y donde cada uno verá a través de Mis estados las OTs que tiene pendientes de tramitar (valor por defecto).

Cada usuario tendrá acceso exclusivamente a las OTs asociadas a los contratos a los que tenga acceso.

Desde el grid de OTs se tiene también acceso directo a los documentos asociado a cada una, haciendo click en el enlace de la última columna en el que se indica un número que hace referencia al nº de documentos asociados a la OT.

Buscador

Para facilitar el acceso a las OTs la aplicación proporciona una serie de campos por los que realizar búsquedas:

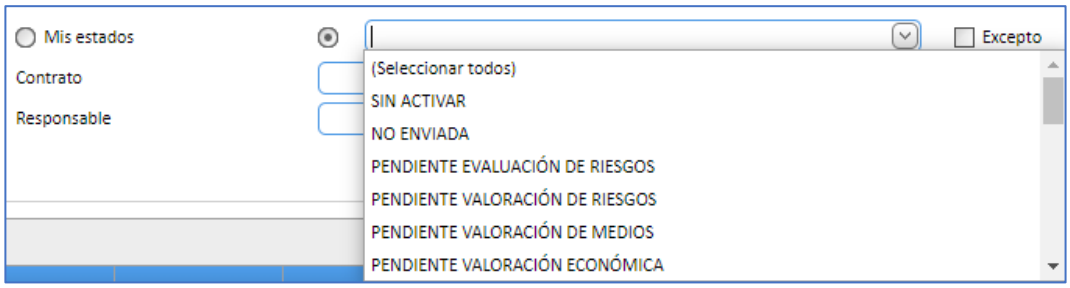


- ## Mis estados

Dentro del buscador es la opción principal, es decir por defecto se mostrarán todas las OTs que el usuario tiene en su bandeja de trabajo por tenerlas asignadas y pendientes de tramitar por su parte.

El usuario verá exclusivamente las OTs que tenga que tramitar de los contratos en los que esté dado de alta.

Dentro de esta opción existe la posibilidad de seleccionar cualquier otro estado pulsando sobre el botón a la derecha de Mis estados. Esta acción permitirá habilitar la lista de posibles estados y una vez seleccionado uno de ellos el grid de Gestión se actualizará con todas las Ots que se encuentren en dicho estado.



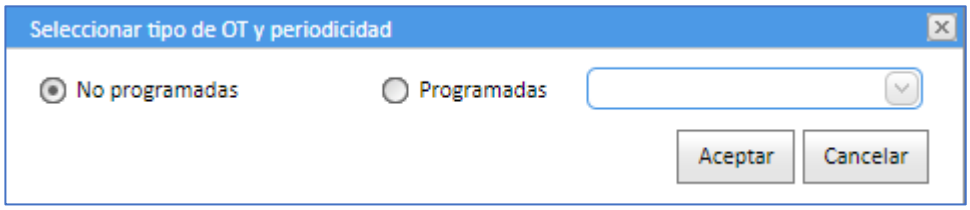
Es importante indiciar que si el usuario accede a una OT que no tiene que tramitar verá la información de la OT en **modo consulta**.

Acciones sobre OTs

Por cada OT seleccionada se pueden realizar las siguientes acciones, siempre y cuando se tengan los permisos necesarios en función del contrato y el rol:

• Alta de OT

Esta acción, realizada por los peticionarios, muestra inicialmente una pantalla en la que se debe elegir el tipo de OT.



Los **Tipos de OTs** que maneja la aplicación son los siguientes:

- **No programadas**

  Son OTs que no estaban planificadas y como tal se generan de acuerdo a las necesidades puntuales de explotación de la red. Al pulsar el botón Aceptar la aplicación abrirá el detalle de la OT. Ver apartado Tramitar OT

- **Programadas**

  Este tipo de OTs previstas tienen a su vez diferentes **actividades** asociadas a activos PRISMA.

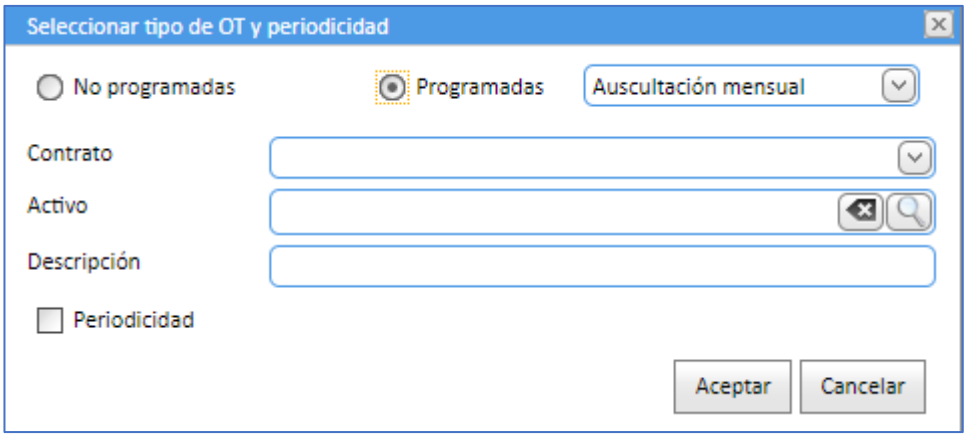
  Existen las **actividades programadas de mantenimiento** y las **programadas de check list**.

  Dentro de las actividades programadas de mantenimiento existen una serie de actividades que se usan para categorizar OTs y no crean actividad como tal.

  Este tipo de actividades son la siguientes:

  - Auscultación mensual
  - Figuras mensuales del contrato
  - Gestión puntos limpios (recogida basura)
  - Informes mensuales
  - Lectura de contadores
  - Limpieza de taller y almacenes Redes
  - Ruta programada de arranques preventivos bombeos/sondeos

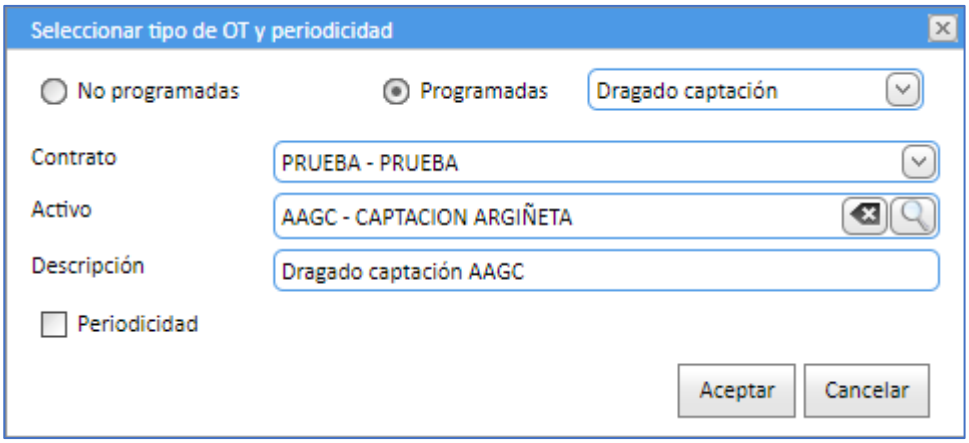
  Si se selecciona las OTs programadas se habilitarán los siguientes campos a cumplimentar:



- **Actividad**

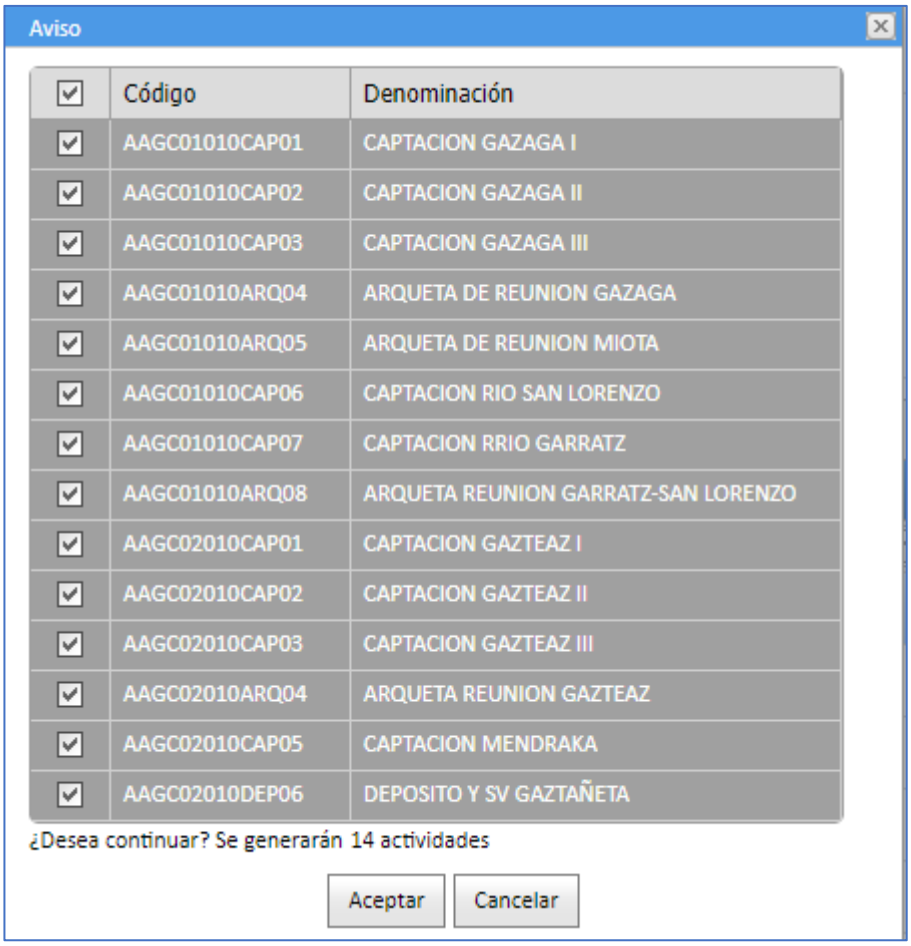
Actividad	Contenido y estados
Revisión captación	SI
Limpieza conducción	SI
Limpieza depósito	SI
Dragado captación	SI
Inspección recintos	SI
Lectura de contadores	NO
Gestión puntos limpios (recogida basura)	NO
Ruta programada de arranques preventivos bombeos/sondeos	NO
Limpieza de taller y almacenes Redes	NO
Actividades programadas departamento de Presas	NO
Figuras mensuales del contrato	NO
Informes mensuales	NO
Auscultación mensual	NO

- **Contrato** al que estará asociada la OT y todas las actividades relacionadas.
- **Activo** (padre) de la OT. Este activo dependiendo del nivel que tenga en PRISMA puede contener a su vez varios activos. Por cada uno de ellos se generará una actividad.
- **Descripción** breve de la OT. Por defecto se concatenará el tipo de actividad con el código PRISMA. Este valor es editable por el usuario.

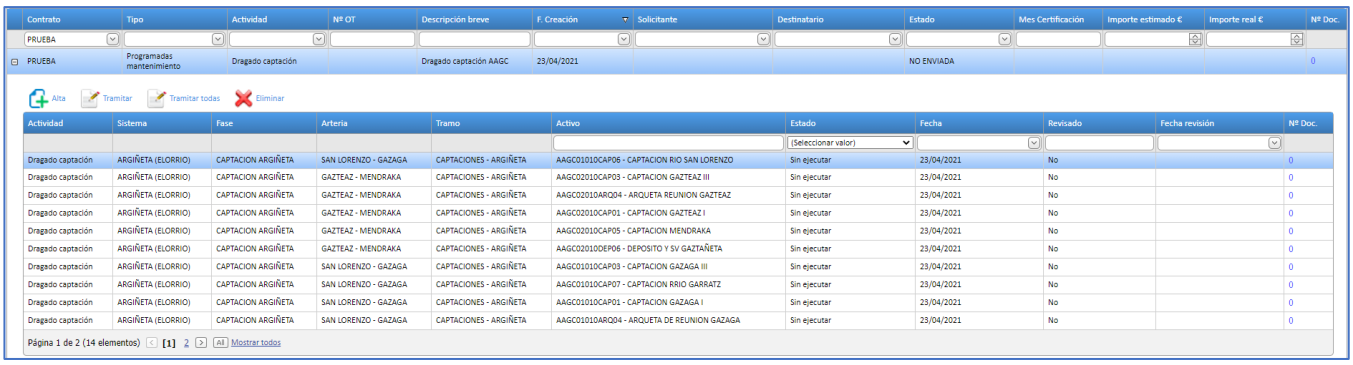


- **Periodicidad.** Es posible planificar este tipo de OTs. La aplicación permite establecer dicha periodicidad al máximo detalle, ofreciendo las mismas opciones que Microsoft Outlook. Al seleccionar el check de Periodicidad muestra las siguientes opciones:

Al pulsar el botón Aceptar se mostrará una pantalla con todos los activos PRISMA de nivel 14 relacionados con el seleccionado en el orden del flujo del agua. En esta pantalla se podrán seleccionar los que se quieran para generar las actividades correspondientes.



Tras confirmar que se quieren generar las actividades, la aplicación incorporará la OT y las actividades asociadas a la Gestión:



Contrato	Tipo	Actividad	Nº OT	Descripción breve	F. Creación	Solicitante	Destinatario	Estado	Mes Certificación	Importe estimado €	Importe real €	Nº Doc.
PRUEBA	Programadas mantenimiento	Dragado captación		Dragado captación AAGC	23/04/2021			NO ENVIADA				0

Alta Tramitar Tramitar todas Eliminar

Actividad	Sistema	Fase	Arteria	Tramo	Activo	Estado	Fecha	Revisado	Fecha revisión	Nº Doc.
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	SAN LORENZO - GAZAGA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC01010CAP06 - CAPTACION RIO SAN LORENZO	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	GAZTEAZ - MENDRAKA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC02010CAP03 - CAPTACION GAZTEAZ III	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	GAZTEAZ - MENDRAKA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC02010ARQ04 - ARQUETA REUNION GAZTEAZ	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	GAZTEAZ - MENDRAKA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC02010CAP01 - CAPTACION GAZTEAZ I	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	GAZTEAZ - MENDRAKA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC02010CAP05 - CAPTACION MENDRAKA	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	GAZTEAZ - MENDRAKA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC02010DEP06 - DEPOSITO Y SV GAZTAÑETA	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	SAN LORENZO - GAZAGA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC01010CAP03 - CAPTACION GAZAGA III	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	SAN LORENZO - GAZAGA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC01010CAP07 - CAPTACION RRIO GARRATZ	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	SAN LORENZO - GAZAGA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC01010CAP01 - CAPTACION GAZAGA I	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	SAN LORENZO - GAZAGA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC01010ARQ04 - ARQUETA DE REUNION GAZAGA	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0

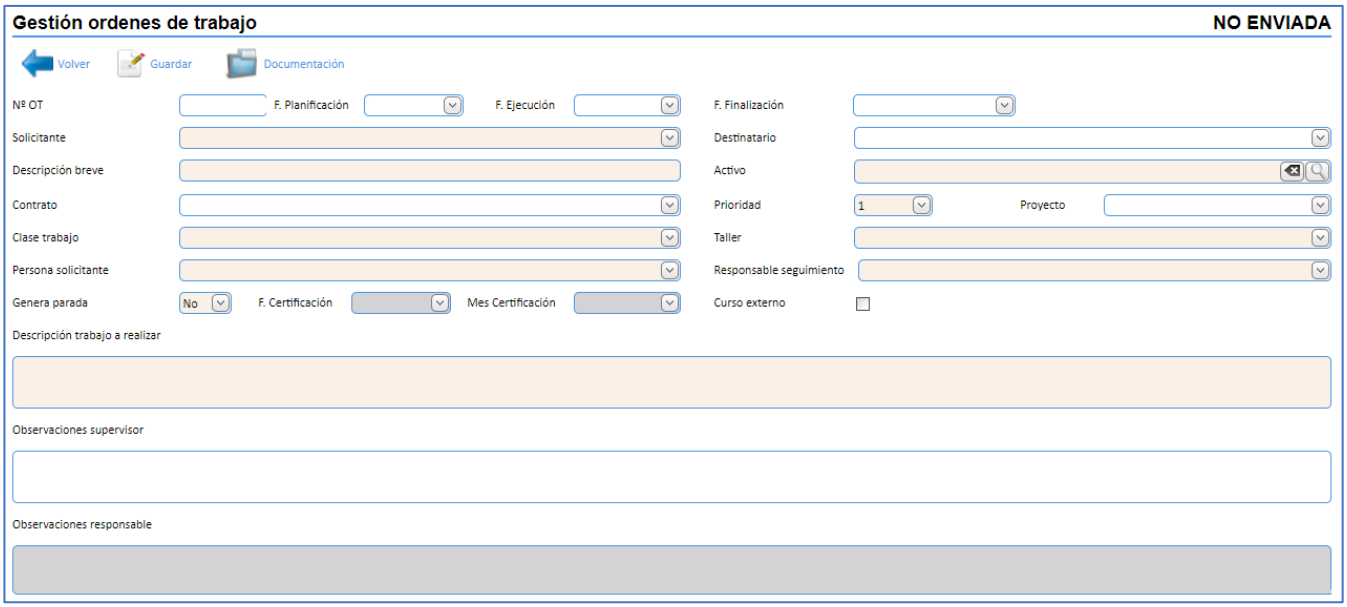
Página 1 de 2 (14 elementos) [1] 2 All Mostrar todos

El mantenimiento de las Actividades se explica en detalle en el apartado Acciones sobre actividades

- ## Tramitar OT

El botón de tramitar, tras seleccionar una OT, permite acceder al detalle de la misma para acceder a su tramitación, cumplimentar lo que sea necesario y avanzar la OT dentro del flujo.

GESTIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DE OTs



- Antes de iniciarse el flujo, el estado de la OT será NO ENVIADA.
- Los campos con fondo naranja son los requeridos por PRISMA para que se pueda dar de alta una OT en su sistema.
- En función del **Destinatario** elegido el flujo de la OT podrá ir por CURSO INTERNO o CURSO EXTERNO. También se puede forzar que una OT, independientemente del destinatario vaya por el CURSO EXTERNO, es decir se gestiones en PRISMA.
- La selección del **Activo** se realiza directamente sobre los activos en curso en PRISMA.
- El **Contrato** determinará los **Proyectos** que se pueden seleccionar y las **Unidades** a introducir en el **Presupuesto** en el momento de realizar las valoraciones económicas.
- Cuando se selecciona la **Prioridad** 3 ó 4 se creará directamente la OT en PRISMA. Previamente se mostrará un mensaje preguntando si se quiere crear o no. Si se responde que sí se creará y se mostrará en pantalla en el campo de Nº de OT.
- El **Responsable de seguimiento**, será el responsable en el CABB al cual le llegará la OT para que de el visto bueno en el flujo de trabajo.
- Se podrá añadir **Documentación** a la OT, pulsando en el botón Documentación y mostrará una pantalla donde añadir ficheros y fotografías.

Documentación

Documentos COMPROBACIONES Y CAMBIAR FILTRO DEPOSITO DE LANDA

Alta Modificar Eliminar

Documentos adjuntos

Descripción	Revisión	Fichero	#
Landaluze		Landaluze.pdf	

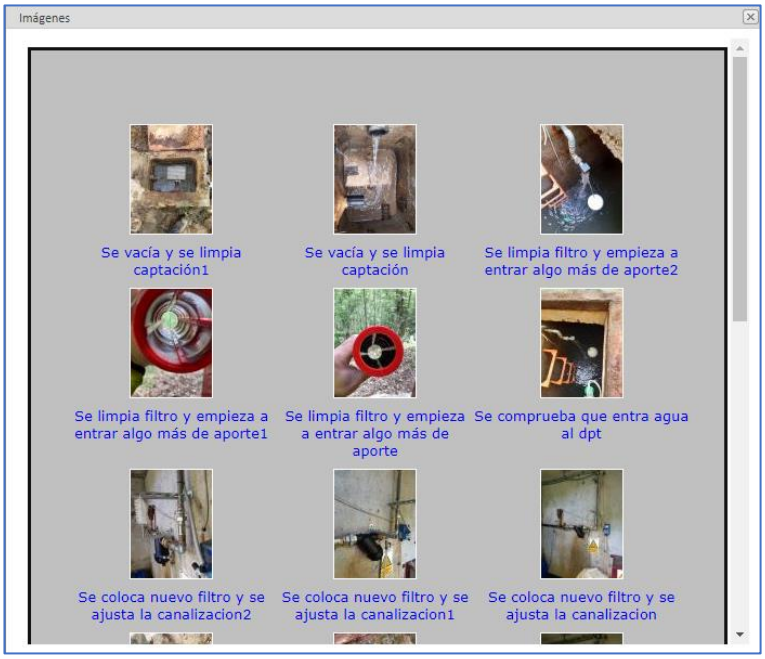
Alta Modificar Eliminar Visualizar Imágenes

Documentos fotográficos

Descripción	Revisión	Fichero	#
Se vacía y se limpia captación1		Se vacía y se limpia captación1.jpg	
Se vacía y se limpia captación		Se vacía y se limpia captación.jpg	
Se limpia filtro y empieza a entrar algo más de aporte2		Se limpia filtro y empieza a entrar algo más de aporte2.jpg	
Se limpia filtro y empieza a entrar algo más de aporte1		Se limpia filtro y empieza a entrar algo más de aporte1.jpg	
Se limpia filtro y empieza a entrar algo más de aporte		Se limpia filtro y empieza a entrar algo más de aporte.jpg	
Se comprueba que entra agua al dpt		Se comprueba que entra agua al dpt.jpg	
Se coloca nuevo filtro y se ajusta la canalizacion2		Se coloca nuevo filtro y se ajusta la canalizacion2.jpg	
Se coloca nuevo filtro y se ajusta la canalizacion1		Se coloca nuevo filtro y se ajusta la canalizacion1.jpg	
Se coloca nuevo filtro y se ajusta la canalizacion		Se coloca nuevo filtro y se ajusta la canalizacion.jpg	
Mirar captación por que baja con turbidez el agua1		Mirar captación por que baja con turbidez el agua1.jpg	

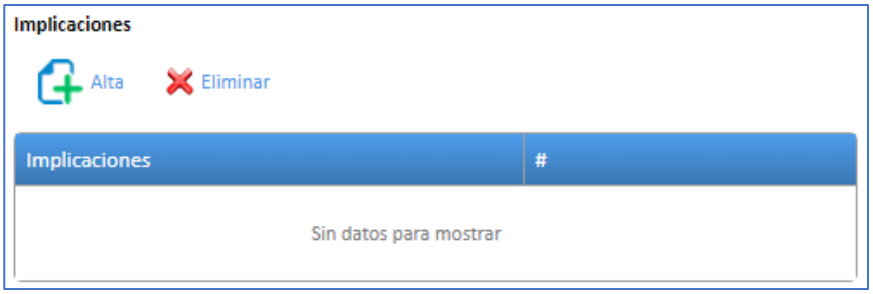
Página 1 de 2 (19 elementos) [1] 2

La opción de **Visualizar imágenes** permite visualizar las fotos de una forma ágil.



- Tras pulsar el botón **Guardar** la OT podrá ser tramitada y se mostrará la siguiente funcionalidad e información:
  - En la parte superior de pantalla:

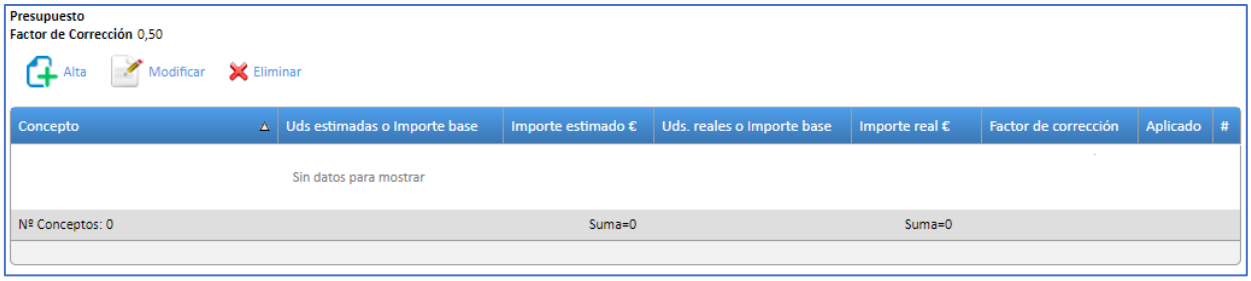
    - Botón **Enviar**, para que pasé la OT al siguiente rol – COORDINADOR DE PREVENCIÓN.
    - **Estado de la OT** – NO ENVIADA.
    - **Riesgos laborales**. Recupera la documentación que el contratista debe cumplir referente a los requisitos de Prevención.
    - **Historial OT**. Muestra una ventana con las acciones realizadas sobre la OT.
  - En la parte inferior de pantalla:



- Las implicaciones (tipificadas y configurables de la OT):

Modificación en la red
Mejora prevención
Gestión de residuos
Dominio Público Hidráulico
Espacios Naturales Protegidos
Áreas de Interés especial
Montes de utilidad pública
Suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes
Habitats de interés comunitario
Carretera municipal
Carretera Foral
Trabajos en suelo urbano
Procedimiento / Instrucción CALIDAD
Procedimiento / Instrucción MEDIO AMBIENTE
Procedimiento / Instrucción PREVENCIÓN
Mejora sanidad

- A medida que se van realizando acciones sobre la OT y aceptando o rechazando las mismas, los estados se actualizan de acuerdo al flujo definido en Anexo I – Flujo y la tabla de estados.
- En el estado de PENDIENTE DE VALORACIÓN ECONÓMICA el rol CONTRATISTA deberá completar el **Presupuesto**:



La información del presupuesto depende directamente del contrato y el proyecto seleccionados en cuanto a:

  - Las **unidades** que se pueden seleccionar. Cada unidad a su vez puede contener el precio o el descuento aplicado.
  - El **factor de corrección** que se aplica tanto a nivel de proyecto como de contrato sobre los importes calculados.
- Tras la autorización de la OT por parte del rol AUTORIZADOR la aplicación genera automáticamente la OT en PRISMA obteniéndose el número de OT. Además de la información propia de la OT también se pasan a PRISMA los documentos asociados.

  Una vez creada la OT en PRISMA cualquier eliminación o modificación de la OT en la aplicación no afectará a la creada en PRISMA, tanto los campos como los documentos asociados. SI se quiere eliminar o cambiar la OT en PRISMA deberá realizarse en el propio sistema PRISMA.

• Eliminar OT

La eliminación de una OT será una baja lógica, es decir, aunque deje de visualizarse en la aplicación se mantiene en la BBDD y podrá recuperarse por el administrador informático de la aplicación.

• Duplicar OT

Desde esta opción se puede seleccionar una OT y realizar un duplicado de la misma con las siguientes características:

- El estado de la nueva OT será NO ENVIADA.
- No contendrá nº de OT en PRISMA.

• Exportar

A partir de las OTs seleccionadas a través del Buscador o los filtros de las columnas del grid de Gestión se podrá realizar una exportación a Excel de todos los campos asociados a una OT, tanto los mostrados por pantalla como los que no se ven.

- ## Tramitar todas las OTs

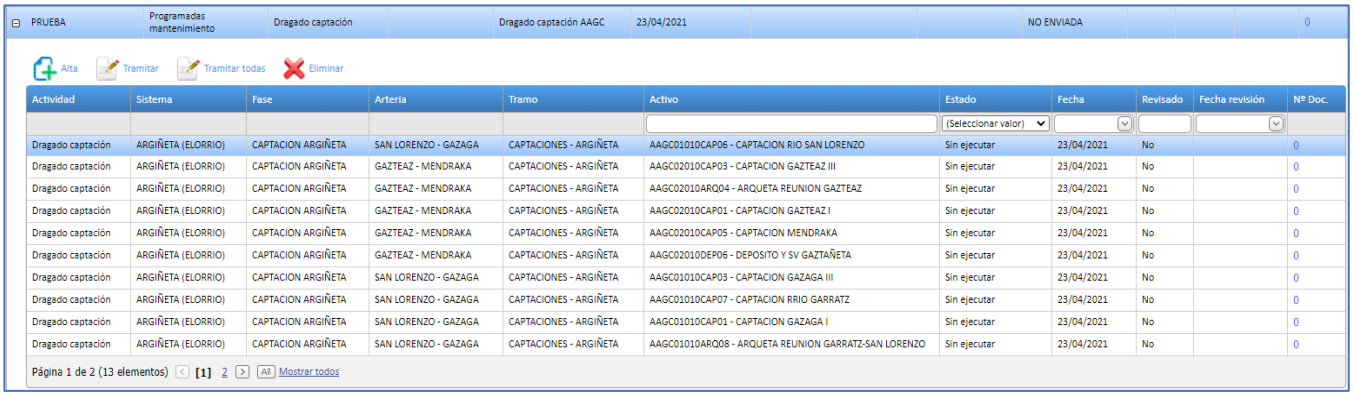
Esta opción es muy útil cuando se realiza un filtrado de OTs y se quiere pasar automáticamente todas al siguiente estado. Por ejemplo, si el supervisor considera que hay un conjunto de OTs que ya tiene revisadas y las quiere aceptar para que pasen a PENDIENTE DE AUTORIZACIÓN sólo tendría que hacer un filtro para mostrarlas en el grid de Gestión y pulsar el botón de Tramitar todas. Automáticamente las OTs pasarían a dicho estado sin necesidad de ir una a una.

Hay que tener cuidado con esta opción porque se tramitarán en bloque todas las OTs que estén filtradas y puede haber varias páginas de OTs.

Acciones sobre actividades

Desde el grid de Gestión es posible visualizar para una OT determinada la relación de actividades asociadas.

Pulsando sobre el símbolo ⊞ en las filas de las OTs de tipo programadas se desplegarán las actividades asociadas:



PRUEBA	Programadas mantenimiento	Dragado captación		Dragado captación AAGC	23/04/2021			NO ENVIADA		0

Alta | Tramitar | Tramitar todas | Eliminar

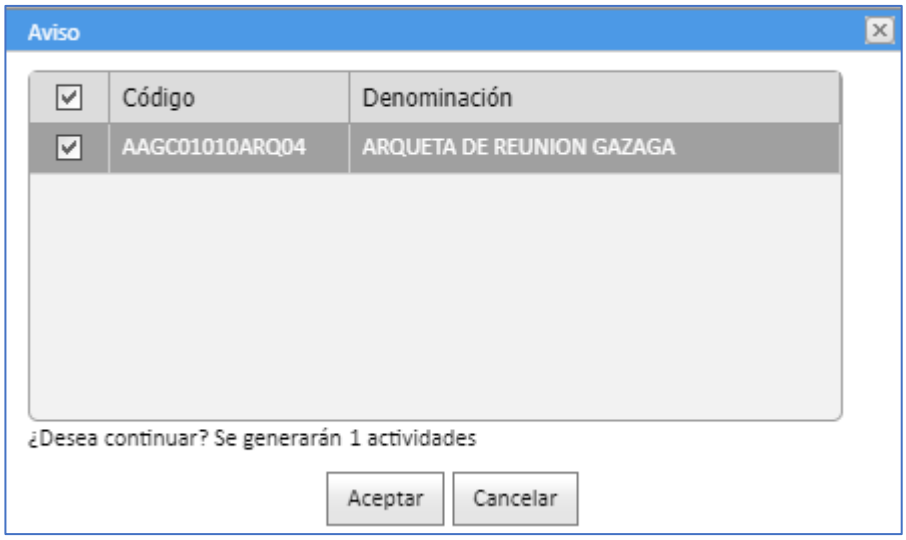
Actividad	Sistema	Fase	Arteria	Tramo	Activo	Estado	Fecha	Revisado	Fecha revisión	Nº Doc.
						(Seleccionar valor)				
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	SAN LORENZO - GAZAGA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC01010CAP06 - CAPTACION RIO SAN LORENZO	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	GAZTEAZ - MENDRAKA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC02010CAP03 - CAPTACION GAZTEAZ III	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	GAZTEAZ - MENDRAKA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC02010ARQ04 - ARQUETA REUNION GAZTEAZ	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	GAZTEAZ - MENDRAKA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC02010CAP01 - CAPTACION GAZTEAZ I	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	GAZTEAZ - MENDRAKA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC02010CAP05 - CAPTACION MENDRAKA	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	GAZTEAZ - MENDRAKA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC02010DEP06 - DEPOSITO Y SV GAZTAÑETA	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	SAN LORENZO - GAZAGA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC01010CAP03 - CAPTACION GAZAGA III	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	SAN LORENZO - GAZAGA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC01010CAP07 - CAPTACION RRIO GARRATZ	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	SAN LORENZO - GAZAGA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC01010CAP01 - CAPTACION GAZAGA I	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0
Dragado captación	ARGIÑETA (ELORRIO)	CAPTACION ARGIÑETA	SAN LORENZO - GAZAGA	CAPTACIONES - ARGIÑETA	AAGC01010ARQ08 - ARQUETA REUNION GARRATZ-SAN LORENZO	Sin ejecutar	23/04/2021	No		0

Página 1 de 2 (13 elementos) [1] 2 All Mostrar todos

- ## Alta de actividad

En el apartado de Alta de Ots - Programadas ya se ha visto como dar de alta un conjunto de actividades asociadas a una OT. En este apartado veremos cómo añadir una actividad una vez que ya está creada la OT.

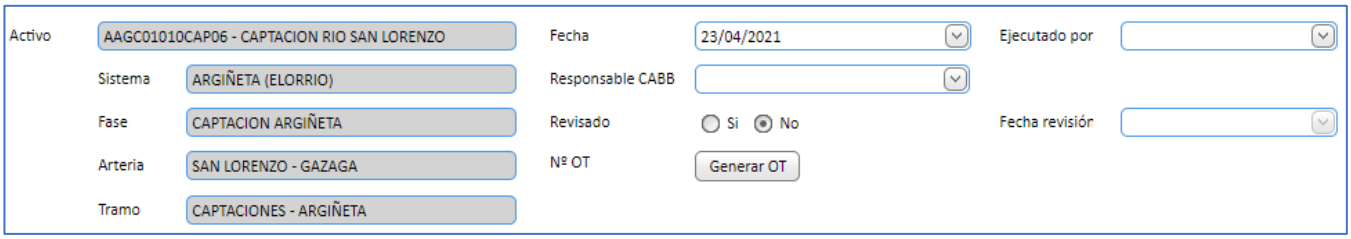
Al pulsar sobre el botón Alta, la aplicación busca todos los activos asociados al activo padre de la OT y muestra en una lista aquellos que todavía no estén asociados a una OT. De forma que el usuario pueda seleccionar el activo y crear una actividad para el mismo.



• Tramitar actividad

Como se ha indicado en el apartado Actividad existen diferentes tipos de actividades asociadas a OTs programadas.

Todas las actividades tienen una parte común:



- El **activo** sobre el que se está realizando la actividad.
- La **fecha de creación** de la actividad.
- La **persona que ejecutará la actividad**. Hace referencia al operario de la contrata a la que se le asigna el trabajo. Este usuario será asignado por el responsable de la contrata y permitirá que el operario pueda informar de la actividad desde un dispositivo móvil en campo.
- El **responsable del CABB**.
- Si la actividad ha sido o no **revisada y la fecha de revisión**.
- Y el **nº de OT** que se ha podido generar como consecuencia de que al ejecutarse la actividad se ha detectado que es necesario crear una nueva OT.
- Por cada actividad se puede asociar **Documentación** al igual que se hace con las OTs.

Tipos de actividades programadas de mantenimiento

- **Dragado captación**

Activo: ATUC02010ARQ30 - ARQUETA REUNION TEJUELOS-ROSURA
Sistema: TURTZIOZ (TURTZIOZ)
Fase: CAPTACION TURTZIOZ
Arteria: TEJUELOS
Tramo: CAPTACIONES TEJUELOS-ETAP TURTZIOZ
Fecha: 18/09/2020
Responsable CABB:
Revisado: Si / No
Nº OT: Generar OT
Ejecutado por:
Fecha revisión:

Características
Tipo: Caseta
Caseta: Si / No

Limpieza
Duración: 2 horas — Comentarios:
Dragado: Manual — Comentarios:
Suciedad: Poco — Comentarios:

Desbroce
Camino acceso: Bien / Mal — Comentarios:
Entorno: Bien / Mal — Comentarios:

Revisión instalación

Concepto	Estado	Comentarios	Procede/No Procede	Revisado CABB	Nº OT	Finalizada	#
Captación	Bien		Procede			Si	Editar
Caseta	Bien		Procede			Si	Editar
Filtro/Hidranet	Bien		Procede			Si	Editar
Accesos seguros	Bien		Procede			Si	Editar
Estado cerramiento	Mal	Cierre roto	Procede			Si	Editar
Observaciones varias						No	Editar

- **Inspección de recintos**

Activo: ATUC02010ARQ30 - ARQUETA REUNION TEJUELOS-ROSURA
Sistema: TURTZIOZ (TURTZIOZ)
Fase: CAPTACION TURTZIOZ
Arteria: TEJUELOS
Tramo: CAPTACIONES TEJUELOS-ETAP TURTZIOZ
Fecha: 18/09/2020
Responsable CABB:
Revisado: Si / No
Nº OT: Generar OT
Ejecutado por:
Fecha revisión:

Estado exterior y acceso
Correcto: Si / No — Anomalía/Observación: Se ve varilla en paredes exteriores.

Estado interior
Correcto: Si / No — Anomalía/Observación: Alivios de uralita. Óxido pronunciado.

Estado elementos electromecánicos
Correcto: Si / No — Anomalía/Observación:

Fotografías observaciones

GESTIÓN DE LA CERTIFICACIÓN DE OTs

- **Limpieza de conducción**

Activo: ATUC02010ARQ30 - ARQUETA REUNION TEJUELOS-ROSURA
Sistema: TURTZIOZ (TURTZIOZ)
Fase: CAPTACION TURTZIOZ
Arteria: TEJUELOS
Tramo: CAPTACIONES TEJUELOS-ETAP TURTZIOZ
Fecha: 18/09/2020
Responsable CABB:
Revisado: Si / No
Nº OT: Generar OT
Ejecutado por:
Fecha revisión:

Revisión

Concepto	Estado	Comentarios	Procede/No Procede	Revisado CABB	Nº OT	Finalizada	#
Fuga calderería						Si	Editar
Fuga en aislamiento, filtraciones y condensaciones						Si	Editar
Estado deficiente de la pintura en tuberías, elementos, paredes y fachadas						Si	Editar
Estado deficiente tapas, puertas, ventanas, claraboyas, etc en mal estado						Si	Editar
Estado deficiente estado de obra de fábrica, estructura, fellarras, elementos metálicos, pavimer						Si	Editar
Estado deficiente elementos de seguridad en falta o mal estado (pates, barandillas, escalera, lín						Si	Editar
Cualquier otra deficiencia en relación al estado de la instalación						Si	Editar

- **Limpieza de depósito**

Activo: ATUC02010ARQ30 - ARQUETA REUNION TEJUELOS-ROSURA
Sistema: TURTZIOZ (TURTZIOZ)
Fase: CAPTACION TURTZIOZ
Arteria: TEJUELOS
Tramo: CAPTACIONES TEJUELOS-ETAP TURTZIOZ
Fecha: 18/09/2020
Responsable CABB:
Revisado: Si / No
Nº OT: Generar OT
Ejecutado por:
Fecha revisión:

Características

Volumen: | Nº Cuencos:
Bypass cuencos: Si / No | Comentarios:

Limpieza

Duración: | Comentarios:
Suciedad: | Comentarios:
Dosis: | Comentarios:
Reactivo: | Comentarios:
Tiempo actuación: | Comentarios:
Cloro residual: | Comentarios:

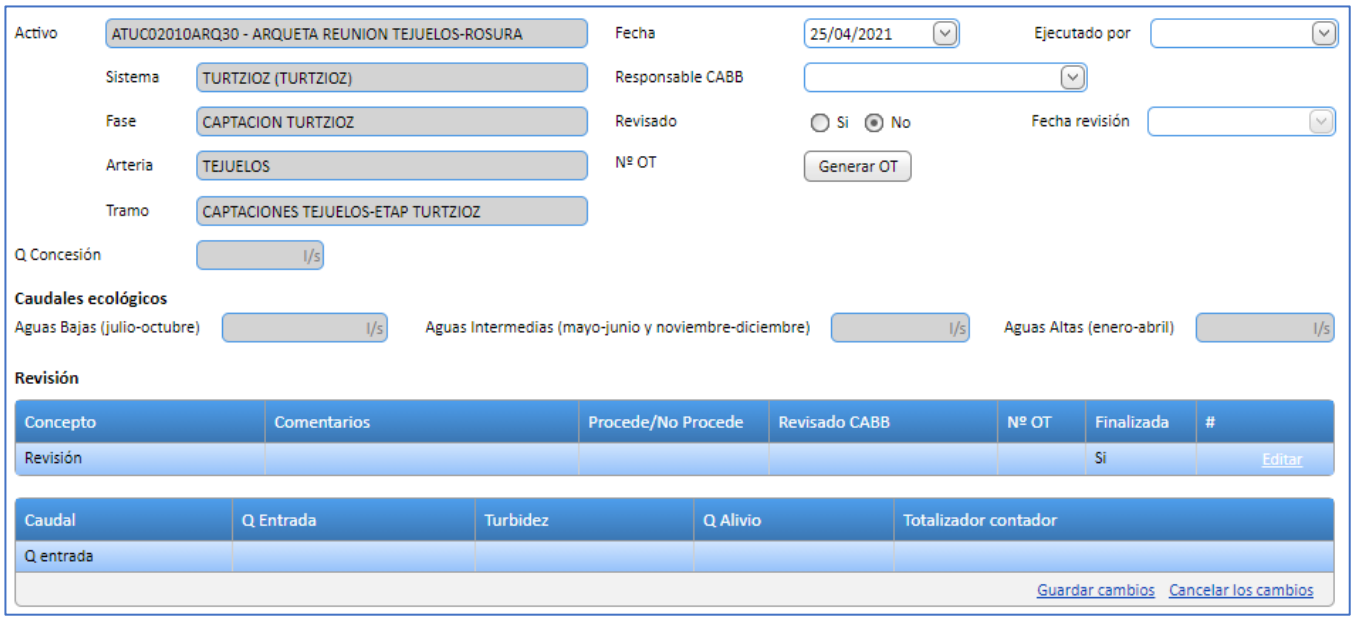
Maniobra

Corte suministro: Si / No | Comentarios:
Bypass: Si / No | Comentarios:

Revisión del vaso

Concepto	Estado	Comentarios	Procede/No Procede	Revisado CABB	Nº OT	Finalizada	#
Acceso al vaso						Si	Editar
Estado filtraciones fisuras						Si	Editar
Estado del hormigón y armadura						Si	Editar
Observaciones varias						Si	Editar

- **Revisión de captación**



Estados de las actividades programadas de mantenimiento

Los **estados** se actualizan automáticamente en función de la información que el usuario registre en la actividad. Para obtener el estado de la actividad se aplicarán las siguientes validaciones en el orden indicado a continuación:

- **Sin ejecutar** – Por defecto.
- **Finalizada** – Todos sus conceptos están Finalizados/Correctos = SI.
- **Pendiente sin anotación** – Si hay algún concepto sin comentario y Correcto = NO ó hay algún concepto sin anomalía/observación y Finalizado = NO
- **Pendiente con anotación** – Si hay algún concepto con comentario y Correcto = NO ó hay algún concepto con anomalía/observación y Finalizado = NO
- **Procede sin finalizar** – Existe algún concepto que indica Procede y no está Finalizado. En el caso de Inspecciones de recintos este estado no aplica.

Tipos de actividades programadas de Checklist

Este tipo de actividades se componen de la Ot padre y de una actividad asociada a un activo PRISMA de tipo instalación.

Por cada checklist de cada instalación se pueden configurar las actuaciones a realizar desde la opción de menú Configuración - Unidades **por contrato**

Para poder presupuestar las OTs por parte de las contratas es necesario asignar las unidades definidas en el mantenimiento de unidades a un contrato.

Unidades contrato

Volver Alta Modificar Eliminar

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Unidades	Contrato	Precio Hora o % Descuento	Descuento
Inspección instalación menos de 100 puntos de chequeo (casetas derivaciones o similares, Torretas Sifones)	SOLLANO	59	No
Inspección instalación de mas de 100 puntos de chequeo (dpto. Sollano, Bombeo Ibarra, Bombeo Berrón)	SOLLANO	175	No
Limpieza captación (mantenimiento de la captación)	SOLLANO	34,79	No
Revisión de instalación asociada a captación (rejillas canal, medidores etc.)	SOLLANO	18,5	No
Inspección a pie de conducción (canal y sifones)	SOLLANO	24	No
Lectura de contador	SOLLANO	10	No
Retirada y tratamiento en Gestor autorizado de animales muertos (>10 kg) sobre instalaciones del Sistema	SOLLANO	90	No
Limpieza captación. Dragado manual captación Tipo A(Nava, Don Luis)	SOLLANO	300	No
Limpieza captación. Dragado con máquina captación Tipo B (Ventorrillo, Balcaba y Truchas)	SOLLANO	720	No
Limpieza captación o cauce Tipo C (acueductos, Cerneja y Fuentecilla) Dragado con máquina. Reparto de material seleccionado (acarreos) por pista de acceso a captación o colindantes	SOLLANO	7,6	No

Página 1 de 74 (736 registros) [1] 2 3 4 5 6 7 ... 72 73 74 All Mostrar todos

Cada asignación unidad-contrato contiene la siguiente información:

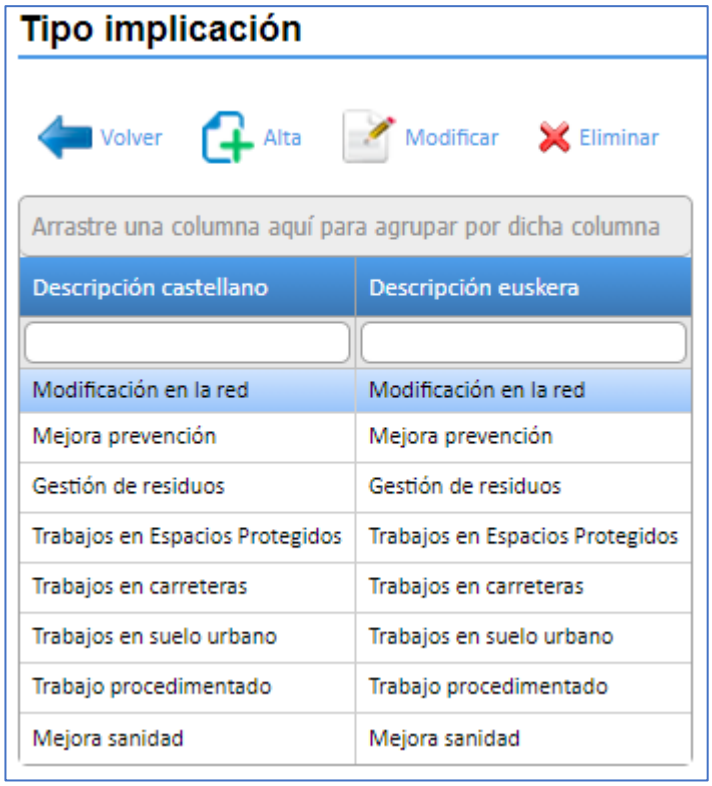
Unidades: Inspección instalación menos de 100 punto
Contrato: SOLLANO
Precio Hora o % Descuento: 59
Descuento: No

Actualizar Cancelar

- **Unidades**.
- **Contrato.**
- **Precio o % Descuento.** Si el campo Descuento tiene valor No (por defecto) este campo indicará el precio de la unidad. Si el campo Descuento tiene valor Si este campo indicará el % de descuento que se aplicará al importe introducido en el presupuesto.

Tipos de implicación

Este mantenimiento permite gestionar los tipos de implicaciones que pueden darse cuando se tramita una OT.



Descripción castellano	Descripción euskera
Modificación en la red	Modificación en la red
Mejora prevención	Mejora prevención
Gestión de residuos	Gestión de residuos
Trabajos en Espacios Protegidos	Trabajos en Espacios Protegidos
Trabajos en carreteras	Trabajos en carreteras
Trabajos en suelo urbano	Trabajos en suelo urbano
Trabajo procedimentado	Trabajo procedimentado
Mejora sanidad	Mejora sanidad

Implicaciones

Este mantenimiento permite gestionar las implicaciones que pueden darse cuando se tramita una OT.

Implicaciones

Volver Alta Modificar Eliminar

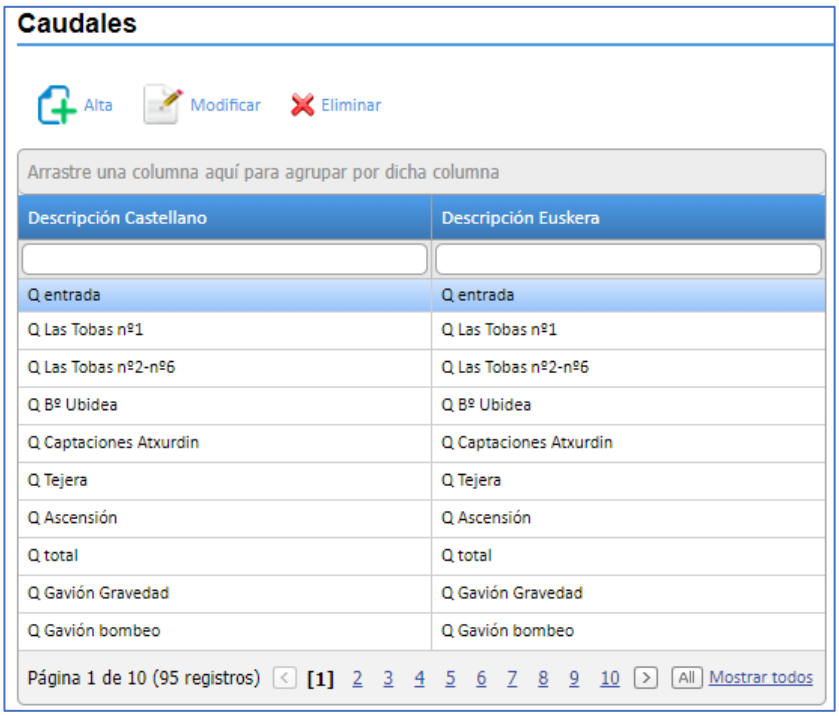
Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Descripción castellano	Descripción euskera	Tipo implicación
Modificación en la red	Modificación en la red	Modificación en la red
Mejora prevención	Mejora prevención	Mejora prevención
Gestión de residuos	Gestión de residuos	Gestión de residuos
Dominio Público Hidráulico	Dominio Público Hidráulico	Trabajos en Espacios Protegidos
Espacios Naturales Protegidos	Espacios Naturales Protegidos	Trabajos en Espacios Protegidos
Áreas de Interés especial	Áreas de Interés especial	Trabajos en Espacios Protegidos
Montes de utilidad pública	Montes de utilidad pública	Trabajos en Espacios Protegidos
Suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes	Suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes	Trabajos en Espacios Protegidos
Habitats de interés comunitario	Habitats de interés comunitario	Trabajos en Espacios Protegidos
Carretera municipal	Carretera municipal	Trabajos en carreteras

Página 1 de 2 (16 registros) [1] 2 All Mostrar todos

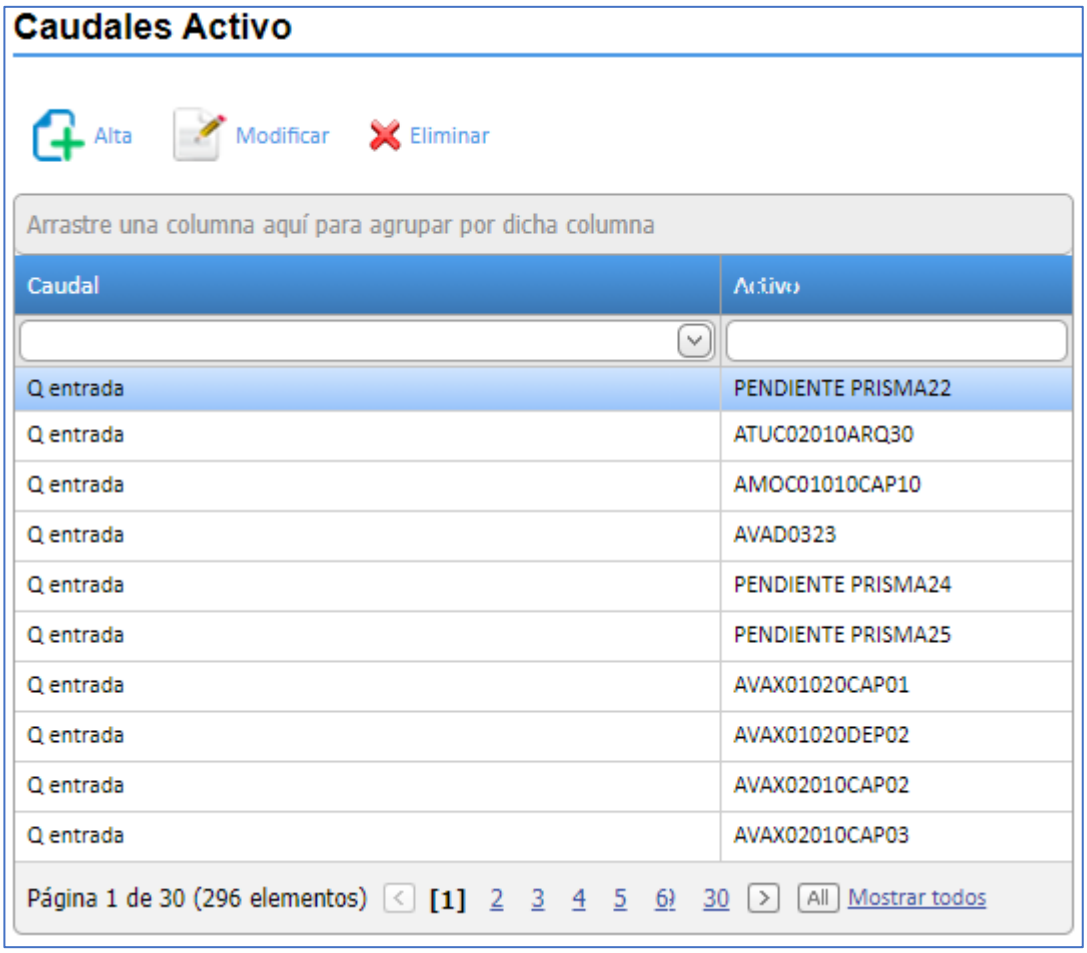
Caudales

Desde este mantenimiento se pueden definir los caudales que van a intervenir en las actividades de tipo Revisión de Captación.



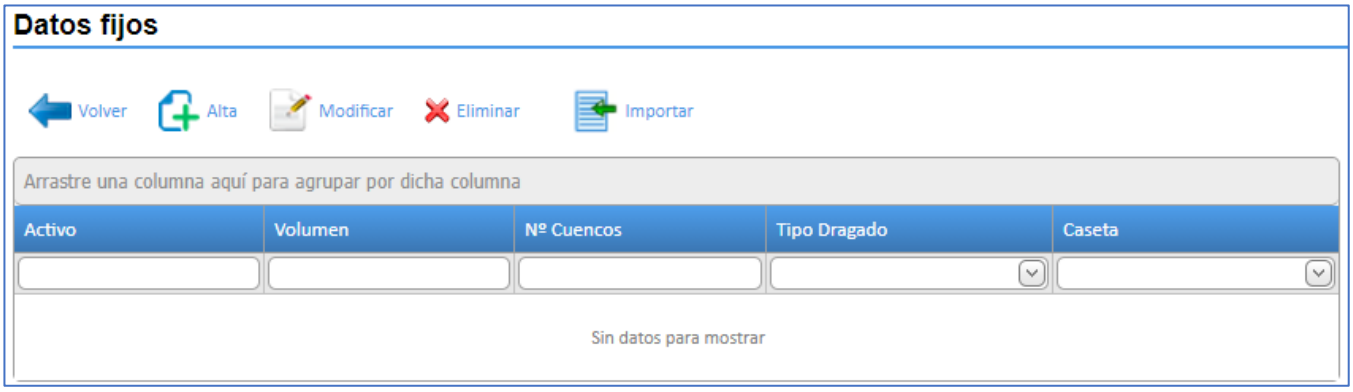
Caudales por activo

Para poder mostrar los caudales de los activos de los cuales se realiza una revisión de captación es necesario establecer esa relación caudal-activo.

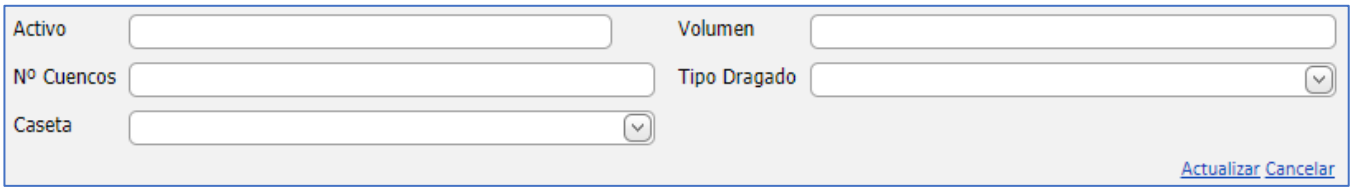


Datos fijos

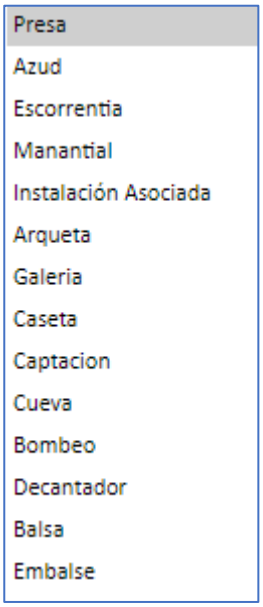
Existe la opción de definir una serie de datos fijos que se mostrarán por activo sobre el que se quiere realizar una actividad. De esta forma la información constante de un activo se mostrará en pantalla para ciertos activos y ciertas actividades.



Se pueden especificar los siguientes valores en función del activo seleccionado:

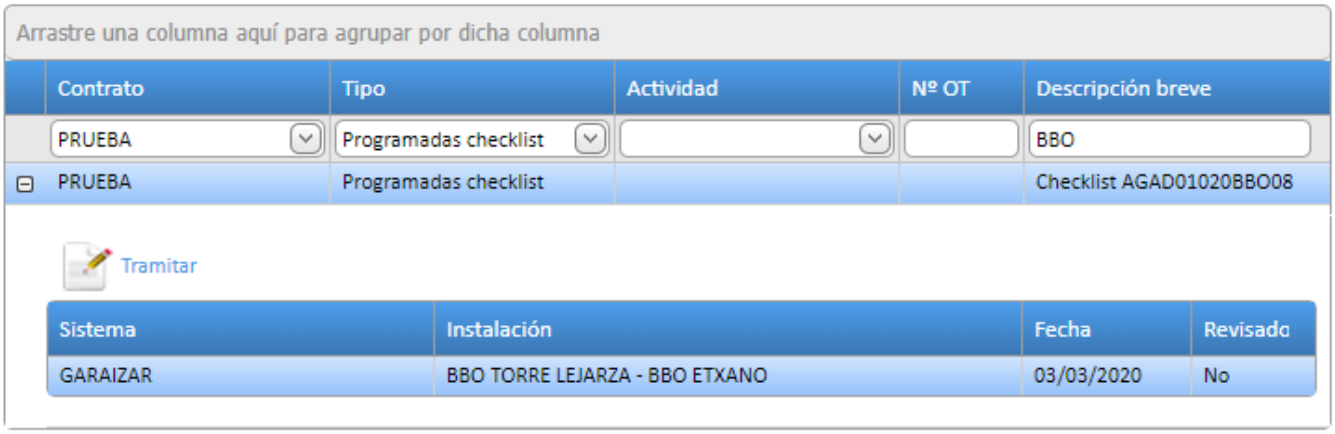


- **Activo** sobre el que se quieren definir los datos fijos**.**
- Para las limpiezas de depósitos se especifica el **Volumen** y **Nº Cuencos**.
- Para los dragados de captaciones se especifican el **Tipo Dragado** y **Caseta** (s/n)
    - Los valores del tipo de dragado pueden ser:



Checklist

Y desde Gestión se accederá desde el Tipo de Ot – Programadas checklist:



Pulsando en el botón Tramitar se accede a las actuaciones que el operario debe cumplimentar en campo para completar la OT:

- Por cada checklist se puede acceder al **plano** (pdf) asociado.
- Se identifican datos de cabecera:
  - La **instalación** sobre el que se está realizando el checklist.
  - La **fecha de creación** del checklist.
  - La **persona que ejecutará** el checklist.
  - El **responsable del CABB**.
  - Si el checklist ha sido o no **revisado y la fecha de revisión**.
  - Y el **nº de OT** que se ha podido generar como consecuencia de que al ejecutarse el checklist se ha detectado que es necesario crear una nueva OT.
- Se pueden agregar **grupos de actuaciones.**
- Se tiene acceso a la leyenda con las iniciales de las **notas**.
- Se pueden añadir **comentarios**.
- Existe un **historial** de checklist para la misma instalación ordenados por fecha en descendente.
- Cada actuación contiene los siguientes elementos:
  - Conjunto
  - Elemento
  - Punto
  - Plano
  - Actuación

- Nota
- Valor
- Observaciones
- Procede
- Revisado CABB
- Nº OT. Se podrá crear una OT si en la actuación realizada el responsable así lo considera.
- Finalizada.

• Eliminar actividad

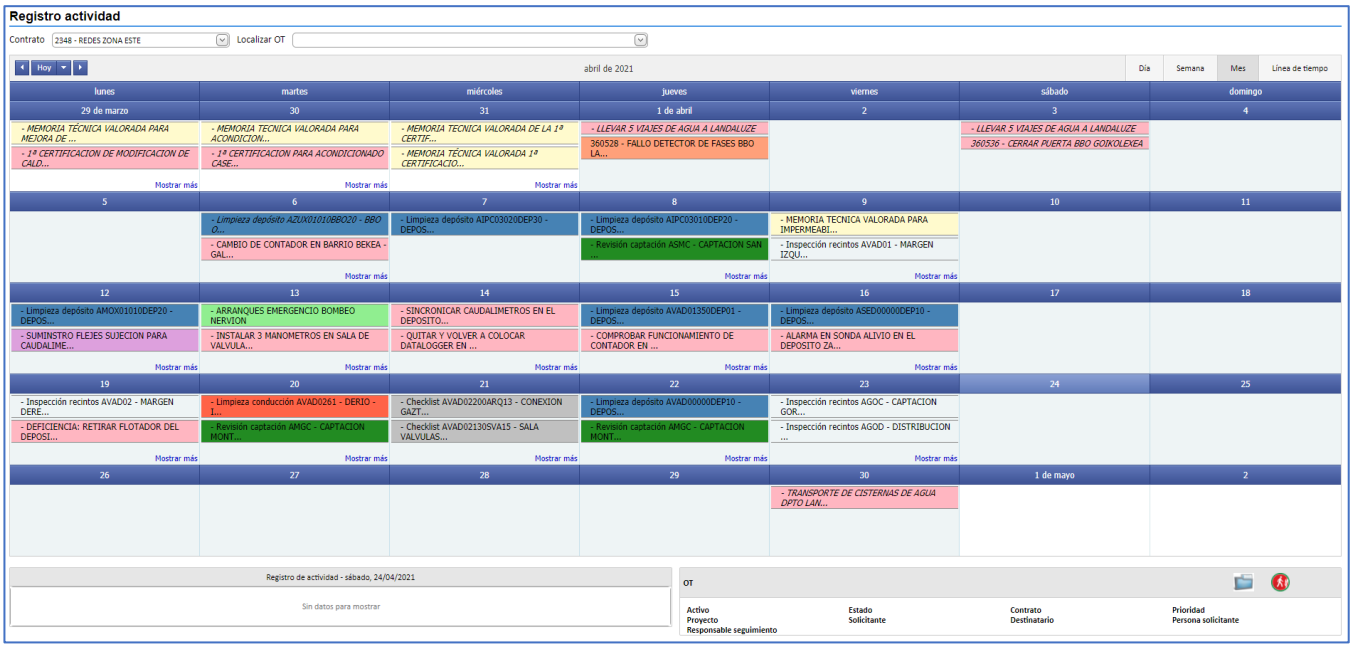
La eliminación de una actividad será una baja lógica, es decir, aunque deje de visualizarse en la aplicación se mantiene en la BBDD y podrá recuperarse por el administrador informático de la aplicación.

• Tramitar todas las actividades

Esta funcionalidad permite al responsable del contrato seleccionar un conjunto de actividades dentro de una OT y marcarlas como revisadas indicando para todas ellas una fecha de revisión común. Las revisiones no implican un cambio de estado de la actividad.

Registro actividad

El registro de actividad permite gestionar y consultar la planificación de OTs de una forma visual. Por defecto se muestra el calendario mensual, pero se podrá ver por días, semanas y línea de tiempo.



La gestión la puede llevar a cabo el rol PLANIFICADOR sobre aquellas OTs de los contratos a los que tenga permiso. El registro de actividad permite seleccionar entre los contratos disponibles para el usuario y sobre cada uno buscar una OT.

Las OTs se muestran por colores en función de la **Clase de Trabajo**:

CORRECTIVO
PREVENTIVO
SUPERVISIÓN
OBRA NUEVA
ESTUDIO - PROYECTO
GENERICO EXPLOTACION
AVERIA

Si la OT se muestra con texto en cursiva quiere decir que estará **finalizada** y sólo se podrá consultar no modificar su planificación.

Haciendo **click** sobre un día del calendario se muestra en la parte inferior izquierda de la pantalla la relación de OTs para ese día. Puede suceder que para un mismo día exista un nº elevado de OTs por lo que en la casilla del día aparecerá el texto **Mostrar más** que permite mostrar en un solo día todas las OTs.

Registro de actividad - miércoles, 21/04/2021

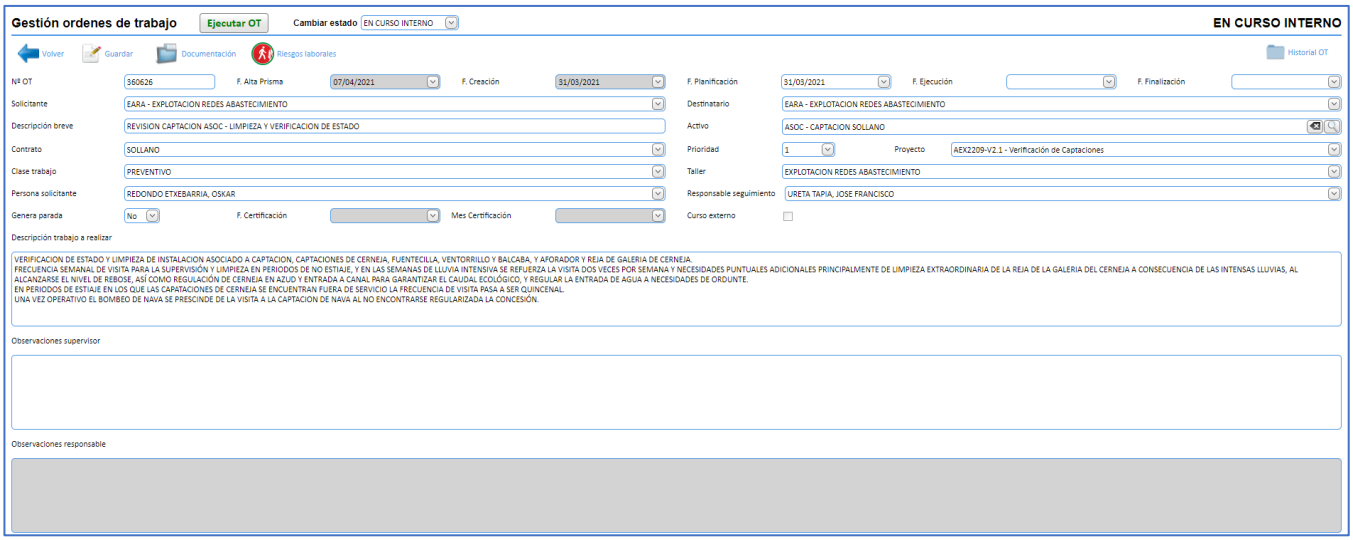
	REVISION CAPTACION ASOC - LIMPIEZA Y VERIFICACION DE ESTADO	EN CURSO INTERNO
	INSTALACIÓN VALVULAS MOTORIZADAS EN SALIDA DE AMBOS CUENCOS DEL DEPOSITO MONDONA	EN CURSO INTERNO
	TRABAJOS REPARACION POROS CONDUCCION SIFON LINAZA RAMA IZQUIERDA	EN CURSO INTERNO

A su vez haciendo click en una OT del calendario o en la lista anterior se mostrará en la parte inferior derecha el **detalle** de la misma. Desde aquí se podrá acceder a la **documentación** asociada y **riesgos laborales**.

OT 361636 PREVENTIVO
REVISION CAPTACION ASOC - LIMPIEZA Y VERIFICACION DE ESTADO

Activo	ASOC - CAPTACION SOLLANO
Estado	EN CURSO INTERNO
Contrato	SOLLANO
Prioridad	1
Proyecto	AEX2209-V2.1
- Verificación de Captaciones	
Solicitante	EARA - EXPLOTACION REDES ABASTECIMIENTO
Destinatario	EARA - EXPLOTACION REDES ABASTECIMIENTO
Persona solicitante	REDONDO ETXEBARRIA, OSKAR
Responsable seguimiento	URETA TAPIA, JOSE FRANCISCO

Y haciendo **doble click** en una OT del calendario o en la lista anterior se podrá acceder a la **tramitación** de la OT.

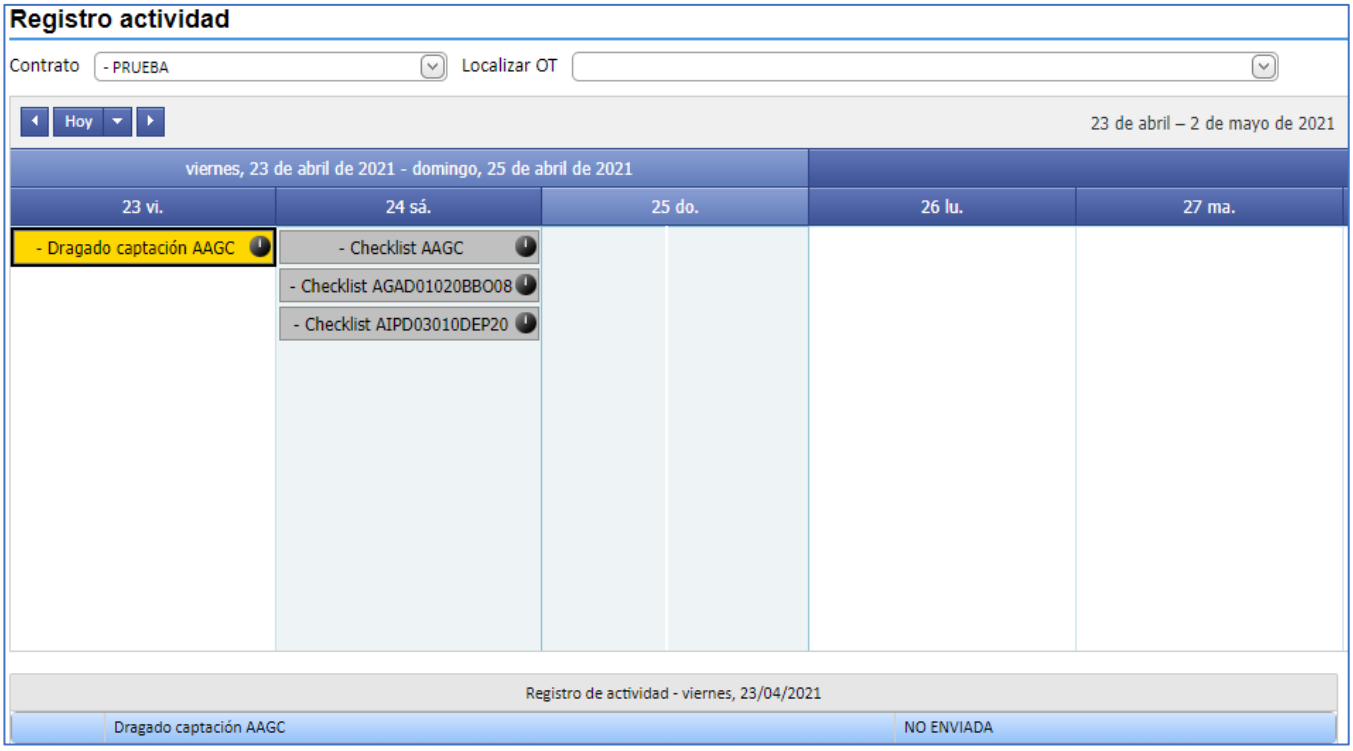


Cambiar planificación de OTs

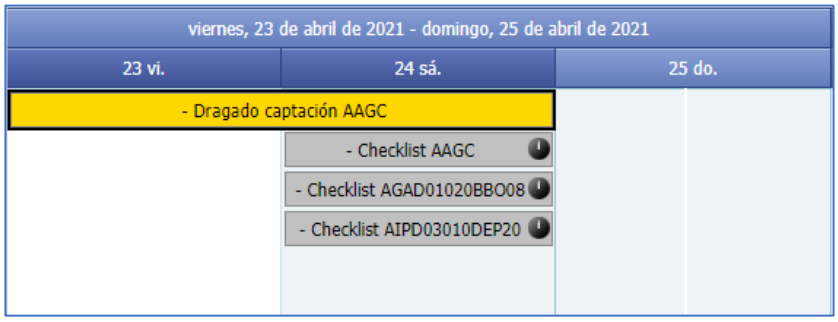
El registro de actividad también permite cambiar las fechas de planificación de las OTs de las siguientes formas:

- Cambiando la duración de la OT.
- Moviendo la OT.
- Particionando las fechas de planificación, dividiendo el trabajo a realizar en diferentes días.

Para gestionar la planificación es necesario pulsar sobre la opción de **Línea de tiempo** (botón superior derecha) del calendario.

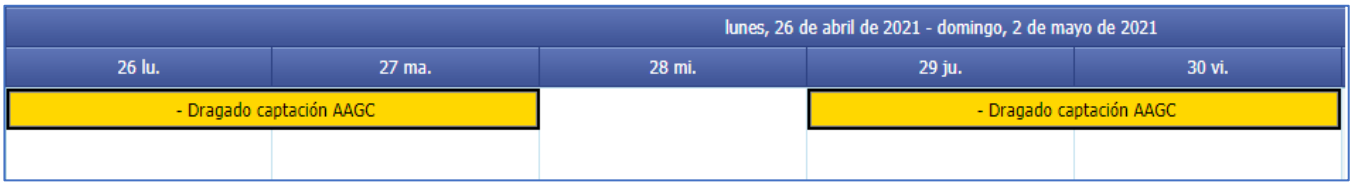


Haciendo click (sin soltar) sobre el borde de la OT y arrastrando el ratón por los diferentes días las fechas de planificación variarán.

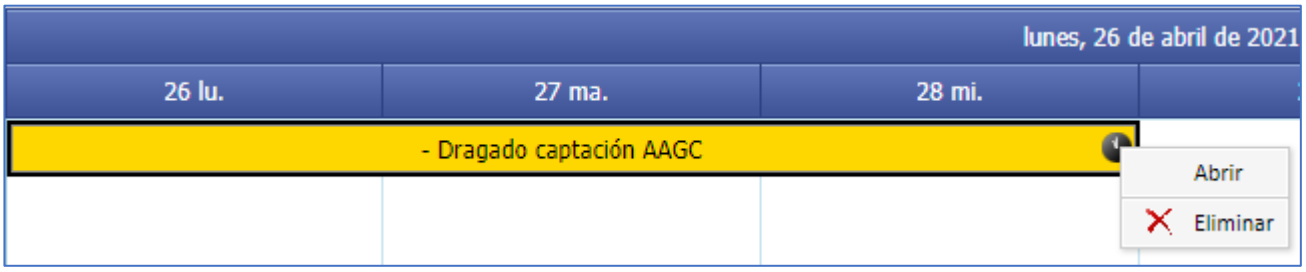


Haciendo click (sin soltar) en la OT y arrastrando la OT, esta se moverá por los días de forma que la OT completa quedará desplazada en el tiempo.

Haciendo click + Ctrl sobre la OT se podrá particionar la OT en bloques de días.



Haciendo click con el botón derecho del ratón sobre el circulo negro a la derecha de la OT se podrá abrir la OT para tramitarla o eliminar la OT.

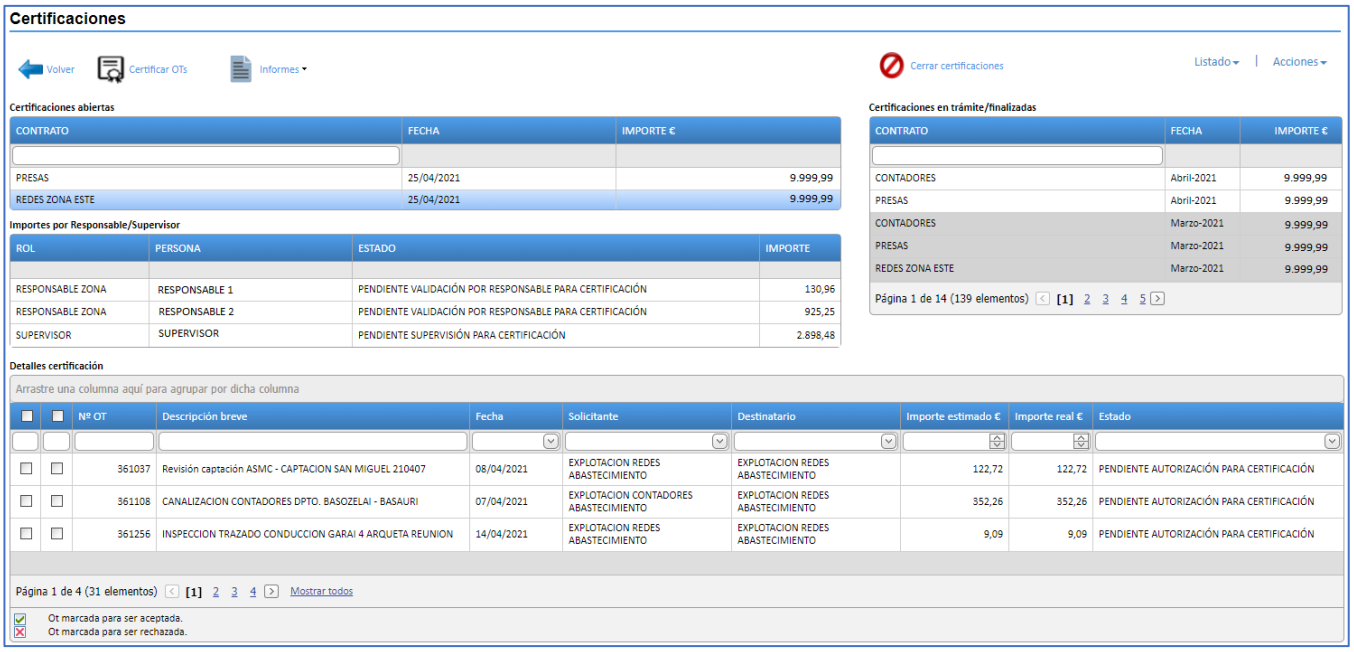


Certificaciones

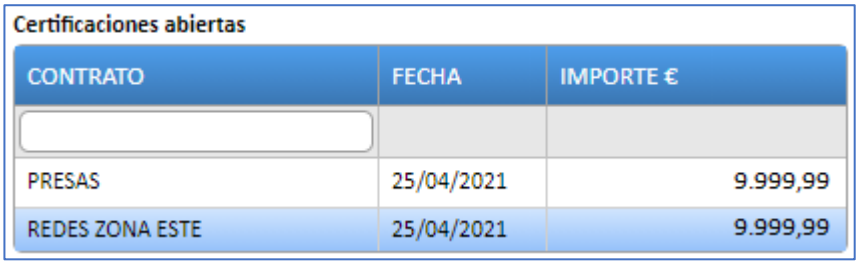
El objetivo final de la aplicación es la certificación de las OTs tramitadas en un periodo determinado (generalmente un mes).

Dentro del flujo de trabajo existen ciertos estados en los que el RESPONSABLE DE ZONA, el SUPERVISOR y el AUTORIZADOR deben aprobar o rechazar OTs para su certificación.

Para facilitar el trabajo de la certificación está la opción de Certificaciones, a la cual tienen acceso el SUPERVISOR y el AUTORIZADOR y les permitirá llevar un control de las OTs certificadas y las pendientes de certificar por cada contrato al que tienen acceso.



Certificaciones abiertas



El grid de certificaciones abiertas muestra para todos los contratos activos el importe total por contrato de las OTs que están en estado pendiente de aprobar para certificar por parte del supervisor y/o autorizador.

Haciendo click sobre uno de los contratos se actualizarán los grids de Importes por responsable / supervisor y el grid de Detalle de la certificación.

De esta forma el SUPERVISOR y AUTORIZADOR podrán ver aquellas OTs que están en su bandeja de trabajo y que deben aprobar/rechazar para certificación.

Certificaciones en trámite / finalizadas

Certificaciones en trámite/finalizadas

CONTRATO	FECHA	IMPORTE €
CONTADORES	Abril-2021	9.999,99
PRESAS	Abril-2021	9.999,99
CONTADORES	Marzo-2021	9.999,99
PRESAS	Marzo-2021	9.999,99
REDES ZONA ESTE	Marzo-2021	9.999,99

Página 1 de 14 (139 elementos) [1] 2 3 4 5

El grid de certificaciones en trámite / finalizadas contiene tanto las certificaciones de meses anteriores que están finalizadas como las certificaciones del mes en curso sobre el que se están realizando todavía certificaciones.

Al seleccionar un contrato y periodo se mostrará en el grid de Detalle de la certificación las Ots correspondientes que ya han sido certificadas y están finalizadas. Indicar que, aunque las Ots estén finalizadas puede haber Ots del mismo contrato y periodo que todavía están pendientes de certificar y por tanto en trámite.

Los periodos de los contratos en vigor que están cerrados tendrán en un fondo gris.

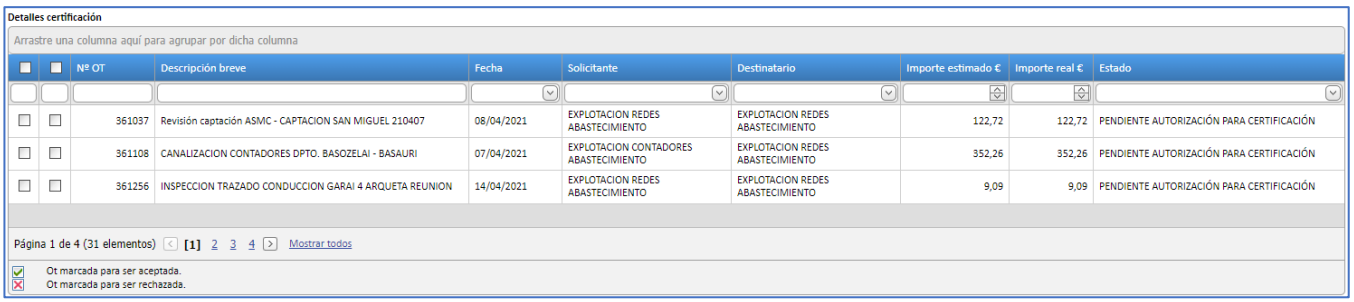
Importes por responsable / supervisor

Importes por Responsable/Supervisor

ROL	PERSONA	ESTADO	IMPORTE
RESPONSABLE ZONA	RESPONSABLE 1	PENDIENTE VALIDACIÓN POR RESPONSABLE PARA CERTIFICACIÓN	130,96
RESPONSABLE ZONA	RESPONSABLE 2	PENDIENTE VALIDACIÓN POR RESPONSABLE PARA CERTIFICACIÓN	925,25
SUPERVISOR	SUPERVISOR	PENDIENTE SUPERVISIÓN PARA CERTIFICACIÓN	2.898,48

El grid de importes por responsable / supervisor mostrará para el contrato seleccionado en Certificaciones abiertas y/o en Certificaciones en trámite / finalizadas los importes pendientes de certificar para los roles RESPONSABLE y SUPERVISOR.

Detalles de la certificación


Detalles certificación

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

		Nº OT	Descripción breve	Fecha	Solicitante	Destinatario	Importe estimado €	Importe real €	Estado
		361037	Revisión captación ASMC - CAPTACION SAN MIGUEL 210407	08/04/2021	EXPLOTACION REDES ABASTECIMIENTO	EXPLOTACION REDES ABASTECIMIENTO	122,72	122,72	PENDIENTE AUTORIZACIÓN PARA CERTIFICACIÓN
		361108	CANALIZACION CONTADORES DPTO. BASOZELAI - BASAURI	07/04/2021	EXPLOTACION CONTADORES ABASTECIMIENTO	EXPLOTACION REDES ABASTECIMIENTO	352,26	352,26	PENDIENTE AUTORIZACIÓN PARA CERTIFICACIÓN
		361256	INSPECCION TRAZADO CONDUCCION GARAI 4 ARQUETA REUNION	14/04/2021	EXPLOTACION REDES ABASTECIMIENTO	EXPLOTACION REDES ABASTECIMIENTO	9,09	9,09	PENDIENTE AUTORIZACIÓN PARA CERTIFICACIÓN

Página 1 de 4 (31 elementos) [1] 2 3 4 Mostrar todos

Ot marcada para ser aceptada.
Ot marcada para ser rechazada.

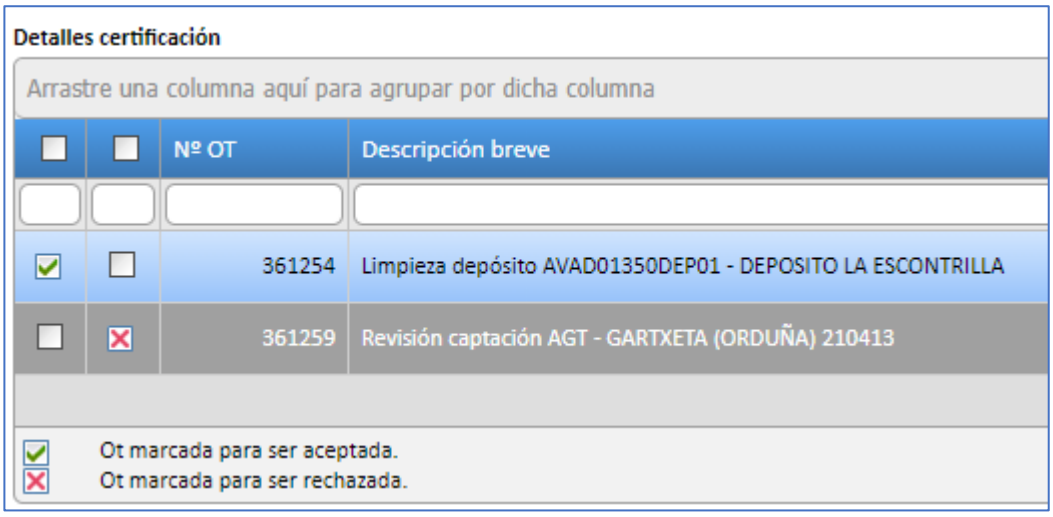
El grid de detalles de la certificación, mostrará las OTs del contrato y periodo seleccionado. Haciendo doble click en una de ellas se podrá acceder a la tramitación/consulta de la misma.

Además, por cada OT se podrá marcar (en caso de que el estado de la misma lo permita) si se acepta o rechaza para certificación.

Opciones

- ## Certificar Ots

Una vez que se ha seleccionado en el grid de certificaciones abiertas el contrato sobre el que se quiere trabajar y se han mostrado en el grid de detalles de la certificación la relación de OTs que están pendiente de aprobarse o rechazarse para certificación, el usuario podrá marcar aquellas Ots que quiera aprobar y rechazar:


Detalles certificación

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

		Nº OT	Descripción breve
✓		361254	Limpieza depósito AVAD01350DEP01 - DEPOSITO LA ESCONTRILLA
	✗	361259	Revisión captación AGT - GARTXETA (ORDUÑA) 210413

Ot marcada para ser aceptada.
Ot marcada para ser rechazada.

En el grid de detalles de certificación podrá seleccionar todas las OTs (check superior de la primera columna) o ir una a una indicando si se quiere aceptar o rechazar.

Una vez hecha la selección se deberá pulsar el botón de Certificar Ots, pasando automáticamente las OTs seleccionadas al estado correspondiente de acuerdo con la opción (aceptar/rechazar) elegida por el usuario.

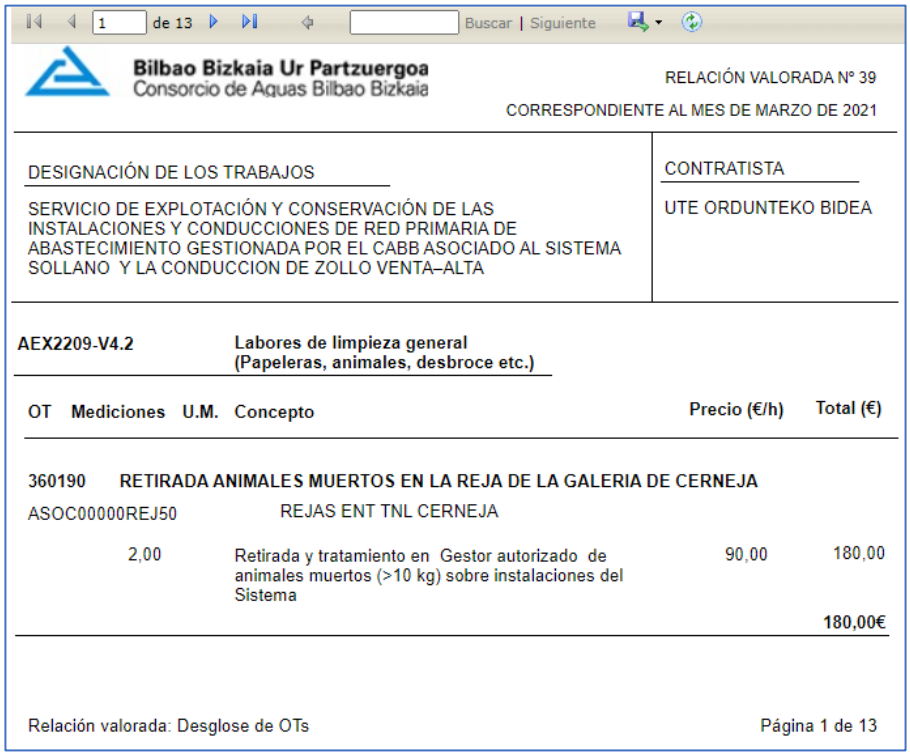
Una vez que las Ots han sido aprobadas para certificación por el AUTORIZADOR, pasarán a estado APROBADAS PARA CERTIFICACIÓN y de forma automática (cada 15') se finalizarán las OTs en PRISMA y en la propia aplicación, quedando por tanto en estado FINALIZADAS en ambos sistemas.

• Informes

La aplicación permite obtener informes de las OTs que han sido aprobadas para certificación y finalizadas.

Por cada informe se solicita el periodo y el contrato, de forma que se puede obtener la información para certificaciones actuales o históricas de diferentes contratos.

Detalle de OTs por proyecto



1 de 13 Buscar | Siguiente

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

RELACIÓN VALORADA Nº 39
CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 2021

DESIGNACIÓN DE LOS TRABAJOS
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y CONDUCCIONES DE RED PRIMARIA DE ABASTECIMIENTO GESTIONADA POR EL CABB ASOCIADO AL SISTEMA SOLLANO Y LA CONDUCCION DE ZOLLO VENTA–ALTA

CONTRATISTA
UTE ORDUNTEKO BIDEA

AEX2209-V4.2 Labores de limpieza general (Papeleras, animales, desbroce etc.)

OT	Mediciones	U.M.	Concepto	Precio (€/h)	Total (€)
360190			RETIRADA ANIMALES MUERTOS EN LA REJA DE LA GALERIA DE CERNEJA		
ASOC00000REJ50			REJAS ENT TNL CERNEJA		
	2,00		Retirada y tratamiento en Gestor autorizado de animales muertos (>10 kg) sobre instalaciones del Sistema	90,00	180,00
					180,00€

Relación valorada: Desglose de OTs Página 1 de 13

Detalle de OTs por activo

1 de 15 Buscar | Siguiente

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

RELACIÓN VALORADA Nº 39
CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 2021

DESIGNACIÓN DE LOS TRABAJOS	CONTRATISTA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y CONDUCCIONES DE RED PRIMARIA DE ABASTECIMIENTO GESTIONADA POR EL CABB ASOCIADO AL SISTEMA SOLLANO Y LA CONDUCCION DE ZOLLO VENTA–ALTA	UTE ORDUNTEKO BIDEA

ASOC00000REJ50 **REJAS ENT TNL CERNEJA**

OT	Mediciones	U.M.	Concepto	Precio (€/h)	Total (€)
360190			**RETIRADA ANIMALES MUERTOS EN LA REJA DE LA GALERIA DE CERNEJA**		
AEX2209-V4.2			Labores de limpieza general (Papeleras, animales, desbroce etc.)		
	2,00		Retirada y tratamiento en Gestor autorizado de animales muertos (>10 kg) sobre instalaciones del Sistema	90,00	180,00
					180,00€

Relación valorada Página 1 de 15

Acumulado

1 de 2 Buscar | Siguiente

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

RELACIÓN VALORADA Nº 39
CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 2021

DESIGNACIÓN DE LOS TRABAJOS	CONTRATISTA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y CONDUCCIONES DE RED PRIMARIA DE ABASTECIMIENTO GESTIONADA POR EL CABB ASOCIADO AL SISTEMA SOLLANO Y LA CONDUCCION DE ZOLLO VENTA–ALTA	UTE ORDUNTEKO BIDEA

Unidades	U.M.	Concepto	Precio (€/h)	Total (€/h)
2,00		Retirada y tratamiento en Gestor autorizado de animales muertos (>10 kg) sobre instalaciones del Sistema	90,00	180,00
19,00		Camión volquete dos ejes 4x4 con grúa incorporada	55,00	1.045,00
57,00		Oficial de 1ª (cualquier especialidad)	28,19	1.606,83

Informe de Actividad

1 de 1 Buscar | Siguiente

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

RELACIÓN VALORADA Nº 39

CORRESPONDIENTE AL MES DE MARZO DE 2021

DESIGNACIÓN DE LOS TRABAJOS	CONTRATISTA
SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y CONDUCCIONES DE RED PRIMARIA DE ABASTECIMIENTO GESTIONADA POR EL CABB ASOCIADO AL SISTEMA SOLLANO Y LA CONDUCCION DE ZOLLO VENTA–ALTA	UTE ORDUNTEKO BIDEA

Sistema	Denominación Activo	Activo	Nº OT	Descripción OT
01/03/2021				
SOLLANO	SOLLANO	ASO	359095	RETEN DURANTE EL MES DE MARZO
SOLLANO	SOLLANO	ASO	359094	LECTURA CONTADORES ASO MARZO 2021 SOLLANO
SOLLANO	NUCLEO AISLADO	ASOX	359096	REVISION CAPTACION ASOX - LIMPIEZA Y VERIFICACION DE ESTADO (NOSOLO, NOCEDAL, SAN JUANALES)
SOLLANO	ARQUETA DER SANTECILLA VALLE MENA 14.3	ASOC02000ARQ80	360193	LIMPIEZA FILTROS DERIVACIONES SANTECILLA, BERRON Y REJA ENTRADA ELEJABARRI, E INSPECCION BOMBEO IBARRA

- ## Cerrar certificaciones

Una vez que la certificación del periodo está finalizada, el AUTORIZADOR del contrato podrá cerrarla, de forma que no se puedan modificar OTs asociadas a dicho contrato y periodo.

Para ello la aplicación habilita la opción de Cerrar certificaciones y el usuario podrá marcar las que considere. Una vez cerradas quedarán con un fondo gris en el grid de certificaciones en trámite / finalizadas.

Cerrar certificaciones

Seleccione la certificación que desea cerrar

Contrato	F. Certificación
PRESAS	abril - 2021
CONTADORES	abril - 2021
SUMINISTRO DE MECANISMOS	marzo - 2021
SUMINISTRO DE MATERIALES	marzo - 2021
SUMINISTRO DE MECANISMOS	febrero - 2021
SUMINISTRO DE MATERIALES	febrero - 2021
LIMPIEZAS INDUSTRIALES	enero - 2021

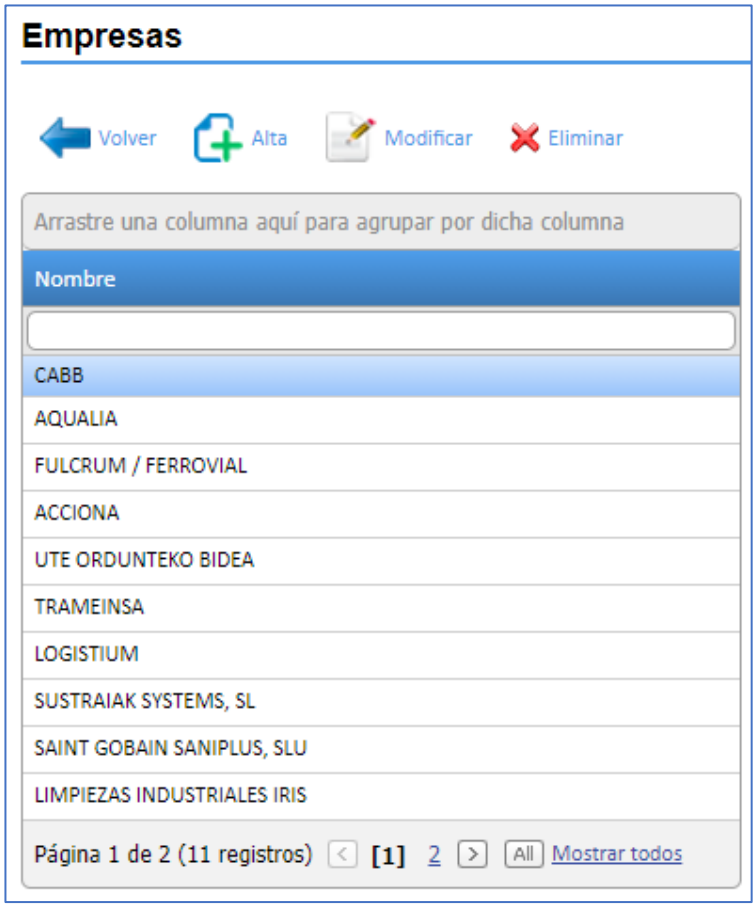
Cerrar certificaciones

Configuración

Desde la opción de configuración el usuario ADMINISTRADOR podrá configurar los parámetros que permiten que la aplicación sea más flexible y permita incorporar, entre otros conceptos, nuevos contratos, proyectos, unidades sin intervención de la Subdirección de Informática.

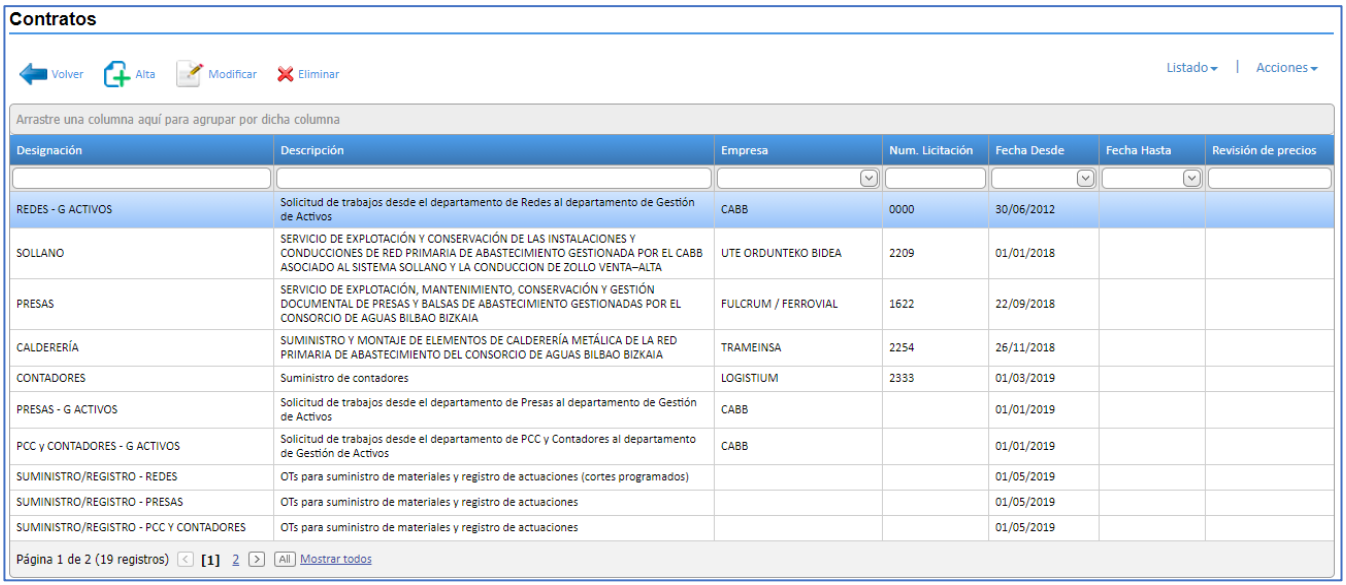
Empresas

Este mantenimiento identifica las empresas adjudicatarias (contratas) de los contratos.



Contratos

Este mantenimiento permite gestionar los contratos.



Contratos

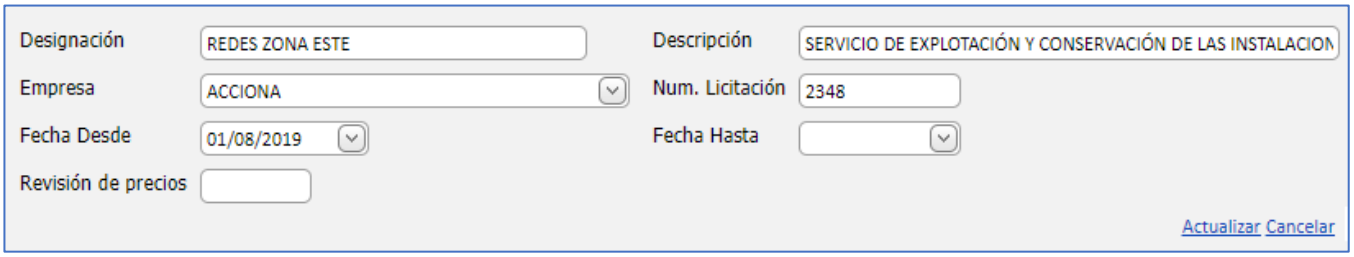
Volver | Alta | Modificar | Eliminar | Listado | Acciones

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Designación	Descripción	Empresa	Num. Licitación	Fecha Desde	Fecha Hasta	Revisión de precios
REDES - G ACTIVOS	Solicitud de trabajos desde el departamento de Redes al departamento de Gestión de Activos	CABB	0000	30/06/2012		
SOLLANO	SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACIONES Y CONDUCCIONES DE RED PRIMARIA DE ABASTECIMIENTO GESTIONADA POR EL CABB ASOCIADO AL SISTEMA SOLLANO Y LA CONDUCCION DE ZOLLO VENTA–ALTA	UTE ORDUNTEKO BIDEA	2209	01/01/2018		
PRESAS	SERVICIO DE EXPLOTACIÓN, MANTENIMIENTO, CONSERVACIÓN Y GESTIÓN DOCUMENTAL DE PRESAS Y BALSAS DE ABASTECIMIENTO GESTIONADAS POR EL CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA	FULCRUM / FERROVIAL	1622	22/09/2018		
CALDERERÍA	SUMINISTRO Y MONTAJE DE ELEMENTOS DE CALDERERÍA METÁLICA DE LA RED PRIMARIA DE ABASTECIMIENTO DEL CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA	TRAMEINSA	2254	26/11/2018		
CONTADORES	Suministro de contadores	LOGISTIUM	2333	01/03/2019		
PRESAS - G ACTIVOS	Solicitud de trabajos desde el departamento de Presas al departamento de Gestión de Activos	CABB		01/01/2019		
PCC y CONTADORES - G ACTIVOS	Solicitud de trabajos desde el departamento de PCC y Contadores al departamento de Gestión de Activos	CABB		01/01/2019		
SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	OTs para suministro de materiales y registro de actuaciones (cortes programados)			01/05/2019		
SUMINISTRO/REGISTRO - PRESAS	OTs para suministro de materiales y registro de actuaciones			01/05/2019		
SUMINISTRO/REGISTRO - PCC Y CONTADORES	OTs para suministro de materiales y registro de actuaciones			01/05/2019		

Página 1 de 2 (19 registros) [1] 2 All Mostrar todos

Por cada contrato se pueden especificar los siguientes campos:



Designación: REDES ZONA ESTE
Descripción: SERVICIO DE EXPLOTACIÓN Y CONSERVACIÓN DE LAS INSTALACION
Empresa: ACCIONA
Num. Licitación: 2348
Fecha Desde: 01/08/2019
Fecha Hasta:
Revisión de precios:

Actualizar Cancelar

- **Designación**. Literal identificativo del contrato que se mostrará en las listas presentadas en la aplicación.
- **Descripción del contrato**.
- **Empresa**. Empresa adjudicataria del contrato.
- **Num Licitación**. Número del expediente de licitación. Valor informativo.
- **Fecha Desde**. Fecha de entrada en vigor del contrato.
- **Fecha Hasta**. Fecha de finalización del contrato. Si la fecha en curso es superior a esta fecha, el contrato se dará por finalizado y no se podrán tramitar Ots contra él. Si se podrán consultar.
- **Revisión de precios**. Es un valor numérico que permite incorporar un factor de corrección sobre los importes de las unidades asociadas al contrato.

Proyectos

Este mantenimiento permite gestionar los proyectos asociados a los contratos. Indicar que es obligatorio al menos un proyecto por contrato para poder dar de alta una OT.

Proyectos

Volver Alta Modificar Eliminar

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Descripción	Cod. Proyecto	Contrato	Partida presupuestaria	Orden
Redes - G Activos	Redes - G Activos	REDES - G ACTIVOS		0
Limpieza de conducciones	AEX2209-C1.1	SOLLANO	LIMPIEZA CONDUCCIONES E INSTALACIONES	9
Limpieza de depósitos	AEX2209-C2.1	SOLLANO	LIMPIEZA DE DEPÓSITOS	9
Dragado de Captaciones	AEX2209-C3.1	SOLLANO	DRAGADO CAPTACIONES	9
Instalación o Cambio de Contador con trabajo de calderería	AEX2209-C4.1	SOLLANO	TRABAJOS DE CALDELERÍA	9
Instalación de cerraduras	AEX2209-C4.2	SOLLANO	TRABAJOS DE CALDELERÍA	9
Otros trabajos de calderería	AEX2209-C4.3	SOLLANO	TRABAJOS DE CALDELERÍA	9
Averías	AEX2209-C5.1	SOLLANO	VARIOS CONSERVACIÓN Y OBRAS MENORES	9
Corrección de deficiencias	AEX2209-C5.2	SOLLANO	VARIOS CONSERVACIÓN Y OBRAS MENORES	9
Maniobras	AEX2209-C5.3	SOLLANO	VARIOS CONSERVACIÓN Y OBRAS MENORES	9

Página 1 de 10 (99 elementos) [1] 2 3 4 5 6 7 8 9 10 All Mostrar todos

Por cada proyecto-contrato se pueden especificar los siguientes campos:

Descripción: Limpieza de conducciones
Cod. Proyecto: AEX2209-C1.1
Contrato: SOLLANO
Partida presupuestaria: LIMPIEZA CONDUCCIONES E INSTALACIONES
Orden: 9

Actualizar Cancelar

- **Descripción del proyecto.**
- **Código del proyecto.**
- **Contrato** al que se quiere asociar el proyecto.
- **Partida presupuestaria**. Valor informativo.
- **Orden** en el que se mostrará el proyecto en la lista de proyectos cuando se seleccione un contrato.

Usuarios por contrato

Para que los usuarios puedan gestionar los contratos que están bajo su responsabilidad en los diferentes roles posibles es necesario asociarlos a los contratos existentes.

Un mismo usuario puede estar asociado a diferentes contratos y en un mismo contrato puede tener diferentes roles.

Usuarios por contrato

Volver | Alta | Modificar | Eliminar

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Usuario	Contrato	Rol	Activo
GORRITI CABREJAS, JON	SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	AUTORIZADOR	☑
REDONDO ETXEBARRIA, OSKAR	SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	SUPERVISOR	☑
URETA TAPIA, JOSE FRANCISCO	SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	PETICIONARIO	☑
REDONDO ETXEBARRIA, OSKAR	SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	PLANIFICADOR	☑
REDONDO ETXEBARRIA, OSKAR	SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	PETICIONARIO	☑
PARDO ARNAIZ, SERGIO	SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	PETICIONARIO	☑
MORALES CORTES, JAVIER	SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	PETICIONARIO	☑
FERNANDEZ MUNILLA, JOSE MANUEL	SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	PETICIONARIO	☑
CIPRIAO BOTELHO, JAVIER	SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	PETICIONARIO	☑
AURREKOETXEA CUSUMANO, AITOR	SUMINISTRO/REGISTRO - REDES	PETICIONARIO	☑

Página 1 de 30 (294 registros) [1] 2 3 4 5 6 7 ... 28 29 30 All Mostrar todos

Unidades

Este mantenimiento recoge todas las unidades de los distintos contratos. Será necesario que estén dadas de alta para posteriormente poder asociarlas a los contratos.

Unidades

Volver | Alta | Modificar | Eliminar — Listado | Acciones

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Descripcion	Descripcion corta
Inspección instalación menos de 100 puntos de chequeo (casetas derivaciones o similares, Torretas Sifones)	Inspección instalación menos de 100 puntos de che
Inspección instalación de mas de 100 puntos de chequeo (dpto. Sollano, Bombeo Ibarra, Bombeo Berrón)	Inspección instalación de mas de 100 puntos de ch
Limpieza captación (mantenimiento de la captación)	Limpieza captación (mantenimiento de la captación
Revisión de instalación asociada a captación (rejillas canal, medidores etc.)	Revisión de instalación asociada a captación (rejilla
Inspección a pie de conducción (canal y sifones)	Inspección a pie de conducción (canal y sifones)
Lectura de contador	Lectura de contador
Retirada y tratamiento en Gestor autorizado de animales muertos (>10 kg) sobre instalaciones del Sistema	Retirada y tratamiento en Gestor autorizado de ani
Limpieza captación. Dragado manual captación Tipo A(Nava, Don Luis)	Limpieza captación. Dragado manual captación Tip
Limpieza captación. Dragado con máquina captación Tipo B (Ventorrillo, Balcaba y Truchas)	Limpieza captación. Dragado con máquina captació
Limpieza captación o cauce Tipo C (acueductos, Cerneja y Fuentecilla) Dragado con máquina. Reparto de material sele colindantes	Limpieza captación o cauce Tipo C (acueductos, Cer pista de acceso a captación o colindantes

Página 1 de 73 (726 registros) [1] 2 3 4 5 6 7 ... 71 72 73 All Mostrar todos

Unidades por contrato

Para poder presupuestar las OTs por parte de las contratas es necesario asignar las unidades definidas en el mantenimiento de unidades a un contrato.

Unidades contrato

Volver Alta Modificar Eliminar

Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Unidades	Contrato	Precio Hora o % Descuento	Descuento
Inspección instalación menos de 100 puntos de chequeo (casetas derivaciones o similares, Torretas Sifones)	SOLLANO	59	No
Inspección instalación de mas de 100 puntos de chequeo (dpto. Sollano, Bombeo Ibarra, Bombeo Berrón)	SOLLANO	175	No
Limpieza captación (mantenimiento de la captación)	SOLLANO	34,79	No
Revisión de instalación asociada a captación (rejillas canal, medidores etc.)	SOLLANO	18,5	No
Inspección a pie de conducción (canal y sifones)	SOLLANO	24	No
Lectura de contador	SOLLANO	10	No
Retirada y tratamiento en Gestor autorizado de animales muertos (>10 kg) sobre instalaciones del Sistema	SOLLANO	90	No
Limpieza captación. Dragado manual captación Tipo A(Nava, Don Luis)	SOLLANO	300	No
Limpieza captación. Dragado con máquina captación Tipo B (Ventorrillo, Balcaba y Truchas)	SOLLANO	720	No
Limpieza captación o cauce Tipo C (acueductos, Cerneja y Fuentecilla) Dragado con máquina. Reparto de material seleccionado (acarreos) por pista de acceso a captación o colindantes	SOLLANO	7,6	No

Página 1 de 74 (736 registros) [1] 2 3 4 5 6 7 ... 72 73 74 All Mostrar todos

Cada asignación unidad-contrato contiene la siguiente información:

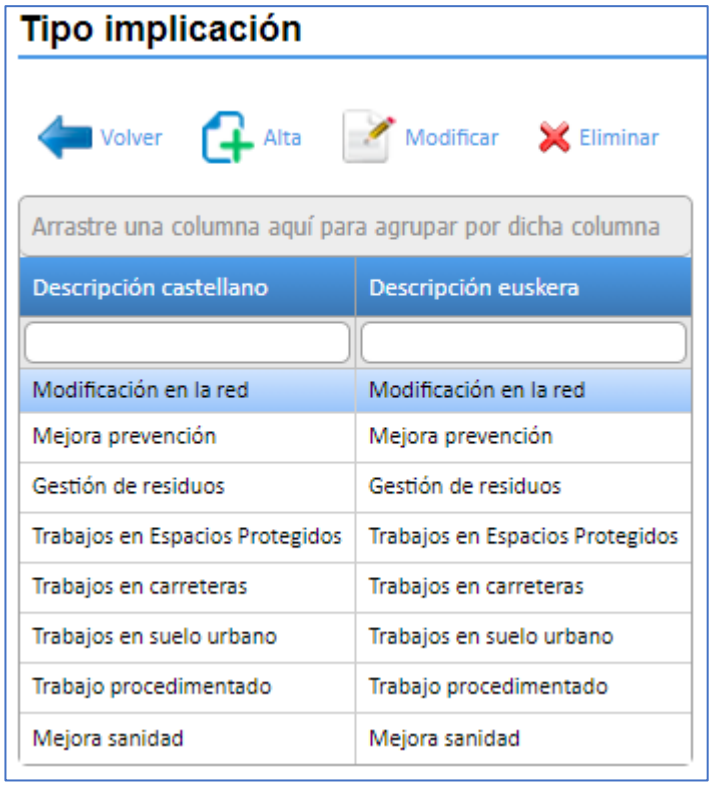
Unidades: Inspección instalación menos de 100 punto
Contrato: SOLLANO
Precio Hora o % Descuento: 59
Descuento: No

Actualizar Cancelar

- **Unidades**.
- **Contrato.**
- **Precio o % Descuento.** Si el campo Descuento tiene valor No (por defecto) este campo indicará el precio de la unidad. Si el campo Descuento tiene valor Si este campo indicará el % de descuento que se aplicará al importe introducido en el presupuesto.

Tipos de implicación

Este mantenimiento permite gestionar los tipos de implicaciones que pueden darse cuando se tramita una OT.



Implicaciones

Este mantenimiento permite gestionar las implicaciones que pueden darse cuando se tramita una OT.

Implicaciones

Volver Alta Modificar Eliminar

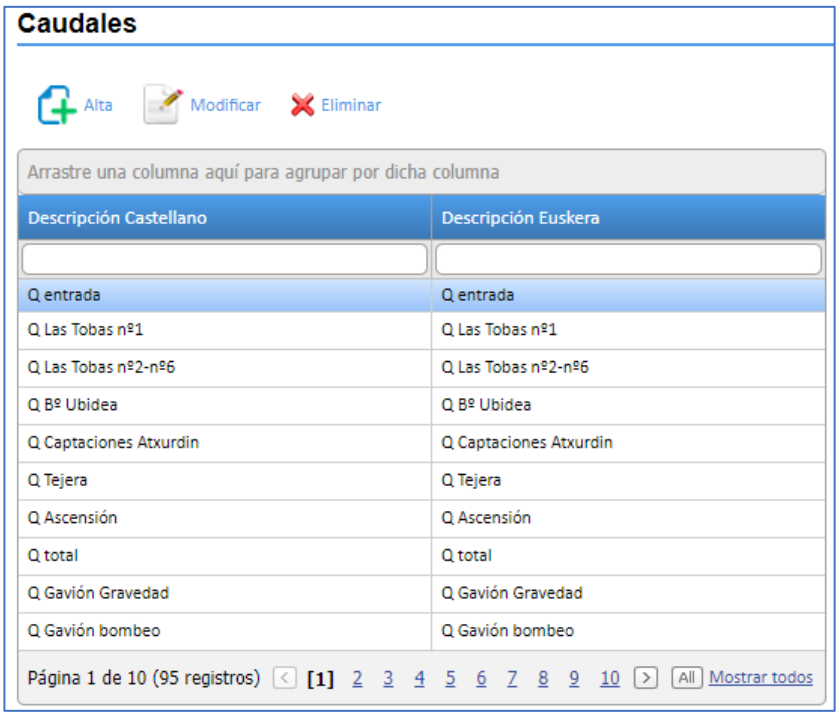
Arrastre una columna aquí para agrupar por dicha columna

Descripción castellano	Descripción euskera	Tipo implicación
Modificación en la red	Modificación en la red	Modificación en la red
Mejora prevención	Mejora prevención	Mejora prevención
Gestión de residuos	Gestión de residuos	Gestión de residuos
Dominio Público Hidráulico	Dominio Público Hidráulico	Trabajos en Espacios Protegidos
Espacios Naturales Protegidos	Espacios Naturales Protegidos	Trabajos en Espacios Protegidos
Áreas de Interés especial	Áreas de Interés especial	Trabajos en Espacios Protegidos
Montes de utilidad pública	Montes de utilidad pública	Trabajos en Espacios Protegidos
Suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes	Suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes	Trabajos en Espacios Protegidos
Habitats de interés comunitario	Habitats de interés comunitario	Trabajos en Espacios Protegidos
Carretera municipal	Carretera municipal	Trabajos en carreteras

Página 1 de 2 (16 registros) [1] 2 All Mostrar todos

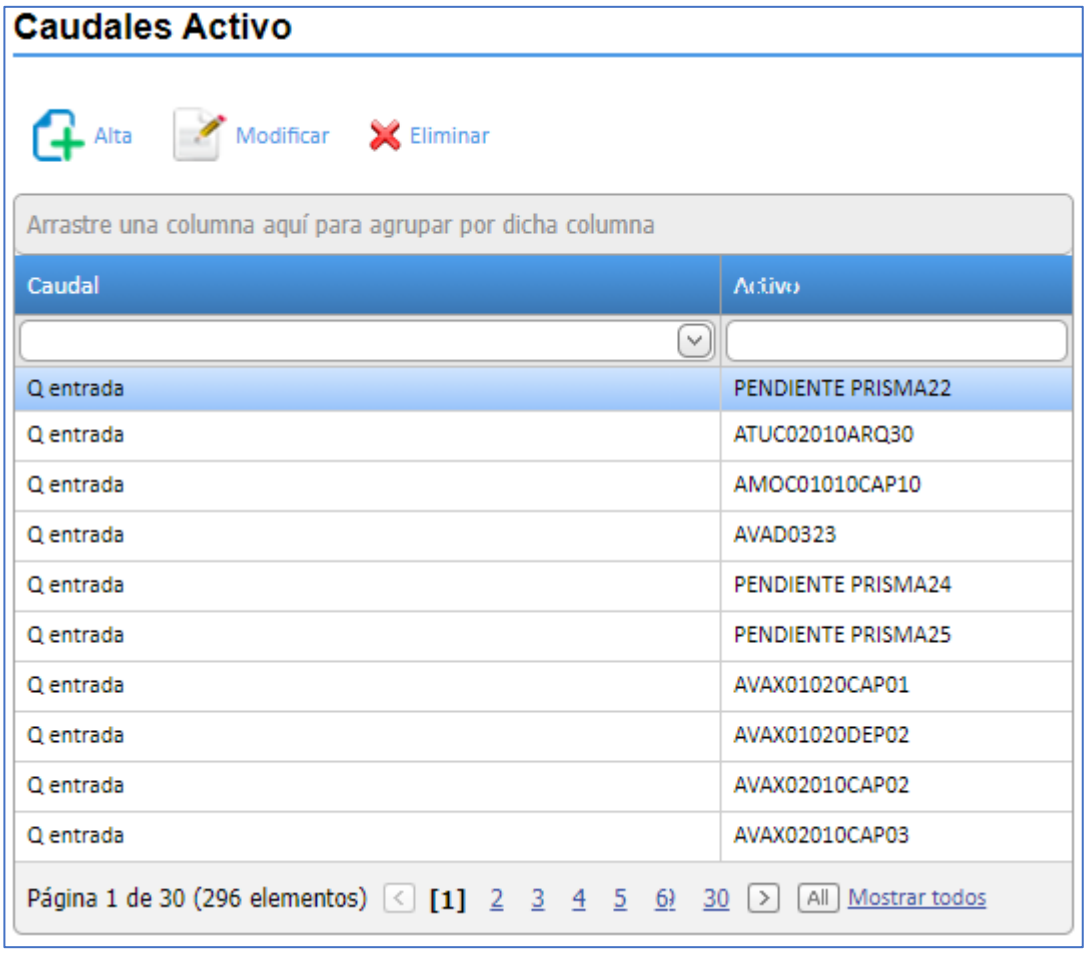
Caudales

Desde este mantenimiento se pueden definir los caudales que van a intervenir en las actividades de tipo Revisión de Captación.



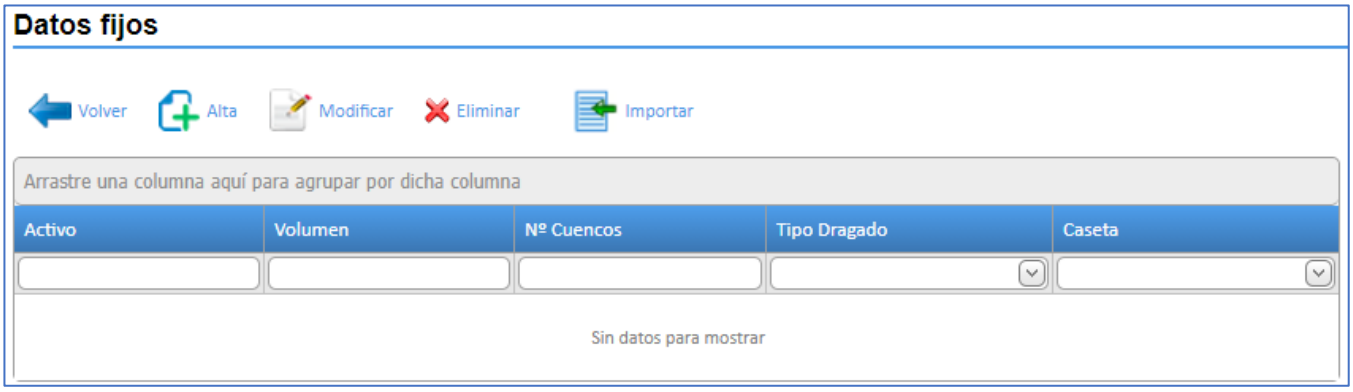
Caudales por activo

Para poder mostrar los caudales de los activos de los cuales se realiza una revisión de captación es necesario establecer esa relación caudal-activo.

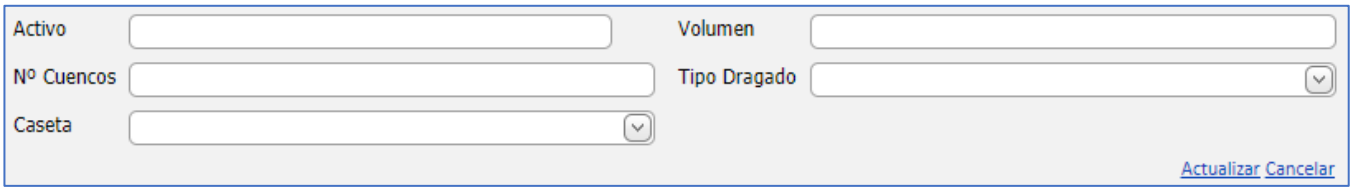


Datos fijos

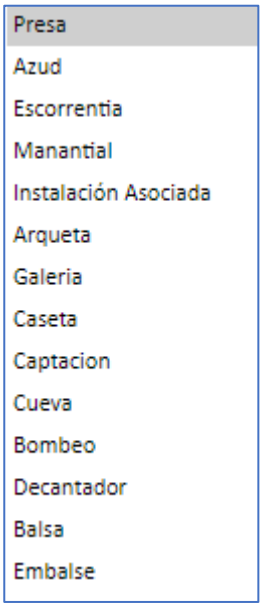
Existe la opción de definir una serie de datos fijos que se mostrarán por activo sobre el que se quiere realizar una actividad. De esta forma la información constante de un activo se mostrará en pantalla para ciertos activos y ciertas actividades.



Se pueden especificar los siguientes valores en función del activo seleccionado:



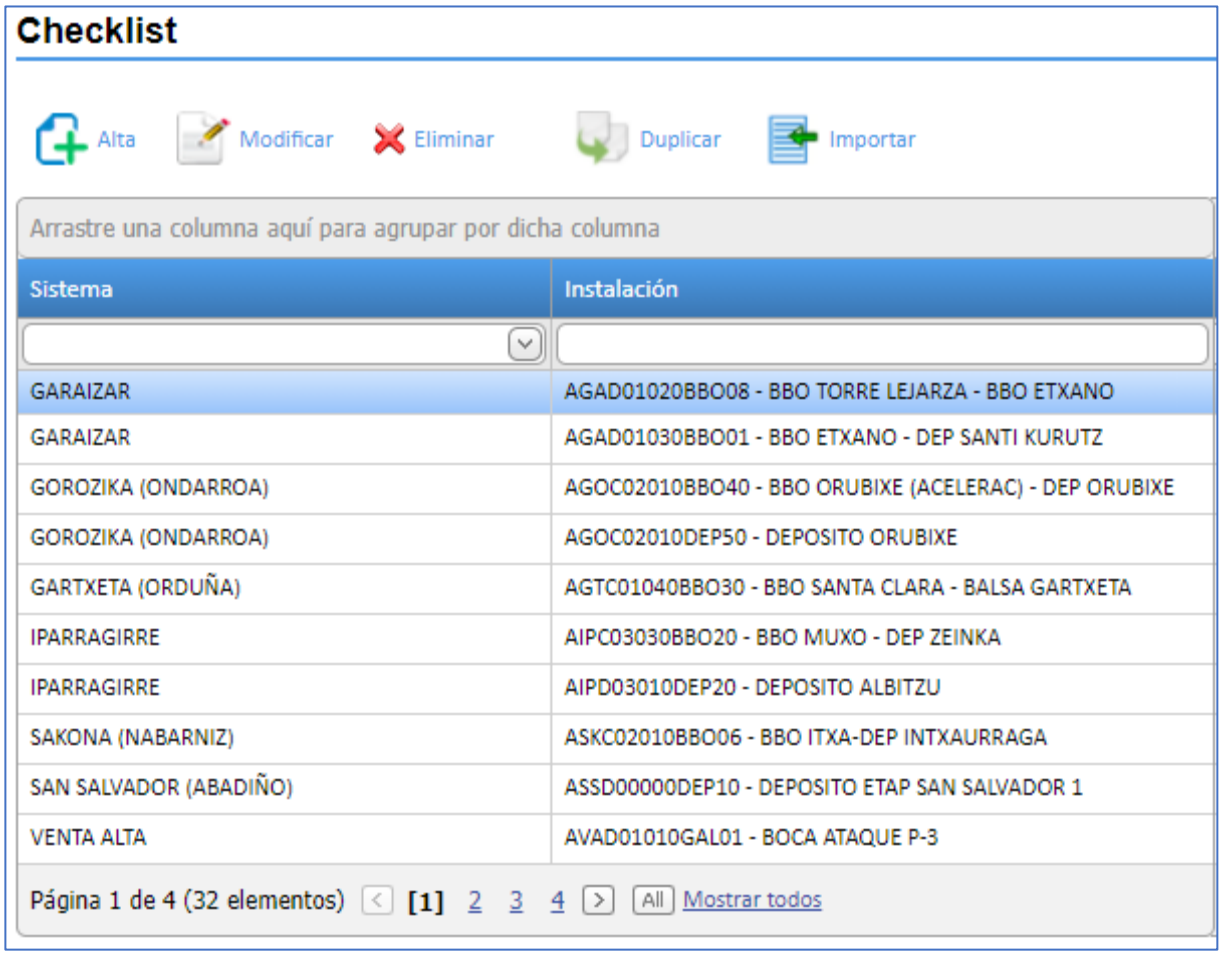
- **Activo** sobre el que se quieren definir los datos fijos**.**
- Para las limpiezas de depósitos se especifica el **Volumen** y **Nº Cuencos**.
- Para los dragados de captaciones se especifican el **Tipo Dragado** y **Caseta** (s/n)
    - Los valores del tipo de dragado pueden ser:



Checklist

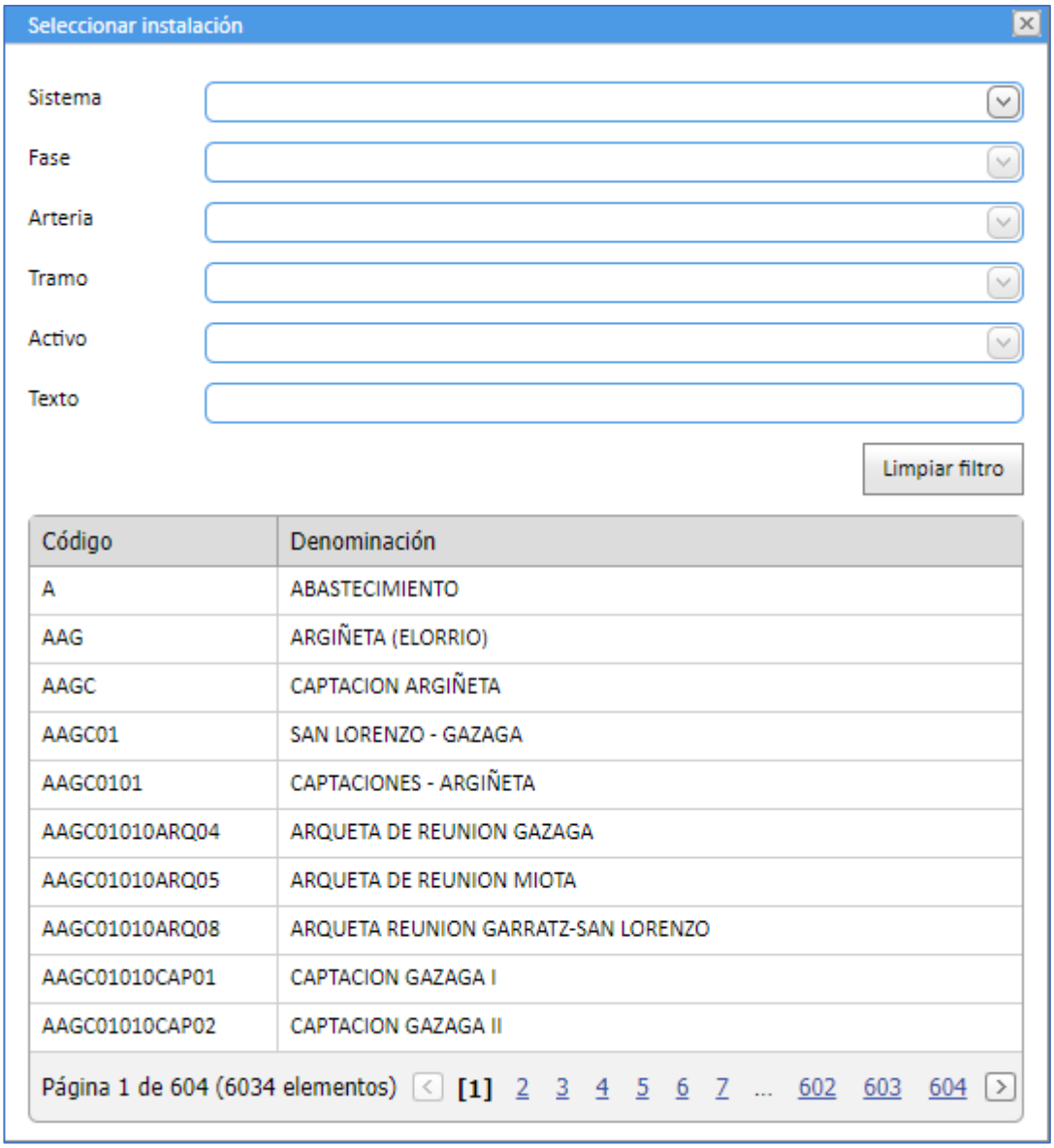
Los Checklist se realizan por instalación, por lo tanto, están asociados un activo PRISMA.

La configuración de los Checklist permite definir las plantillas de actuaciones a realizar en cada instalación, de forma que cuando se genere una OT contra la instalación se creará automáticamente la estructura del Checklist definida en este mantenimiento

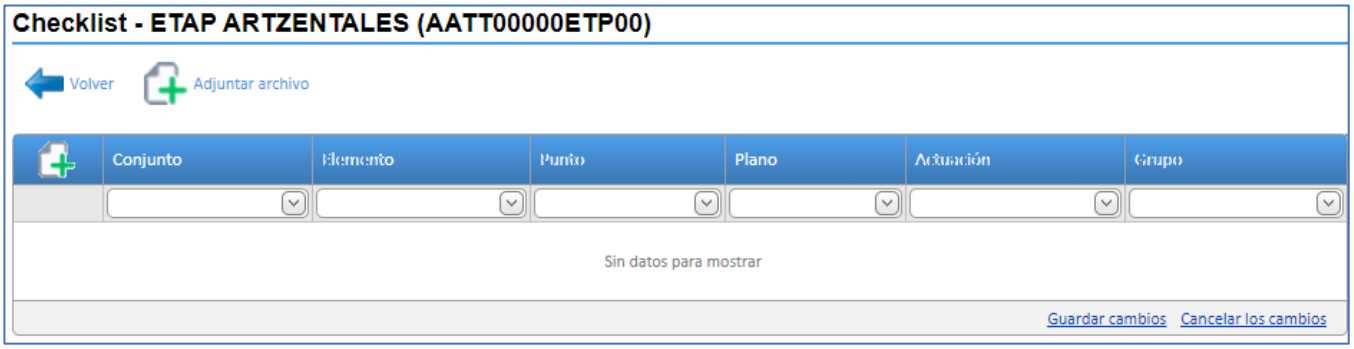


- ## Alta

Para generar una nueva plantilla de Checklist es necesario primero seleccionar el activo PRISMA (instalación). Al pulsar el botón de Alta se muestra la siguiente pantalla donde se debe seleccionar el activo de PRISMA.



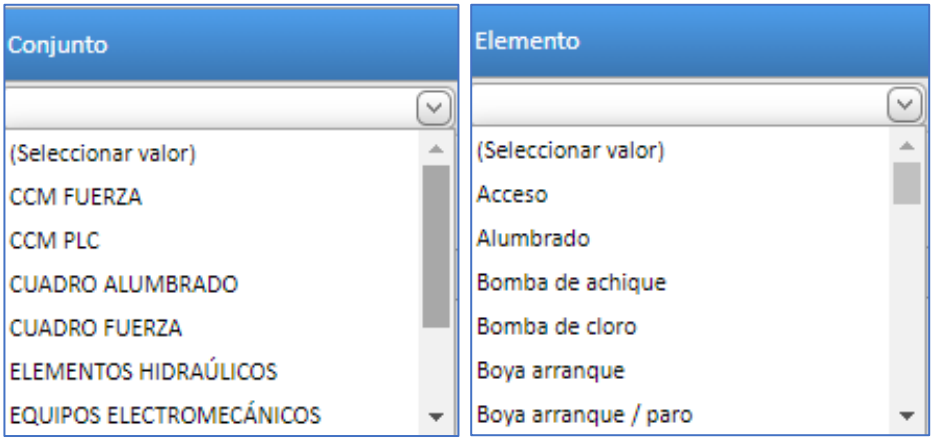
Una vez seleccionado el activo se mostrará la plantilla vacía de actuaciones disponible para rellenarse:

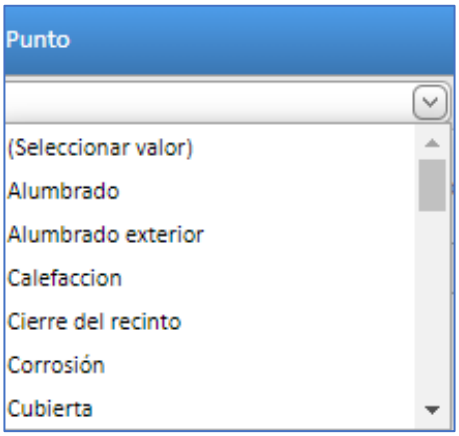


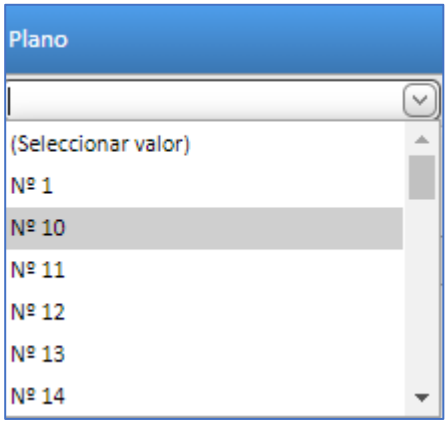
La aplicación da la opción de rellenar una a una las actuaciones o bien adjuntar un fichero Excel rellenado con las actuaciones, de forma que el proceso de carga sea más ágil.

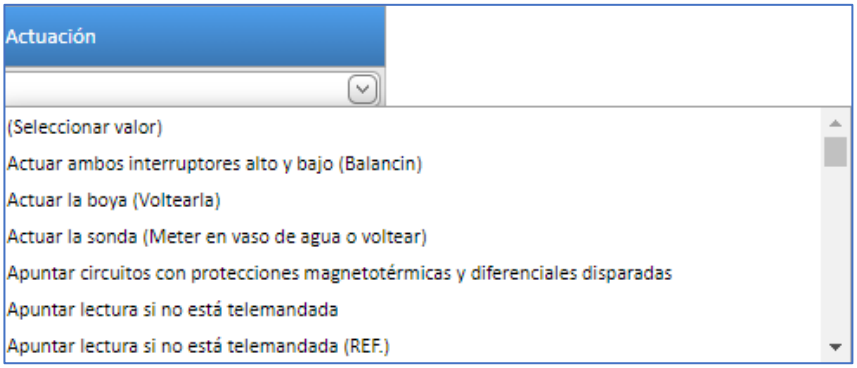
Si se pulsa el botón Adjuntar archivo se mostrará un botón para seleccionar el fichero Excel y cargar el archivo en la plantilla.

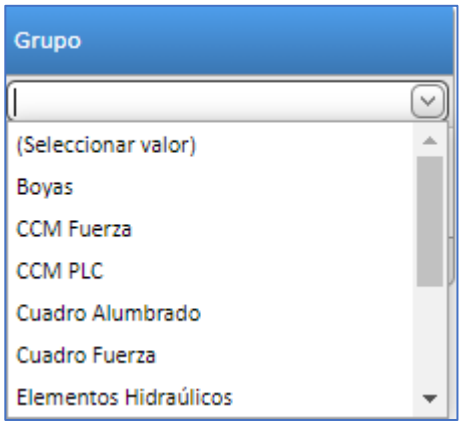
Cada campo de las actuaciones a rellenar contiene una lista de valores seleccionables:





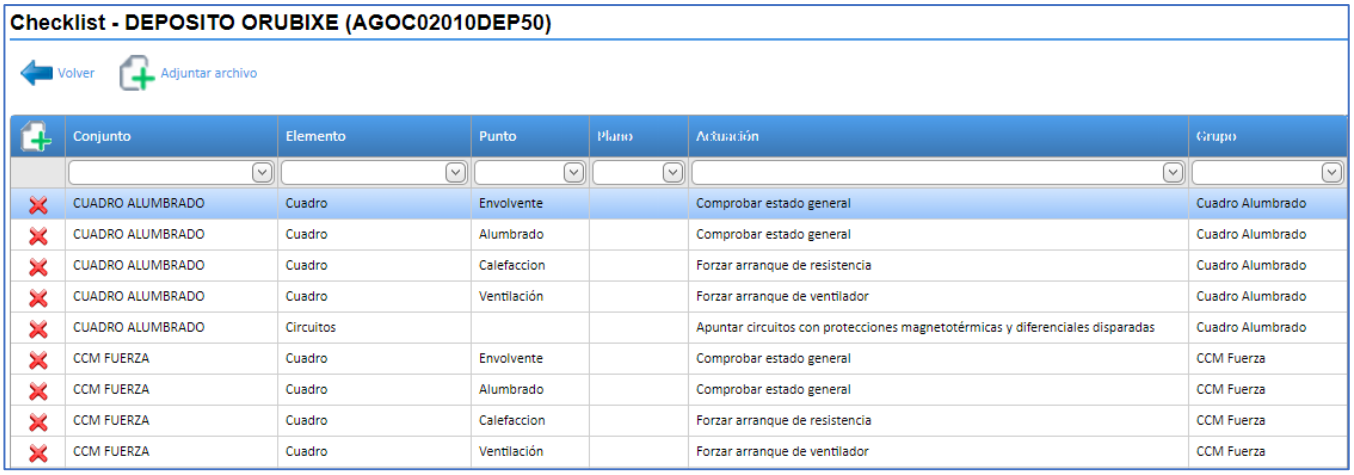






- ## Modificar

Al pulsar el botón Modificar se accede a la actualización de la plantilla seleccionada.



Conjunto	Elemento	Punto	Plano	Actuación	Grupo
CUADRO ALUMBRADO	Cuadro	Envolvente		Comprobar estado general	Cuadro Alumbrado
CUADRO ALUMBRADO	Cuadro	Alumbrado		Comprobar estado general	Cuadro Alumbrado
CUADRO ALUMBRADO	Cuadro	Calefaccion		Forzar arranque de resistencia	Cuadro Alumbrado
CUADRO ALUMBRADO	Cuadro	Ventilación		Forzar arranque de ventilador	Cuadro Alumbrado
CUADRO ALUMBRADO	Circuitos			Apuntar circuitos con protecciones magnetotérmicas y diferenciales disparadas	Cuadro Alumbrado
CCM FUERZA	Cuadro	Envolvente		Comprobar estado general	CCM Fuerza
CCM FUERZA	Cuadro	Alumbrado		Comprobar estado general	CCM Fuerza
CCM FUERZA	Cuadro	Calefaccion		Forzar arranque de resistencia	CCM Fuerza
CCM FUERZA	Cuadro	Ventilación		Forzar arranque de ventilador	CCM Fuerza

- ## Eliminar

Al pulsar el botón Eliminar se podrá dar de baja lógica la plantilla asociada al activo.

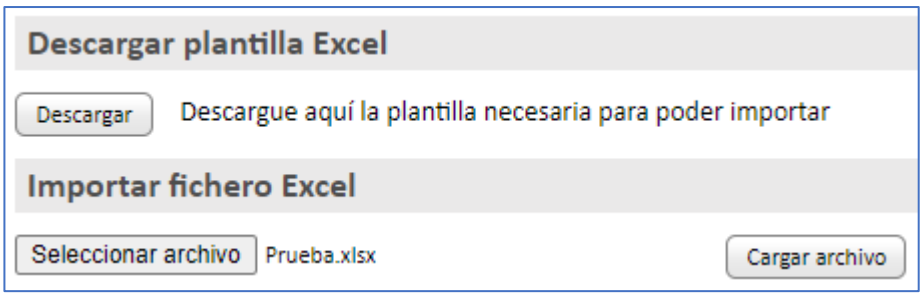
- ## Duplicar

Para facilitar la creación de plantillas de Checklist sobre activos se permite duplicar una plantilla y asignársela a otro activo.

- ## Importar

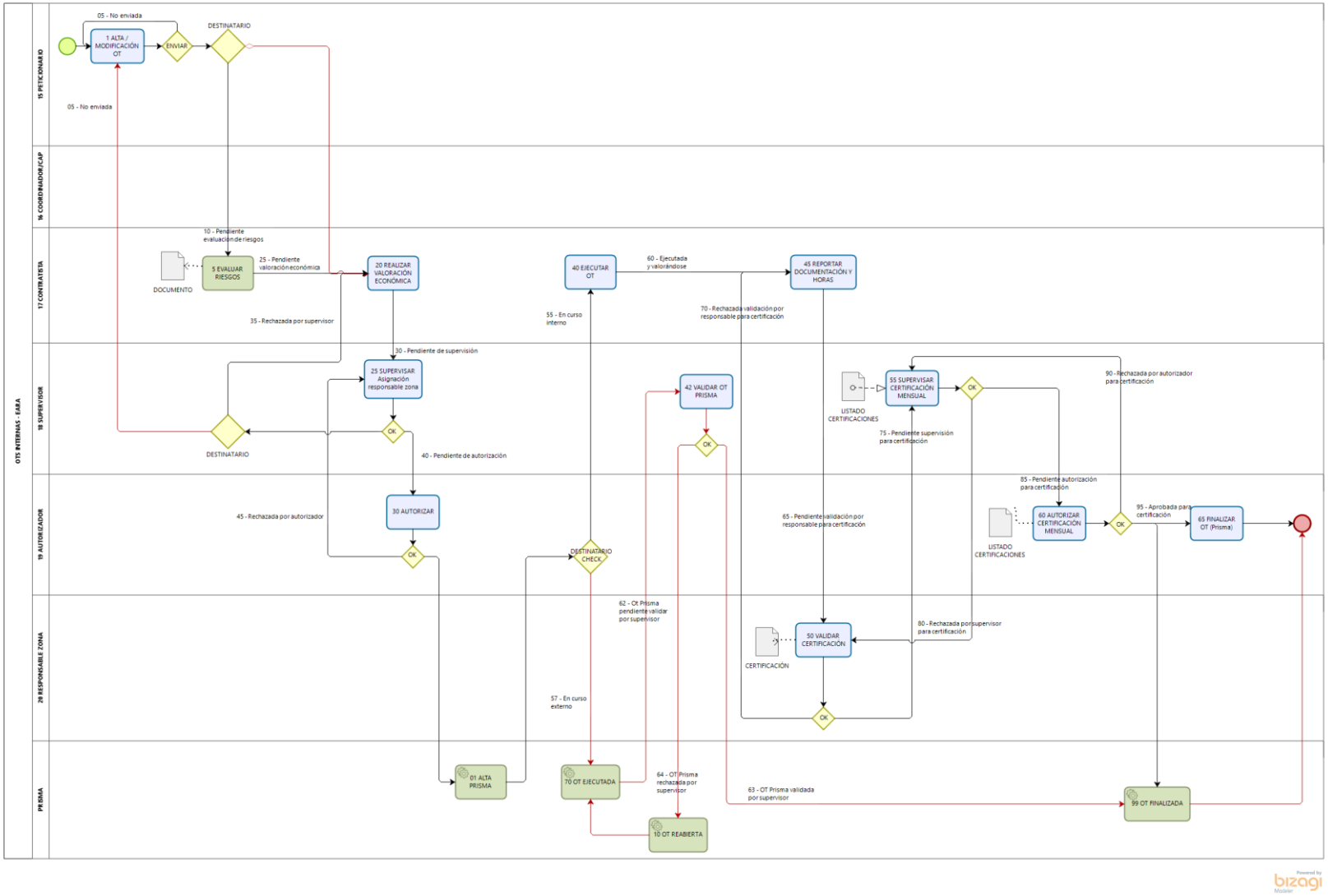
También para facilitar la creación de plantillas de Checklist sobre activos se puede rellenar un fichero Excel con múltiples activos y múltiples actuaciones, de forma que se carguen masivamente plantillas de diferentes activos.

Al pulsar sobre el botón Importar se podrá descargar un modelo de plantilla Excel para rellenar y se podrá seleccionar un fichero Excel con las actuaciones ya rellenas:



La plantilla Excel contiene en cada celda todos los valores disponibles de los campos de la actuación para que el usuario pueda elegir entre las existentes y no tenga que rellenarlas manualmente.

Anexo I – Flujo



CAUDALES CONCESIONALES

	Caudal instantáneo (l/seg)	Vol. Anual máximo (m3)
Artiba	50	1.576.800
Oiola	125	3.942.000
Nocedal	41,47	1.307.798
Lekubaso	16	504.576
Gartxeta (La Teta)	17,23	254.915
Gartxeta (Sta. Clara)	18,63	103.880
Zulueta	2,71	85.564
Ordunte	1.500	47.304.000
Zollo	400	12.614.400
San Andrés	*	*

CAUDALES ECOLÓGICOS

Caudal en l/seg	Artiba	Oiola	Nocedal	Lekubaso	Zulueta (en captación)	Ordunte	Zollo	San Andrés
enero	12	32	17	35	82	196	*	*
febrero	12	32	17	35	82	196	*	*
marzo	12	32	17	35	82	196	*	*
abril	12	32	17	35	82	196	*	*
mayo	9	20	13	26	65	150	*	*
junio	9	20	13	26	65	150	*	*
julio	6	14	9	17	33	99	*	*
agosto	6	14	9	17	33	99	*	*
septiembre	6	14	9	17	33	99	*	*
octubre	6	14	9	17	33	99	*	*
noviembre	9	20	13	26	65	150	*	*
diciembre	9	20	13	26	65	150	*	*

*Se indicará durante el contrato

FORMATOS DE INSPECCIONES

A continuación, se muestra los formatos de inspecciones tipo para la presa de Artiba. Estos formatos pueden ser sustituidos por nuevas versiones agrupadas de inspecciones semanales y mensuales, y pueden pasar a ser parte de una aplicación portátil.

ARTIBA	PARTE DE INSPECCIONES PERIÓDICAS (P-IP-1)	INSPECCIONES SEMANALES

FECHA INSP.	NIVEL			OPERADORES
	Limn.	Sonda Hidr.	Sonda P.	

(*) – Comprobar que la llave de bola que comunica el desagüe de fondo con la sonda de presión está abierta.

ELEMENTO	INSPECCIÓN	RESULTADO Bien (B) / Mal (M) / Observaciones (nº)
PRESA (coronación, paramentos, estribos y cimentación)	**Estado del hormigón de la estructura (paramentos, coronación, aliviadero,...).**	
	Deterioros superficiales, roturas, desconchones, grietas, fisuras, ...	
	Impermeabilidad de la estructura	
	Existencia de manchas de humedad, filtraciones o fugas de agua en el paramento.	
	Contacto de la estructura con cimiento y estribos	
	Existencia de anomalías, puntos de surgencia de filtraciones, arrastres de finos, grietas, posibles corrimientos de tierras en cimiento o laderas, dolinas o levantamiento del terreno en el cimento o cauce aguas abajo, etc.	
	Estado de alineaciones entre bloques / desplazamientos de juntas.	
	Desplazamientos visibles en juntas y fugas o filtraciones asociadas.	
	Drenes exteriores con filtraciones anormales.	
	Caudal de filtración anormal o con turbidez.	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones nuevas:	
	SEMANA:	
PRESA (galerías)	**Estado del hormigón de la estructura**	
	Deterioros superficiales, roturas, desconchones, grietas, fisuras, ...	
	Estado de alineaciones entre bloques	
	Desplazamientos visibles en juntas y fugas o filtraciones asociadas.	
	Humedades, filtraciones, ...	
	Paramentos de galerías, galerías verticales, testeros, ...	
	Filtraciones en drenes interiores.	
	Arrastres de finos, filtraciones fuera de lo normal, ...	
	Alumbrado interior de galerías (luminarias y emergencias).	
	Existencia de puntos de alumbrado defectuosos o que no funcionen.	
	Estado y estanqueidad de valvulería y conducciones.	
	Roturas, fugas, etc, en conducciones y valvulería.	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones nuevas:	
	SEMANA	

ELEMENTO	INSPECCIÓN	RESULTADO Bien (B) / Mal (M) / Observaciones (nº)
PRESA (escaleras en los estribos)	**Estado del hormigón de las escaleras.**	
	Roturas, fisuras, inclinación, deslizamientos …	
	Estado del hormigón de las pasarelas.	
	Roturas, fisuras, desconchones, …	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones nuevas:	
	SEMANA	
EMBALSE	**Movimientos de laderas, deslizamientos o hundimientos.**	
	Presencia de residuos vegetales o animales flotando en el embalse.	
	Presencia de vórtices en el embalse.	
	Existencia de árboles caídos o susceptibles de que vayan a caer al embalse.	
	Manchas en la superficie del embalse (aceites, grasas, espuma, polen …).	
	Desarrollo de actividades que puedan afectar al medio ambiente o a la calidad del agua (vertidos de cualquier tipo).	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones nuevas:	
	SEMANA	

ELEMENTO	INSPECCIÓN	RESULTADO Bien (B) / Mal (M) / Observaciones (nº)
ÓRGANOS DE DESAGÜE (caseta desagüe de fondo)	**Estado de la valvulería del desagüe de fondo en el interior de la caseta.**	
	Roturas, desperfectos o existencia de filtraciones en la valvulería.	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones nuevas:	
	SEMANA	
ÓRGANOS DE DESAGÜE (aliviadero)	**Limpieza del aliviadero**	
	Existencia de residuos flotantes que hayan alcanzado o puedan llegar al mismo y llegar a taponarlo total o parcialmente.	
	Estado del hormigón en perfiles de vertedero y de las pilas, muros del canal de descarga y cuenco amortiguador	
	Existencia de fisuras, grietas, desconchones, roturas de cualquier tipo.	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones nuevas:	
	SEMANA	
TOMAS DE ABASTECIMIENTO	**Estado de las válvulas de guarda de las tomas de abastecimiento.**	
	Roturas, desperfectos o existencia de filtraciones o fugas en pasamuros, valvulería, conducciones, soportes, etc.	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones nuevas:	
	SEMANA	
	Caudal abastecimiento teórico: 45-50 l/s	*Se corrige (SI/NO):*
	Caudal abastecimiento real: l/s	*Q abastecimiento queda en: l/s*

ELEMENTO	INSPECCIÓN		RESULTADO Bien (B) / Mal (M) / Observaciones (nº)
TOMA DE CAUDAL ECOLÓGICO	**Estado de la toma de caudal ecológico.**		
	Roturas, desperfectos o existencia de filtraciones o fugas en pasamuros, valvulería, conducciones, soportes, etc.		
	Defectos detectados anteriormente:		
	-		
	-		
	Observaciones nuevas:		
	SEMANA		
	Caudal ecológico teórico: 9 l/s	*Se corrige (SI/NO):*	
	Caudal ecológico real: l/s	*Q ecológico queda en: l/s*	
SISTEMAS DE COMUNICACIÓN	**Operatividad de los sistemas de comunicación (teléfonos de la instalación).**		
	Comprobar comunicación entre casetas y con el exterior, desde ambos terminales.		
	Defectos detectados anteriormente:		
	-		
	-		
	Observaciones nuevas:		
	SEMANA		

ELEMENTO	INSPECCIÓN	RESULTADO Bien (B) / Mal (M) / Observaciones (nº)
OBSERVACIONES GENERALES ANTERIORES:		
-		
-		

Observaciones generales nuevas:
(se consignarán aquí todos aquellos aspectos reseñables, aunque no sean objeto de la inspección):

SEMANA

Otras actuaciones desarrolladas:

Fecha	*Actuación*	*Fotos*

ARTIBA	PARTE DE INSPECCIONES PERIÓDICAS (P-IP-2)	INSPECCIONES MENSUALES

FECHA INSPECCIÓN		OPERADORES		

ELEMENTO	INSPECCIÓN	RESULTADO Bien (B) / Mal (M) / Observaciones (nº)
CERRAMIENTOS Y PUERTAS Y SEÑALES DE LA INSTALACIÓN	**Estado de vallado perimetral.**	
	Roturas en el vallado.	
	Estado de puertas y portones del cerramiento.	
	Estado de la estructura soporte, bisagras, cerradura, ...	
	Señalética de la instalación.	
	Conservación y limpieza de la señales.	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones:	
CASETAS (Explotación = grupo, Fondo y Tomas y Caudales)	**Estado de puertas de acceso a las casetas.**	
	Estado de estructura de la puerta, cristales, bisagras, cerradura y funcionalidad.	
	Estado de ventanas	
	Estado de estructura de las ventanas, cristales, bisagras y funcionalidad.	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones:	
VIALES O PISTAS DE ACCESO A LA PRESA	**Estado del firme de la pista de acceso**	
	Fisuras, grietas, baches o socavones en el firme. Suciedad, barro, restos vegetales, etc en el firme.	
	Estado del drenaje longitudinal y transversal	
	Residuos vegetales o restos de desprendimientos en cunetas. Atascos en caños transversales...	
	Existencia de elementos que puedan llegar a dificultar parcialmente o impedir completamente la funcionalidad de la pista de acceso	
	Caída de árboles, desprendimientos de taludes, ...	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones:	

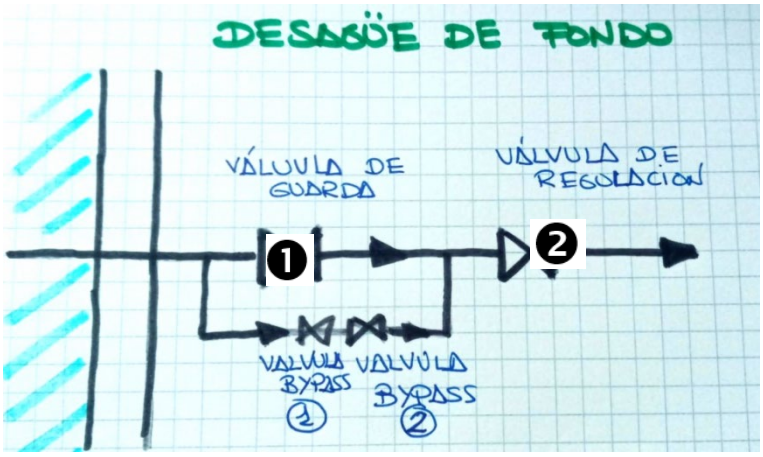
ELEMENTO	INSPECCIÓN	RESULTADO Bien (B) / Mal (M) / Observaciones (nº)
SISTEMAS DE AUSCULTACIÓN	*Comprobación de la homogeneidad entre las diferentes lecturas de nivel de embalse (medida manual - limnígrafo - sonda de presión).*	
	Limpiar la conducción de PE que alimenta el calderín de la sonda de presión y el propio calderín. Desconectar tubo PE, vaciar calderín, dejar correr el agua y asegurar que queda limpio.	
	Filtraciones:	
	Limpieza canales, existencia de arrastres o turbidez, ..	
	Juntas*:*	
	Deterioro pares medidores.	
	Drenes:	
	Rotura o atasco de tubos principales y desagües. Estado de los obturadores.	
	Péndulos:	
	Estado de la estructura, espejos, nonios, ... Caída de agua sobre péndulos, limpieza, ...	
	-	
	-	
	Observaciones*:*	
SISTEMAS DE ENERGÍA	Estado general de las infraestructuras asociadas al suministro y transporte de energía (torres, postes, ...)	
	Roturas o desconchones, inclinaciones en los postes o torres. Rotura de conducciones.	
	Defectos detectados anteriormente:	
	-	
	-	
	Observaciones*:*	

Observaciones generales anteriores:
-
-
Observaciones generales *(se consignarán aquí todos aquellos aspectos reseñables, aunque no sean objeto de la inspección):*
-

ARTIBA	PARTE DE MANIOBRA DEL DESAGÜE DE FONDO (P-M-1)	MANIOBRA NORMAL PROGRAMADA

FECHA y HORA MANIOBRA		OPERADORES	

CROQUIS DE LA INSTALACIÓN



❶ Las maniobras que se indican a continuación van orientadas al mantenimiento de las válvulas. **Siempre ha de tenerse en cuenta, como premisa, que HA DE VERTERSE AL RÍO LA MENOR CANTIDAD DE AGUA QUE SEA POSIBLE.**

❷ **Antes de ejecutar cualquier maniobra hay que pedir MANDO al PCC y DEVOLVERLO AL TERMINAR.**

La secuencia de maniobras es la siguiente

0	**Posición de las válvulas antes de iniciarse las maniobras.**

Válvula	Posición (abierta /cerrada)	
	Normal	Inicial
Válvula de guarda	Abierta	
Válvula de bypass 1	Abierta	
Válvula de bypass 2	Abierta	
Válvula de regulación	Cerrada	

1	**Válvulas de BYPASS 1 y 2**	
	Posición inicial: ABIERTA	**Maniobra a realizar:** CERRAR manualmente ambas válvulas.
Observaciones:		

2	Válvula de GUARDA (V1)											
	Posición Inicial: ABIERTA			**Maniobra a realizar:** CERRAR totalmente con accionamiento eléctrico y comprobar manualmente que también cierra.								
PRUEBA DE CIERRE con Bomba nº 1				PRUEBA DE CIERRE con Bomba nº2				Tiempo cierre				
Electrico		Manual		Electrico		Manual		(min)				
CONSUMOS con Bomba nº1						CONSUMOS con Bomba nº2						
R	A	S	A	T	A	R	A	S	A	T	A	
SEÑALIZACIÓN EN CUADRO						PRESIÓN (Kg/cm²)						
Cierre		FC Cerrada				B1		B2				
Observaciones:												

3	Válvula de REGULACIÓN (V2)											
	Posición Inicial: CERRADA			**Maniobra a realizar: ABRIR** totalmente con accionamiento eléctrico y comprobar manualmente que también abre. Se libera el agua retenida entre las válvulas de guarda y regulación.								
PRUEBA DE APERTURA con Bomba nº 1				PRUEBA DE APERTURA con Bomba nº2				Tiempo apertura				
Electrico		Manual		Electrico		Manual		(min)				
CONSUMOS con Bomba nº1						CONSUMOS con Bomba nº2						
R	A	S	A	T	A	R	A	S	A	T	A	
SEÑALIZACIÓN EN CUADRO						PRESIÓN (Kg/cm²)						
Abrir		FC Abierta				B1		B2				
Observaciones:												

4	Válvula de REGULACIÓN (V2)								
	Posición Inicial: ABIERTA	Maniobra a realizar: CERRAR totalmente con accionamiento eléctrico y comprobar manualmente que también cierra.							
PRUEBA DE CIERRE con Bomba nº 1				PRUEBA DE CIERRE con Bomba nº2				Tiempo cierre	
Electrico		Manual		Electrico		Manual		(min)	
CONSUMOS con Bomba nº1					CONSUMOS con Bomba nº2				
R	A	S	A	T	A	R	A	S	A	T	A
SEÑALIZACIÓN EN CUADRO					PRESIÓN (Kg/cm²)				
Cierre		FC Cerrada			B1		B2		
Observaciones:									

5	Válvulas de BYPASS 1 y 2	
	Posición inicial: CERRADAS	Maniobra a realizar: ABRIR manualmente ambas válvulas. Se carga de agua la cámara entre las válvulas de guarda y regulación. Sale aire por la ventosa.
Observaciones:		

6	Válvula de GUARDA (V1)	
	Posición Inicial: CERRADA	**Maniobra a realizar:** ABRIR totalmente con accionamiento eléctrico y comprobar manualmente que también cierra.

PRUEBA DE APERTURA con Bomba nº 1				PRUEBA DE APERTURA con Bomba nº2				Tiempo apertura
Electrico		Manual		Electrico		Manual		(min)

CONSUMOS con Bomba nº1						CONSUMOS con Bomba nº2					
R	A	S	A	T	A	R	A	S	A	T	A

SEÑALIZACIÓN EN CUADRO				PRESIÓN (Kg/cm²)			
Abrir		FC Abierta		B1		B2	

Observaciones:

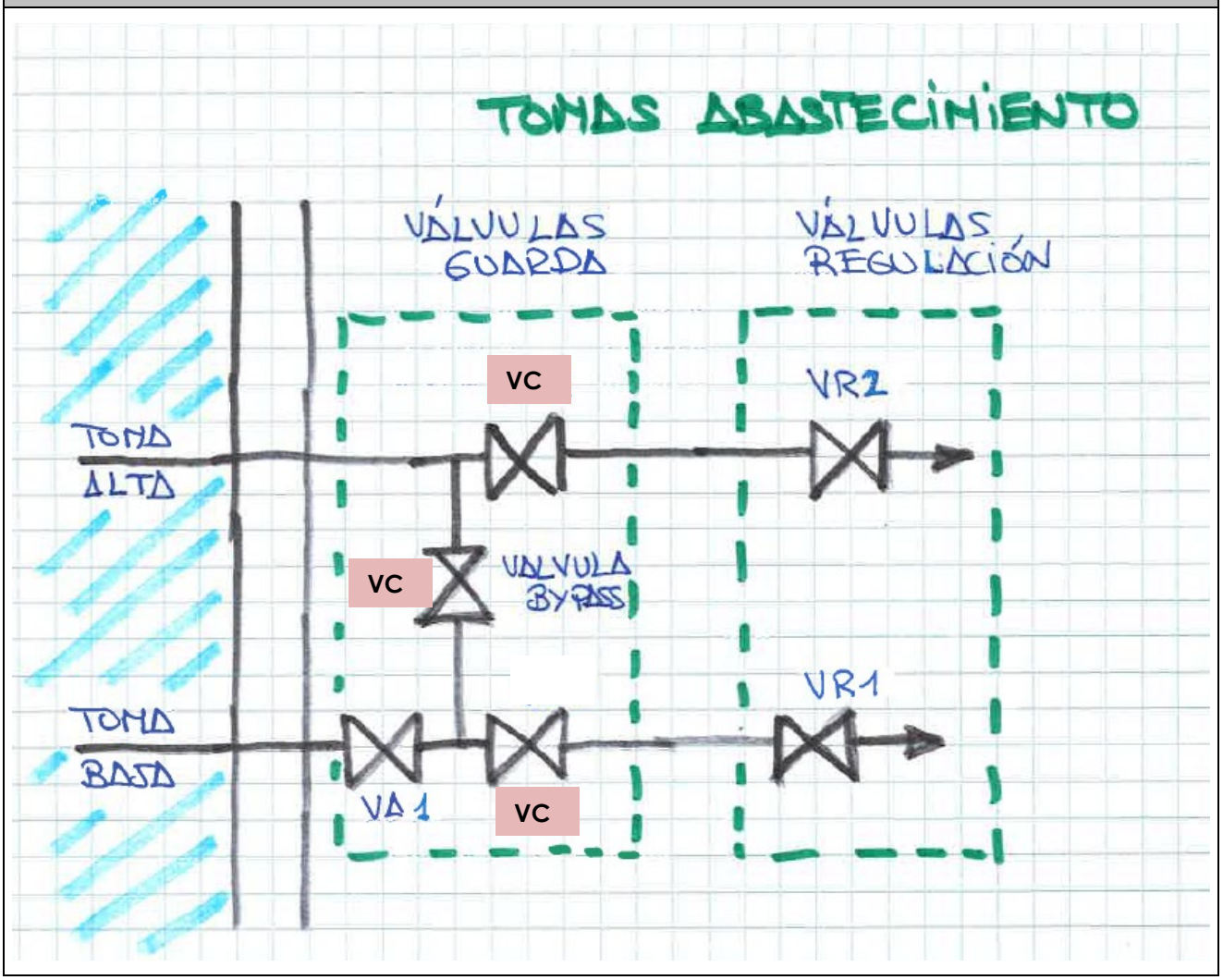
7	Posiciones de las válvulas al finalizar las maniobras.

Válvula	Posición (abierta /cerrada)
Válvula de guarda	
Válvula de bypass 1	
Válvula de bypass 2	
Válvula de regulación	

ARTIBA	PARTE DE MANIOBRA DE LAS TOMAS DE ABASTECIMIENTO (P-M-2)	MANIOBRA NORMAL PROGRAMADA

FECHA y HORA MANIOBRA		OPERADORES	

CROQUIS DE LA INSTALACIÓN



❶ Las maniobras que se indican a continuación van orientadas al mantenimiento de las válvulas. **Siempre ha de tenerse en cuenta, como premisa, que no debe modificarse el caudal de abastecimiento, que ha de estar entre 45 y 50 l/s (comprobar y ajustar).**
No se cambiará la posición de la VR que esté dando abastecimiento y la otra VR se abrirá sólo asegurando previamente que la VG previa esté cerrada.

❷ **Antes de ejecutar cualquier maniobra hay que PEDIR MANDO al PCC y DEVOLVERLO AL TERMINAR.**

La secuencia de maniobras es la siguiente:

0	Posición de las válvulas antes de iniciarse las maniobras.

Válvulas guarda	Posición (abierta /cerrada)	
	Normal	Inicial
VA1	ABIERTA	
VC1	ABIERTA	
VC3	CERRADA	
Válvula bypass VC2	ABIERTA	

Válvulas regulación	Posición (abierta /cerrada)	Posición (abierta /cerrada)
	Normal	Inicial
VR1	ABIERTA PARCIAL	
VR2	CERRADA	

ABASTECIMIENTO POR LA TOMA (ALTA / BAJA):	

1	VÁLVULA DE BYPASS (VC2)	
	Posición inicial: ABIERTA	**Maniobra**: CERRAR

Observaciones:

Tiempo cierre:

Señal de cerrando:

Señal de cerrada (FC):

Consumos: Fase R: Fase S: Fase T:

2	VÁLVULA DE GUARDA TOMA ALTA (VC3)	
	Posición inicial: CERRADA	**Maniobra**: ABRIR Comprobar que VR2 está cerrada

Observaciones:

Tiempo apertura:

Señal de abriendo:

Señal de abierta (FC):

Consumos: Fase R: Fase S: Fase T:

3	VÁLVULA DE GUARDA TOMA ALTA (VC3)	
	Posición inicial: ABIERTA	**Maniobra**: CERRAR

Observaciones:

Bomba en uso (1/2):

Tiempo cerrar:

Señal de cerrando:

Señal de cerrada (FC):

Consumos: Fase R: Fase S: Fase T:

4	VÁLVULA DE REGULACIÓN 2	
	Posición inicial: CERRADA	**Maniobra:** ABRIR Comprobar que VG2 está cerrada

Observaciones:

Bomba en uso (1/2): Presión:

Tiempo abrir:

Señal de abriendo:

Señal de abierta (FC):

Consumos: Fase R: Fase S: Fase T:

5	VÁLVULA DE REGULACIÓN 2	
	Posición actual: ABIERTA	**Maniobra**: CERRAR

Observaciones:

Bomba en uso (1/2): Presión:

Tiempo cierre:

Señal de cerrando:

Señal de cerrada (FC):

Consumos: Fase R: Fase S: Fase T:

6	VÁLVULA DE BYPASS	
	Posición actual: CERRADA	**Maniobra**: ABRIR

Observaciones:

Tiempo apertura:

Señal de abriendo:

Señal de abierta (FC):

Consumos: Fase R: Fase S: Fase T:

7	Posiciones de las válvulas al finalizar las maniobras.

Válvulas guarda	Posición (abierta /cerrada)
VA1	
VC1	
VC3	
Válvula bypass VC2	

Válvulas regulación	Posición (abierta /cerrada)
VR1	
VR2	

ARTIBA	PARTE DE MANTENIMIENTO GENERAL (P-MG-1)	MENSUAL

FECHA INSPECCIÓN		OPERADORES		

ZONA	ELEMENTO	UNIDAD	ESTADO		OBSERVACIONES
			CORRECTO	INCORRECTO	
PRESA (CORONACIÓN, PARAMENTOS, ALIVIADERO Y ESTRIBOS)	CORONACIÓN	Prueba iluminación ext.(farolas)			
	PARAMENTOS	Prueba iluminación ext. (proyectores)			
PRESA (GALERÍAS)	GALERÍAS	Prueba iluminación int. (luminarias)			
		Prueba Iluminación emerg.			
CASETAS	CASETA DE EXPLOTACIÓN	Prueba Iluminación int.			
		Prueba Iluminación emerg.			
		Prueba comunicaciones (teléfono)			
	CASETA DE TOMAS Y DESAGÜE DE FONDO	Prueba Iluminación int.			
		Prueba Iluminación emerg.			
		Prueba comunicaciones (teléfono)			
	CASETA DE CONTROL DE CAUDALES	Iluminación int.			
		Iluminación emerg.			
VIALES	VIAL O PISTA DE ACCESO A LA PRESA	Prueba iluminación ext.(farolas)			
VARIOS	GRUPO ELECTRÓGENO	Prueba de funcionamiento (arranque, parada, tensión de suministro, carga de batería, nivel de combustible, ...).			

Observaciones:

PRESA DE ARTIBA

General	Datos generales de embalse, climáticos, de caudales…
Juntas	12 pares medidores tridimensionales
Péndulos	1 péndulo inverso
	1 péndulo directo
Filtraciones	10 aforadores en el interior de la presa
	47 aforos de taladros
Subpresión	47 taladros
Alineación	10 puntos de colimación y 2 bases en los estribos

PRESA DE OIOLA

General	Datos generales de embalse, climáticos, de caudales…
Juntas	8 pares medidores tridimensionales
Péndulos	1 péndulo inverso
	2 péndulo directo
Filtraciones	9 aforadores en el interior de la presa
	37 aforos de taladros
Subpresión	37 taladros
Alineación	9 puntos de colimación y 2 bases en los estribos

PRESA DE NOCEDAL

General	Datos generales de embalse, climáticos, de caudales…
Juntas	11 pares medidores tridimensionales
Péndulos	1 péndulo inverso
	1 péndulo directo
Filtraciones	14 aforadores en el interior de la presa
	51 aforos de taladros
Subpresión	51 taladros
Alineación	11 puntos de colimación y 2 bases en los estribos

PRESA DE LEKUBASO

General	Datos generales de embalse, climáticos, de caudales…
Filtraciones	1 aforador
	14 aforos de taladros
Subpresión	14 taladros
Alineación	14 puntos de colimación y 2 bases en los estribos

BALSA DE GARTXETA

General	Datos generales de embalse, climáticos, de caudales…
Juntas	7 pares medidores tridimensionales
Filtraciones	10 drenes

Piezómetros	10 piezómetros
Topografía	4 bases y 30 puntos

BALSA DE ZULUETA

General	Datos generales de embalse, climáticos, de caudales…
Inclinómetros	2 tubos inclino-métricos
Filtraciones	8 drenes
	2 aforadores
Topografía	3 bases y 10 puntos

PRESA DE ORDUNTE

General	Datos generales de embalse, climáticos, de caudales…
Juntas	26 pares medidores tridimensionales
Péndulos	1 péndulo inverso
	1 péndulo directo
Filtraciones	7 aforadores en el interior de la presa
	74 aforos de taladros
Subpresión	64 taladros
	8 piezómetros de cuerda vibrante
Topografía	2 bases, 28 puntos
Nivelación	27 puntos de nivelación

PRESA DE ZOLLO

General	Datos generales de embalse, climáticos, de caudales…
Péndulos	1 péndulo inverso
	1 péndulo directo
Filtraciones	4 aforadores
	22 taladros
Sub-presión	8 taladros de pantalla de drenaje
Alineación	4 puntos de colimación y 1 bases en los estribos

PRESA DE SAN ANDRÉS

General	Datos generales de embalse, climáticos, de caudales…
Péndulos	**-**
Filtraciones	**-** aforadores
	Pendiente inventariar taladros
Sub-presión	Pendiente inventariar taladros de pantalla de drenaje
Alineación	Pendiente inventariar o instalara puntos de colimación y bases

INSTRUMENTOS PRINCIPALES

Instrumento	Marca	Características	Und.	Mantener	Calibrar	Verificar
Micrómetro	Mitutoyo	Digital 75-100mm	1	x	x	x
Comparador	Mitutoyo	Modelo 250SB-19	1	x	x	x
Manómetro	Wika	Digital 0-5 bar	1	x		
Manómetro	Nouva-Fima	Analógico 0-10mca	1	x	x	x
Manómetro	Nouva-Fima	Analógico 0-25mca	1	x	x	x
Cronómetro	Geonaute		1	x		
Sonda piezométrica	Seba	30mts	1	x		
Jarras		Diferentes cubicajes	3	x		
Lector para sensores de cuerda vibrante		Portátil Escala 1000-3000 Hz.	1	x		X

INSTRUMENTOS DE RESERVA

Instrumento	Marca	Características	Und.	Mantener	Calibrar	Verificar
Micrómetro	Mitutoyo	Digital 75-100mm	1	x	x	x
Comparador	Mitutoyo	Modelo 250SB-19	1	x	x	x
Manómetro	Wika	Digital 0-5 bar.	1	x		
Manómetro	Nouva-Fima	Analógico 0-10mca	1	x	x	x
Manómetro	Nouva-Fima	Analógico 0-25mca	1	x	x	x
Cronómetro	Geonaute		1	x		
Sonda piezométrica	Seba	30mts	1	x		
Jarras		Diferentes cubicajes	3	x		
Lector para sensores de cuerda vibrante		Portátil Escala 1000-3000 Hz.	1	x		X

COMUNICACIONES; PLCs Y SEÑALES ORIENTATIVAS

PRESA DE ARTIBA

Comunicaciones Una línea de telefonía fija Una línea de telefonía móvil*
Módulo de comunicaciones vía radio del autómata
Módulo de comunicaciones vía GPRS del autómata*

Autómatas Siemens S-7
Unidad remota periférica ET200

Señales:

Sonda de temperatura y humedad
Pluviómetro
Sonda hidrostática cota principal
Sonda de presión cota secundaria
2 sondas radar filtraciones galerías
4 posicionadores de compuertas
Sonda radar Q abastecimiento
14 finales de carrera de compuertas y válvulas
5 finales de carrera puertas de accesos
Medidor de tensión de batería G.E.

PRESA DE OIOLA

Comunicaciones Una línea de telefonía fija Una línea de telefonía móvil*
Módulo de comunicaciones vía radio del autómata
Módulo de comunicaciones vía GPRS del autómata*

Autómatas Siemens S-7
Unidad remota periférica ET200*

Señales

Sonda de temperatura
Pluviómetro
Sonda hidrostática cota principal
Sonda de presión cota secundaria
4 posicionadores de compuertas
14 finales de carrera de compuertas y válvulas
6 finales de carrera puertas de accesos
Medidor de tensión de batería G.E.

PRESA DE NOCEDAL

Comunicaciones Una línea de telefonía móvil*
Módulo de comunicaciones Tetra

Autómatas Siemens S-7
Unidad remota periférica ET200

Señales

Sonda de presión cota secundaria

4 finales de carrera de compuertas de fondo
6 finales de carrera puertas de accesos

PRESA DE LEKUBASO

Comunicaciones	Una línea de telefonía móvil*
	Módulo de comunicaciones Tetra
Autómatas	Siemens S-7
	Unidad remota periférica ET200
Señales	Sonda hidrostática
	Nivel combustible GE
	Valor batería GE
	Señal puesta en marcha GE
	Caudalímetro
	FC intrusismo
	Pluviómetro

BALSA DE GARTXETA

Comunicaciones	Una línea de telefonía móvil*
	Módulo de comunicaciones PLC-unidad remota ET200
Autómatas	Unidad remota periférica de Siemens S-7
Señales	Sonda de presión cota de balsa
	Pluviómetro
	Termómetro
	2 caudalímetros de drenes
	Sensor de alivio digital
	Válvula motorizada con todas sus señales

BALSA DE ZULUETA

Comunicaciones	Una línea de telefonía móvil*
	Módulo de comunicaciones GPRS autómata
Autómatas	Siemens S-7
	Unidad remota periférica ET200
Señales	
	Sonda de presión cota balsa
	Pluviómetro
	Temperatura
	Sensor de alivio digital
	Sensor de presión línea de aireación
	2 sondas ultrasonidos para aforadores de drenes
	Sonda hidrostática nivel azud
	Sonda de presión línea de recirculación/limpieza

Dos bombas para bombeo de agua a la balsa equipadas con variadores y todas las señales propias de este tipo de instalaciones (indicador de intensidad, indicador de horas de funcionamiento, guarda baja intensidad,...)
Una bomba vertical multicelular para el agua de servicios equipada con variador y todas las señales propias de este tipo de instalaciones*
Una bomba vertical multicelular para la recirculación de agua equipada con variador y todas las señales propias de este tipo de instalaciones*
Un bomba tipo lápiz para el agua de limpieza equipada con variador y todas las señales propias de este tipo de instalaciones*
Dos compresores para la aireación profunda y sus señales*

PRESA DE ZOLLO

Comunicaciones	Línea telefónica fija*
	Una línea de telefonía GPRS*
	Módulo de comunicaciones Tetra para Dataloger*
Autómatas	Dataloger para medida*
Señales	Finales de carrera en las puertas de los edificios*
	Pluviómetro*
	Sonda de temperatura*
	Señales asociadas a ausencia de tensión*
	Tres sondas para medida de altura de lámina*
	Dos sondas de presión*
	Sonda de alivio*
	Un caudalímetro*

PRESA DE ORDUNTE

Comunicaciones	Una línea de telefonía fija
	Una línea de telefonía móvil*
	Módulo de comunicaciones GPRS para Dataloger
	Módulo de comunicaciones TETRA para Dataloger*
Autómatas	Dataloger / Siemens S-7*
Señales	Sonda de temperatura y humedad
	Pluviómetro
	Sonda radar cota principal
	Sonda de presión cota secundaria
	2 sondas radar filtraciones galerías
	Sonda radar caudal ecológico
	Sonda radar Q abastecimiento
	Dos compuertas de toma*
	Dos válvulas de desagüe de fondo*
	Cuatro válvulas de motorizadas*
	Dos válvulas de chorro hueco*

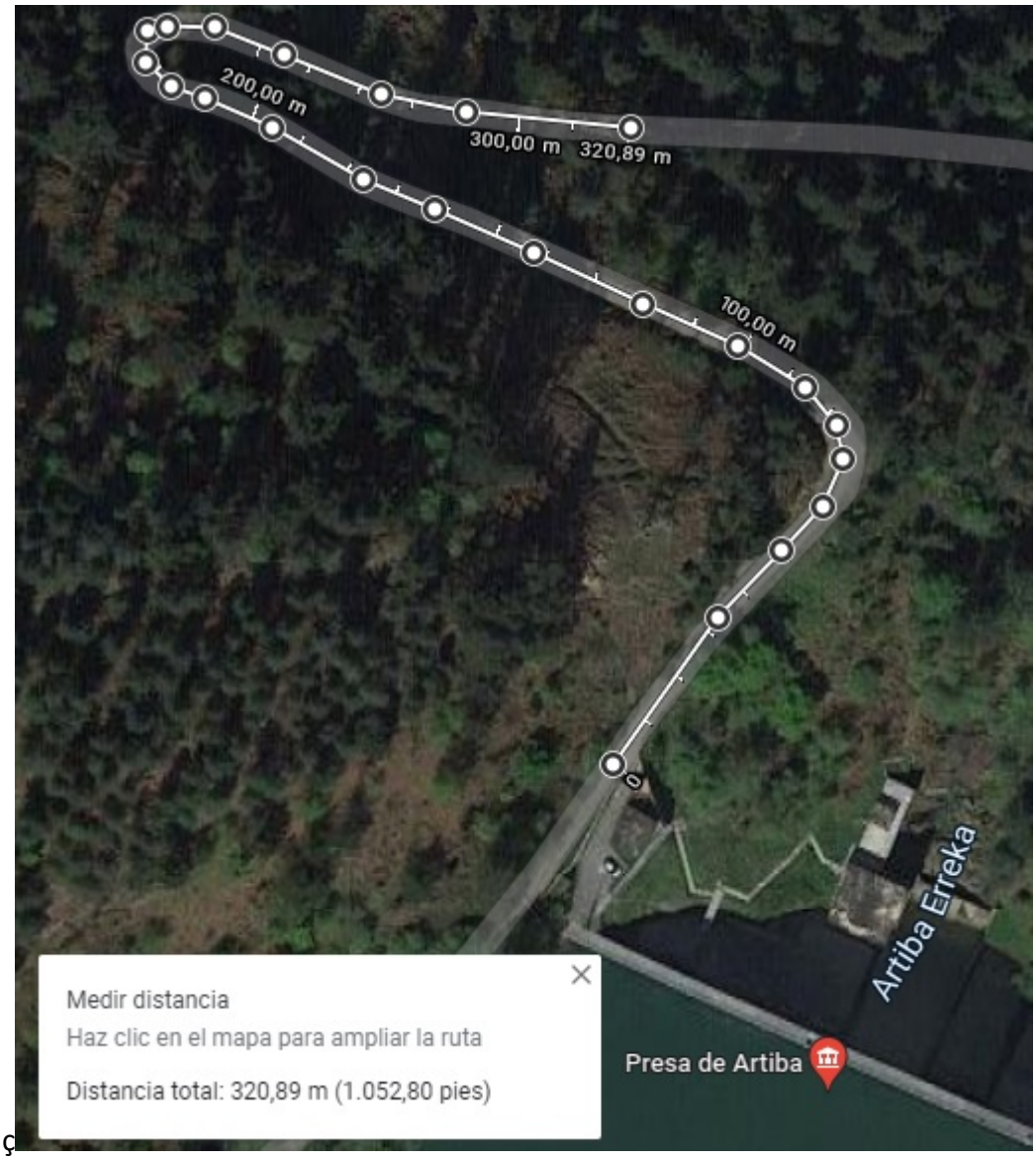
Nota: lo elementos marcados con * son elementos que en algunos casos aún no existen, se

están instalando durante la redacción de este contrato, falta aún alguna de las unidades por instalar o integrar o existiendo no están aún integradas en los autómatas, no obstante, está prevista su instalación y/o integración en ellos se realice a lo largo del contrato y es por esto que se indican.

Listado de recintos por instalación

Instalación	Superficies (m2)
Oiola	9.302,42
Artiba	7.417,23
Nocedal	8.341,23
Lekubaso	10.957,75
Gartxeta	60.096,34
Zulueta	41.261,82
Ordunte	39.363,17
Zollo	9.757,12
San Andrés	2.792.54

ARTIBA
Recinto objeto de las limpiezas
Edificios objeto de las limpiezas
Medir área
Para finalizar haga doble click
Área
6936,58 m2.
Perímetro
546,77 m.



ç

Rígolas camino acceso presa Artiba

OIOLA
Recinto objeto de las limpiezas
Edificios objeto de las limpiezas
Medir área
Para finalizar haga doble click
Área
9302.42 m2
Perímetro
629.78 m.

NOCEDAL

Recinto objeto de las limpiezas
Edificios objeto de las limpiezas
Medir área
Para finalizar haga doble click.
Área
8341,23 m2
Perímetro
538,66 m.

LEKUBASO

Recinto objeto de las limpiezas

Edificios objeto de las limpiezas

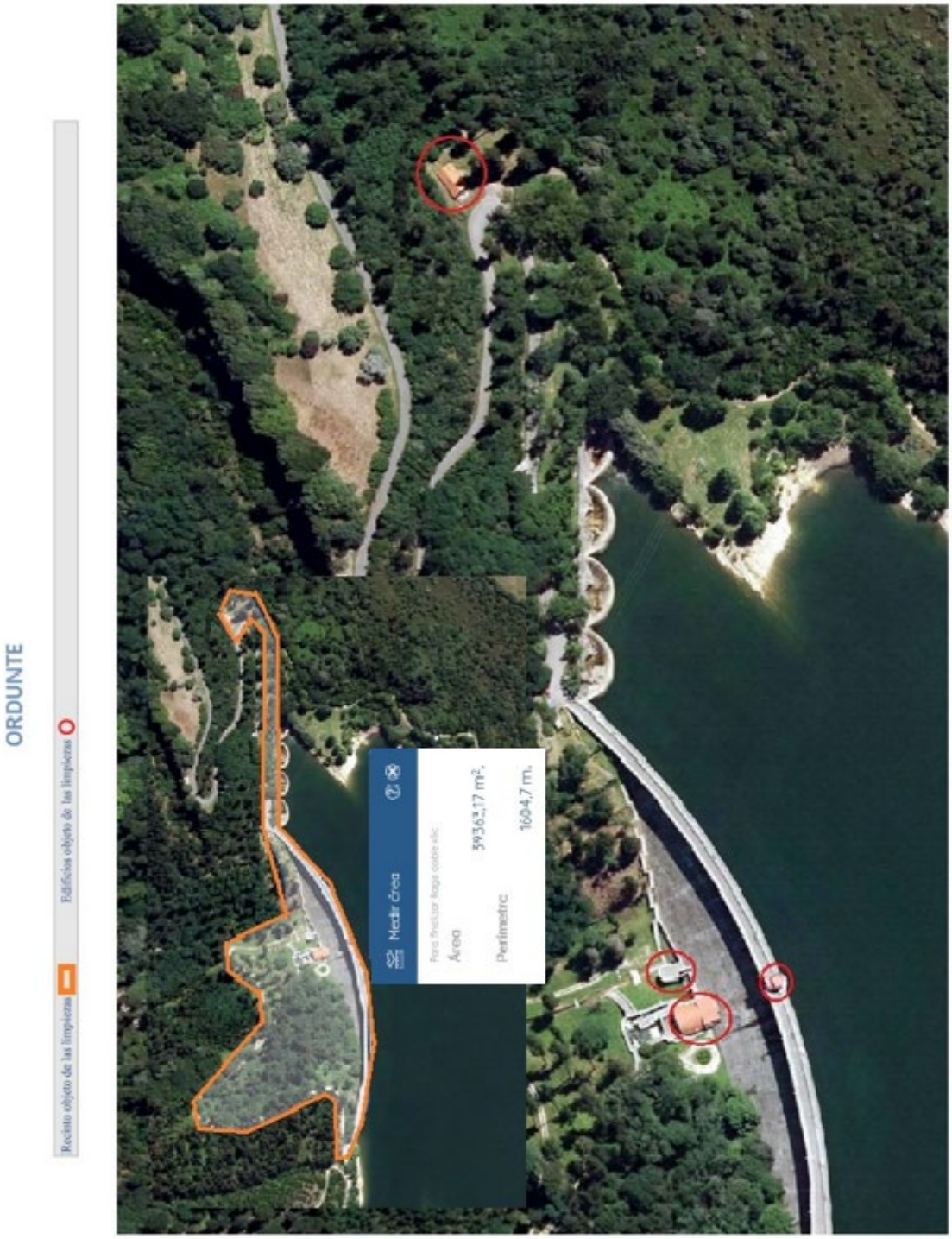
GARTXETA

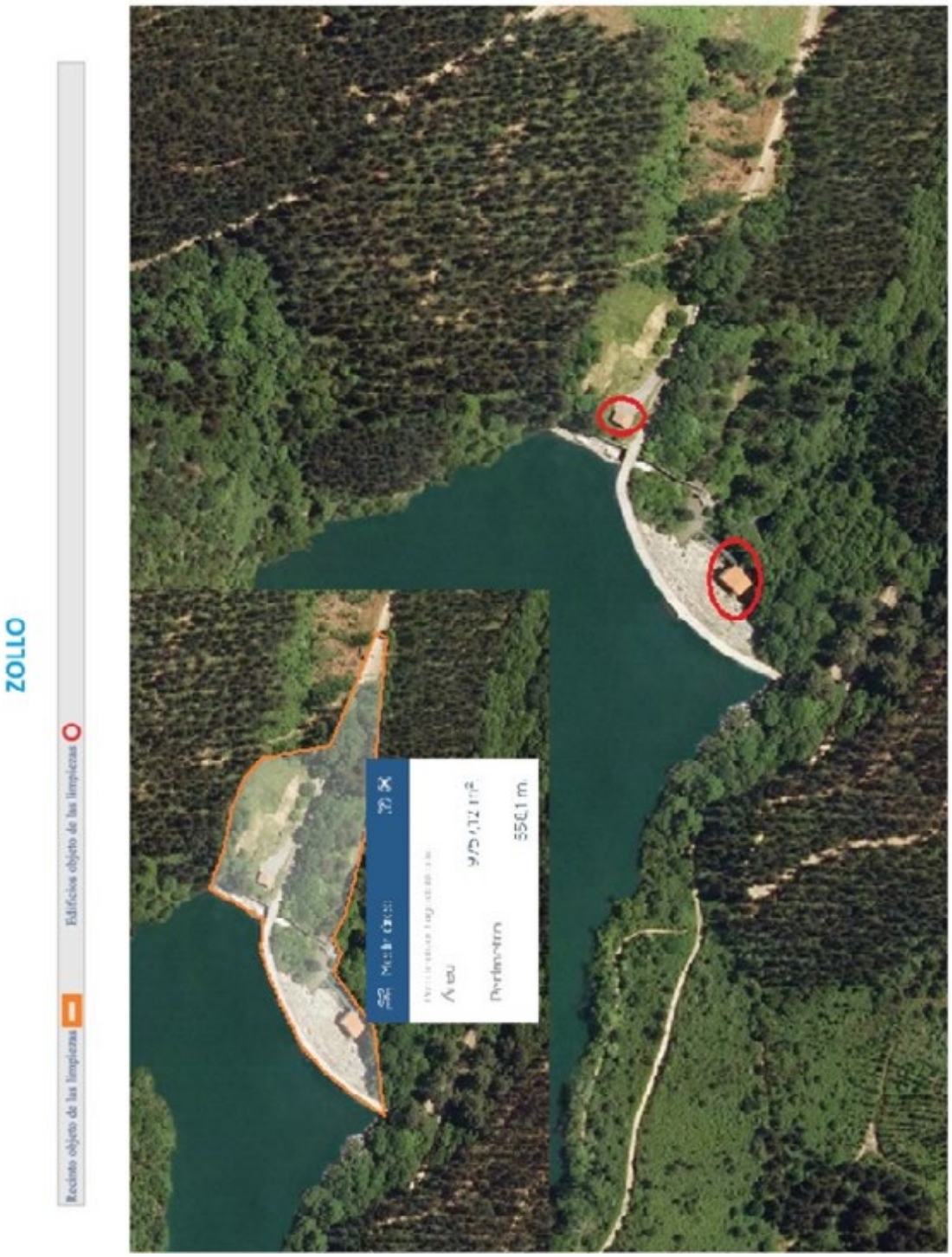
Recinto objeto de las limpiezas
Edificios objeto de las limpiezas
Hacer área
Para realizar haga doble click
Área
60096.34 m2
Perímetro
1138.24 m

ZULUETA

Recinto objeto de las limpiezas

Edificios objeto de las limpiezas


ORDUNTE
Recinto objeto de las limpiezas
Edificios objeto de las limpiezas
Medir área
Para finalizar haga doble clic
Área
39362,17 m².
Perímetro
1604,7 m.


ZOLLO
Recinto objeto de las limpiezas
Edificios objeto de las limpiezas
Área
Perímetro
550,1 m

PRESA DE SAN ANDRÉS

Listado de edificios por instlación

Instalación	Edificios	Situación	Planta m2 (orientativa)
Artiba	Caseta del grupo electrógeno	Estribo izquierdo	50
	Caseta de tomas y fondo	Pie de presa	120
	Caseta de caudales	Pie de presa	25
Oiola	Caseta del grupo electrógeno	Estribo izquierdo	30
	Caseta de tomas y fondo	Pie de presa	100
	Caseta de caudales	Pie de presa	25
	Caseta de antigua cloración	Estribo derecho	20
Nocedal	Caseta del grupo electrógeno	Estribo derecho	35
	Caseta de tomas	Pie de presa	50
	Caseta de fondo	Pie de presa	80
	Caseta de caudales	Pie de presa	25
Lekubaso	Casete del grupo electrógeno	Estribo izquierdo	35
	Caseta de rotura de carga del canal	Estribo izquierdo	30
	Caseta de contador del canal	Estribo izquierdo	20
	Caseta de tomas I	Coronación	10
	Caseta de tomas II	Coronación	20
	Casete de fondo	Pie de presa	40
Gartxeta	Bombeo de aceleración de Delika	A 500m de la ETAP	50
Zulueta	Bombeo del río Zulueta	Pie de balsa	30
	Caseta de emergencia	Coronación balsa	30
	Cuarto de soplantes	Coronación balsa	10
Ordunte	Caseta de torre de tomas	Coronación	40
	Caseta de desagüe de fondo	Pie de presa	35
	Edificio turbina y tomas	Pie de presa	80
	Caseta aforador de cola	Cola del embalse	25
Zollo	Caseta grupo electrógeno	Estribo izquierdo	45
	Caseta tomas y fondo	Pie de presa	85

LONGITUDES

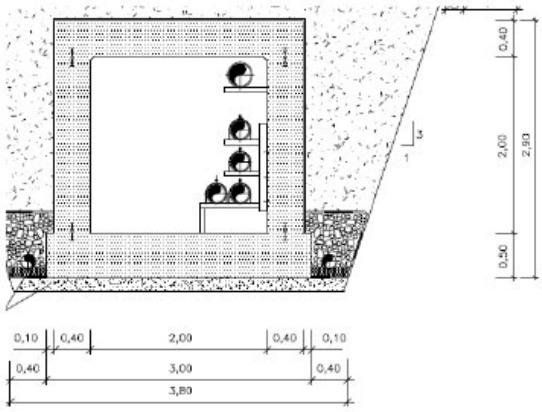
Instalación	Longitud total de galerías (m)
Artiba (G. Superior: 101 m, Perimetral: 46 m, G. Inferior: 39 m, G. caseta tomas: 19 m)	205
Oiola (G. Superior: 95 m, Perimetral: 45 m, G. Inferior: 40 m, G. caseta tomas: 21 m)	201
Nocedal	205*
Lekubaso	-
Gartxeta	97
Zulueta*	99
Ordunte (incluye la galería al antiguo desagüe de fondo) (G. Superior: 356 m, Perimetral derecha: 128 m, Perimetral izquierda: 218 m, G. Intermedia: 172 m, G. inferior: 33 m, G. desvío: 93 m)	1.000
Zollo	20
San Andrés	-

* Medida aproximada, pendiente confirmar

GALERÍAS TIPO PRESAS

Galería con escaleras *Galería Horizontal*

GALERÍAS TIPO BALSAS



Galería balsa *Galería balsa*

DRENES DE PANTALLA ENTUBADOS

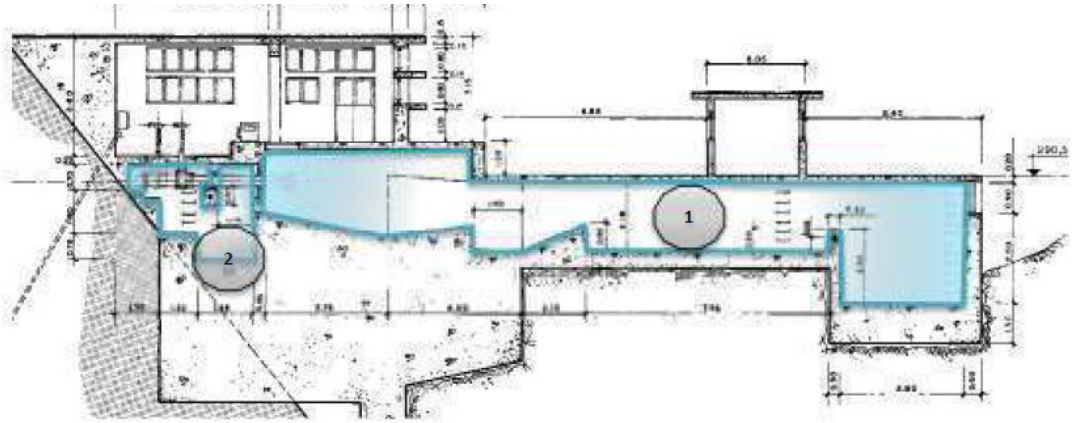
Instalación	Drenes de pantalla entubados
Ordunte	80

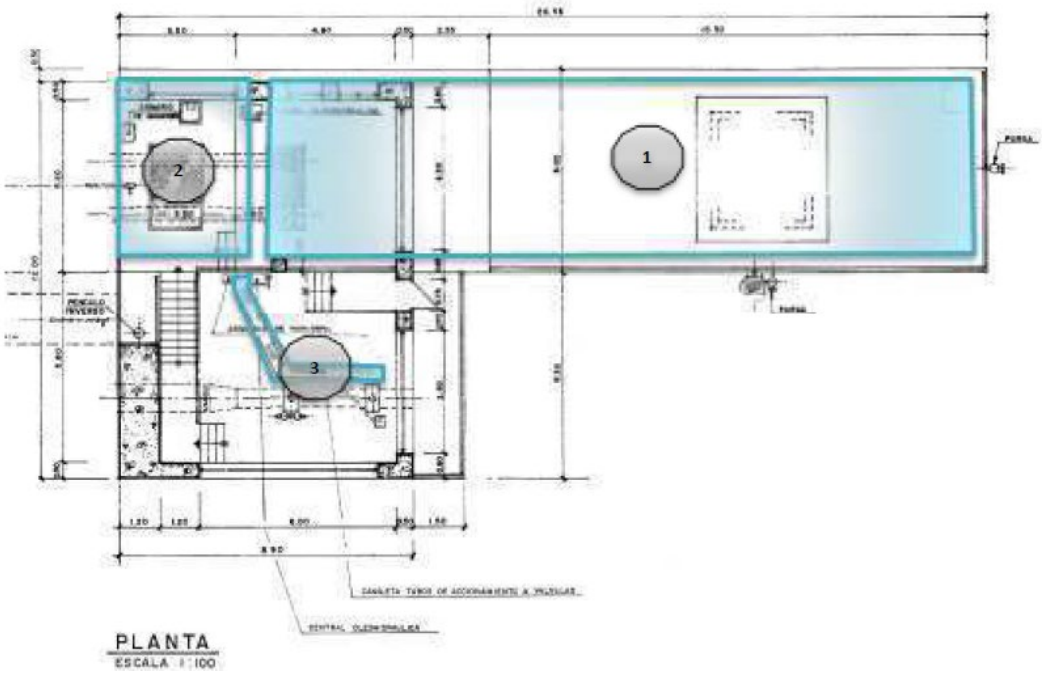
Ver foto detalle siguiente. Consiste en abrir la tapa, limpiar los residuos que se puedan encontrar de las limpiezas y recogidas, limpiar tapón rosca y volver a colocar, además de las calcificaciones que se vayan acumulando a su alrededor.

Dren de pantalla entubado

PRESA ARTIBA

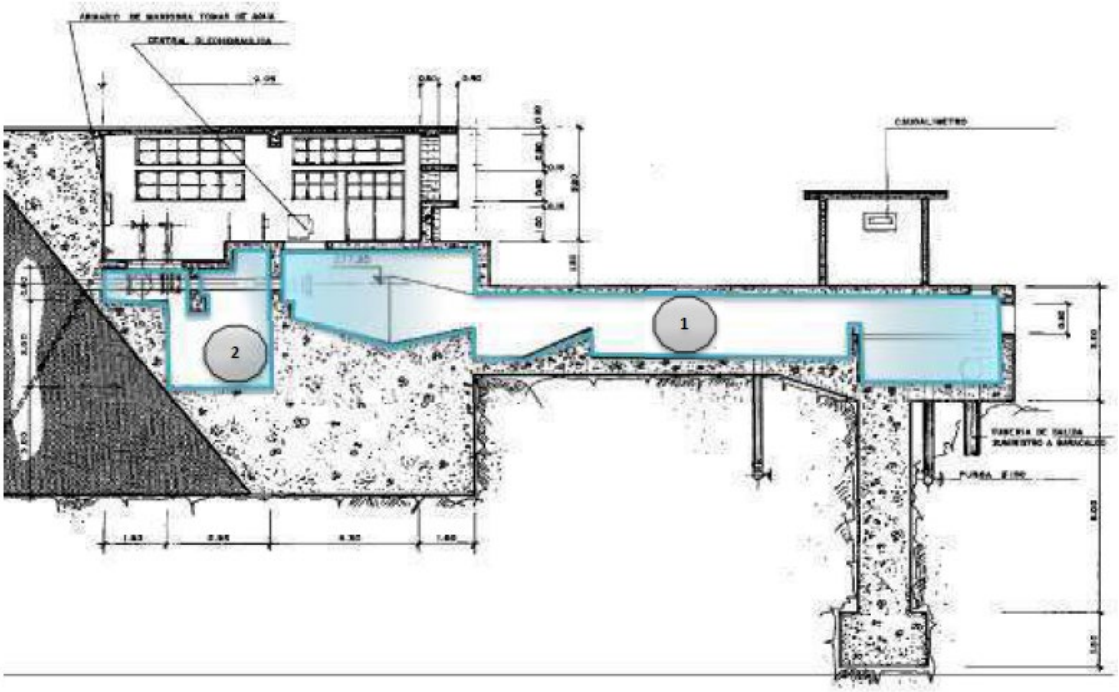
Zonas a limpiar	Descripción
Colchón amortiguador de tomas	Recinto 1
Todos los desagües de la instalación	Los propios de los edificios y arquetas
Arqueta de bypass de tomas	Recinto 2
Canales de la red hidráulica	Recinto 3
Arquetas eléctricas de todo en recinto	En un número aproximado de 20 und.

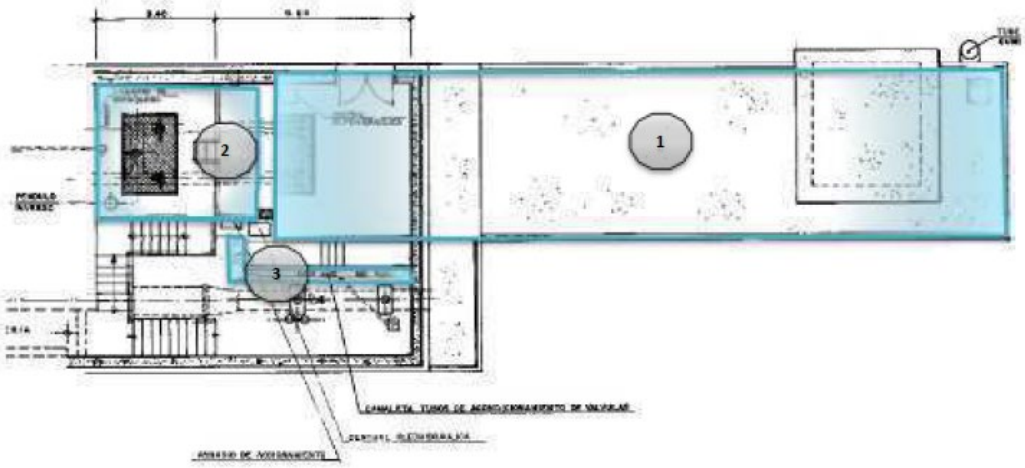




PRESA ARTIBA

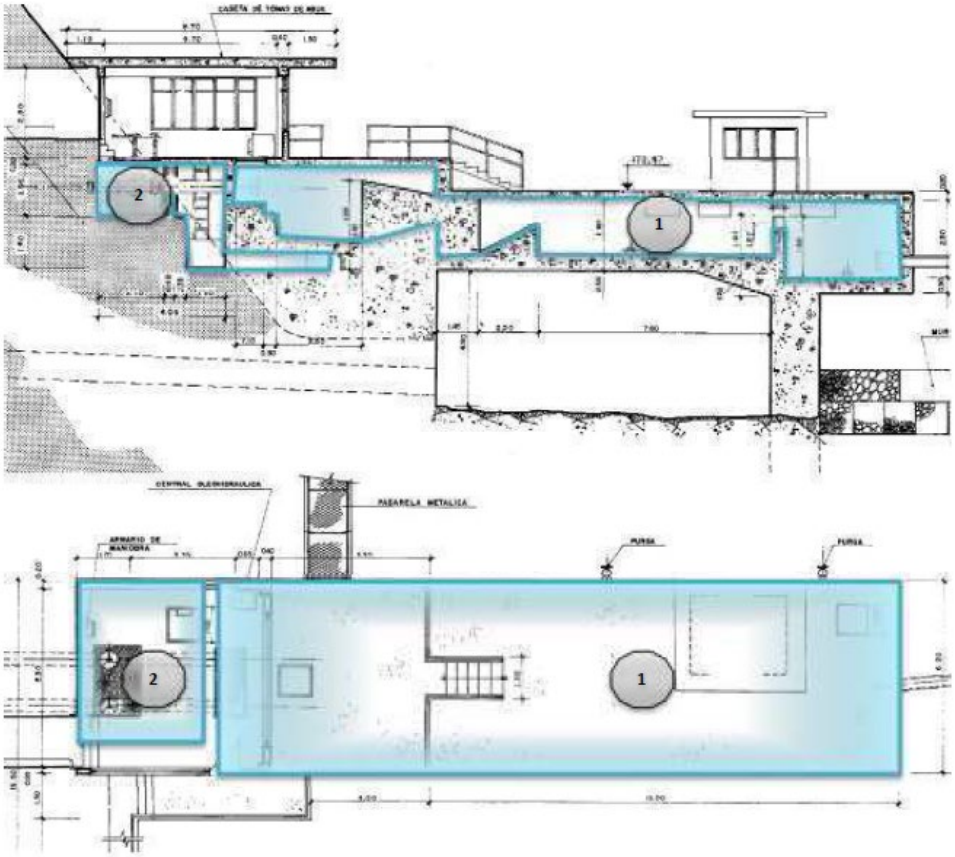
Zonas a limpiar	Descripción
Colchón amortiguador de tomas	Recinto 1
Todos los desagües de la instalación	Los propios de los edificios y arquetas
Arqueta de bypass de tomas	Recinto 2
Canales de la red hidráulica	Recinto 3
Arquetas eléctricas de todo en recinto	En un número aproximado de 15 und.

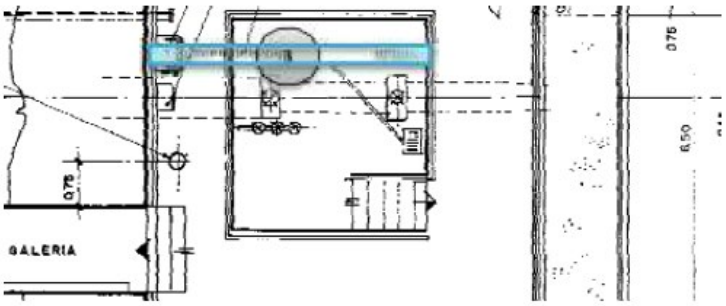




PRESA NOCEDAL

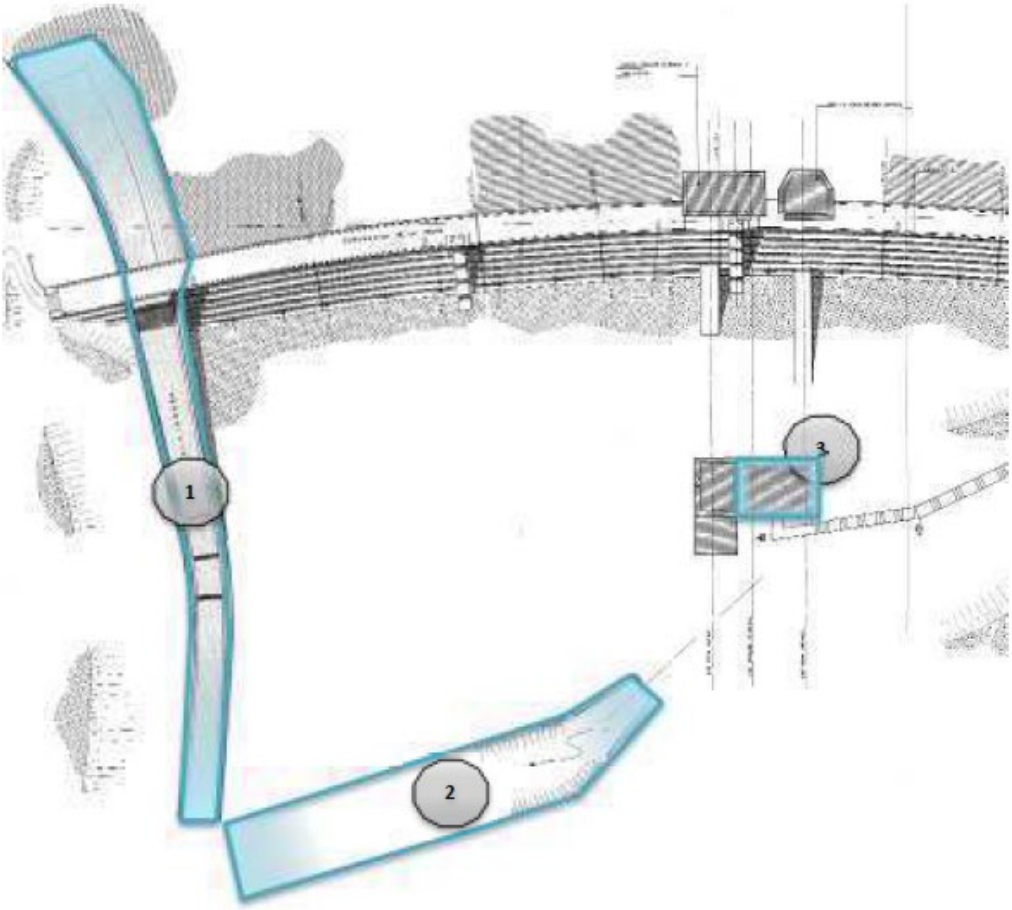
Zonas a limpiar	Descripción
Colchón amortiguador de tomas	Recinto 1
Todos los desagües de la instalación	Los propios de los edificios y arquetas
Arqueta de bypass de tomas	Recinto 2
Canales de la red hidráulica	Recinto 3
Arquetas eléctricas de todo en recinto	En un número aproximado de 15 und.





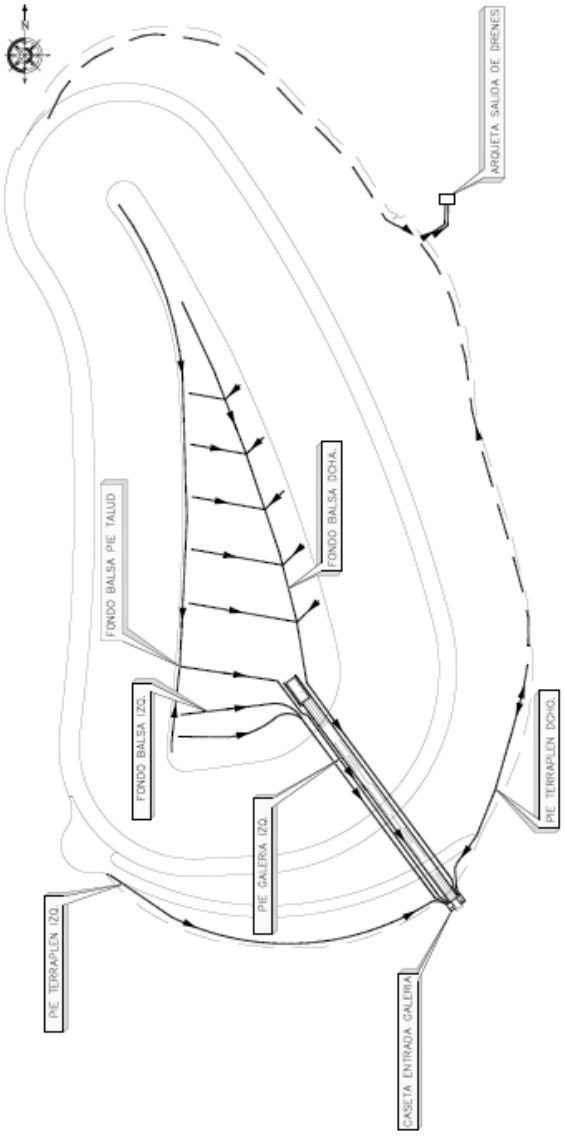
PRESA LEKUBASO

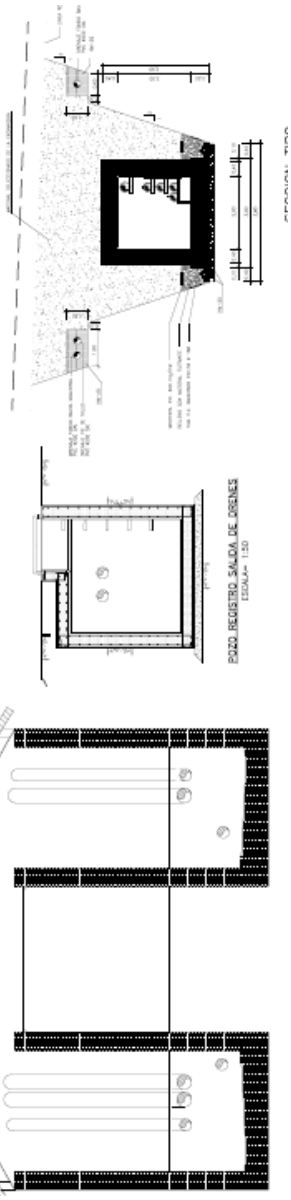
Zonas a limpiar	Descripción
Todos los desagües de la instalación	Los propios de los edificios y arquetas
Cuenco de reintegró de fondo	Recinto 2
Arquetas redes de drenaje	En un número aproximado de 18 und.
Cuenco de rotura de carga del canal	Recinto de 1,5 x 1,5 x 2,5m y desagüe
Sótano de caseta de fondo	Recinto 3
Aliviadero y canal de reintegro	Recinto 1

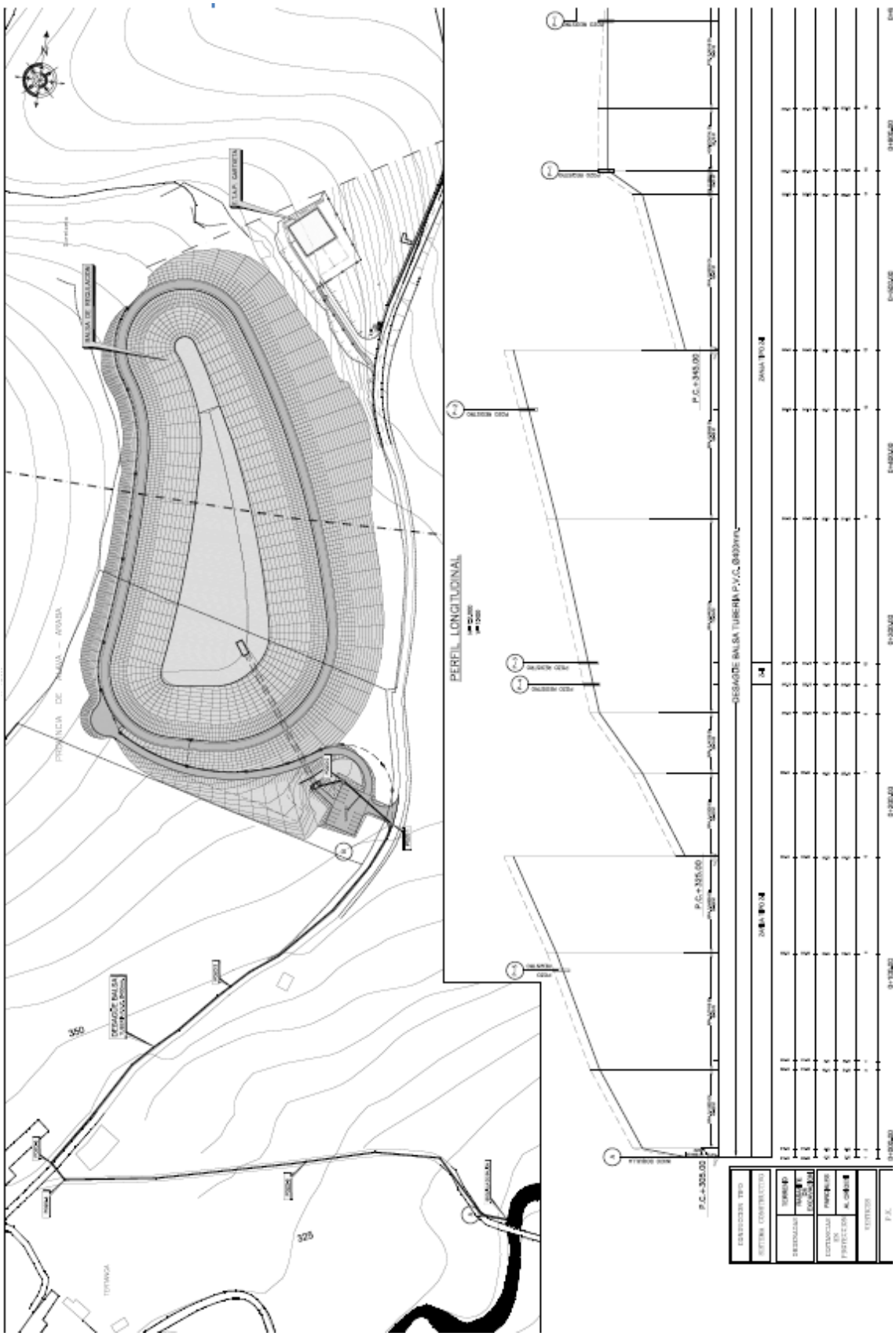


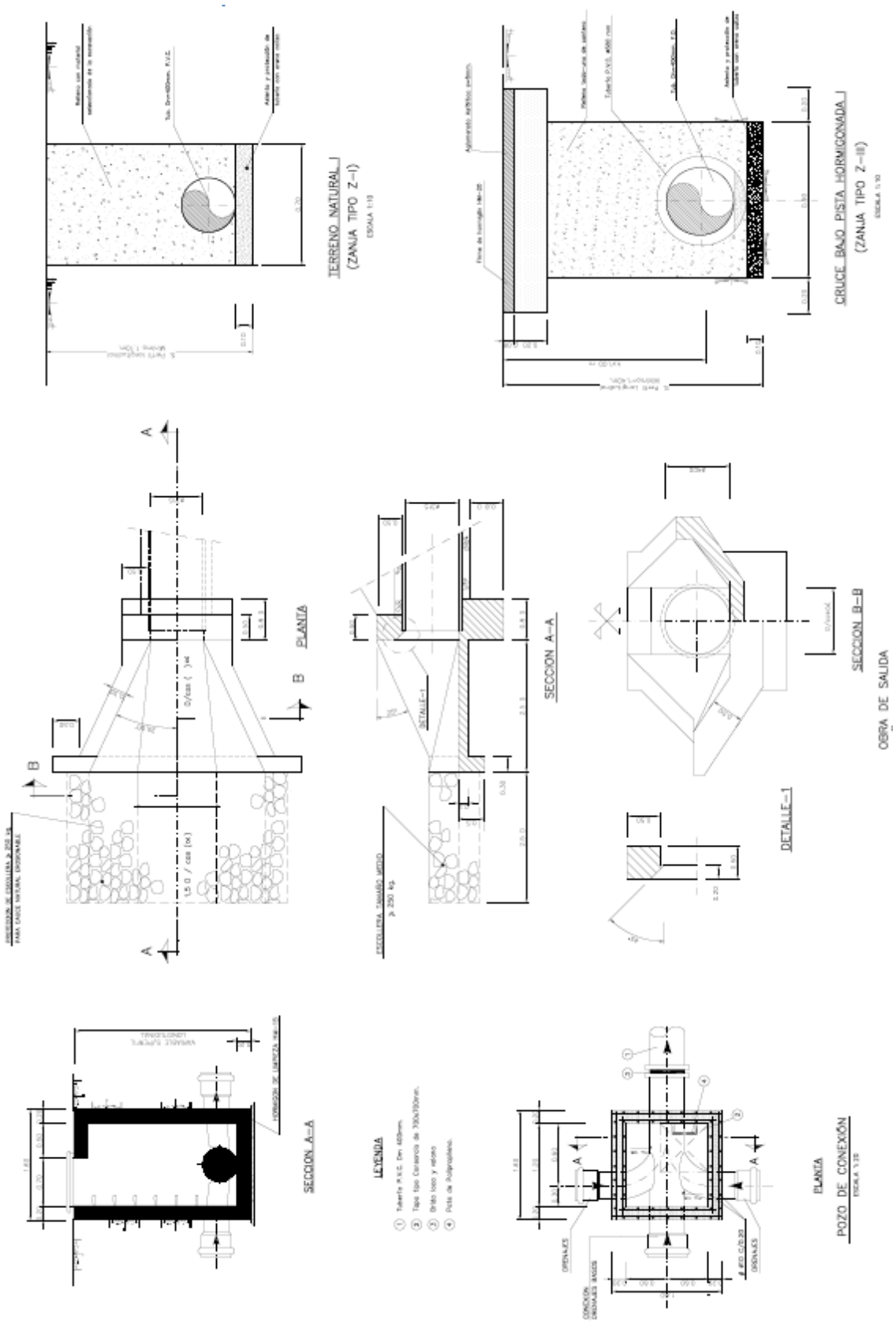
BALSA GARTXETA

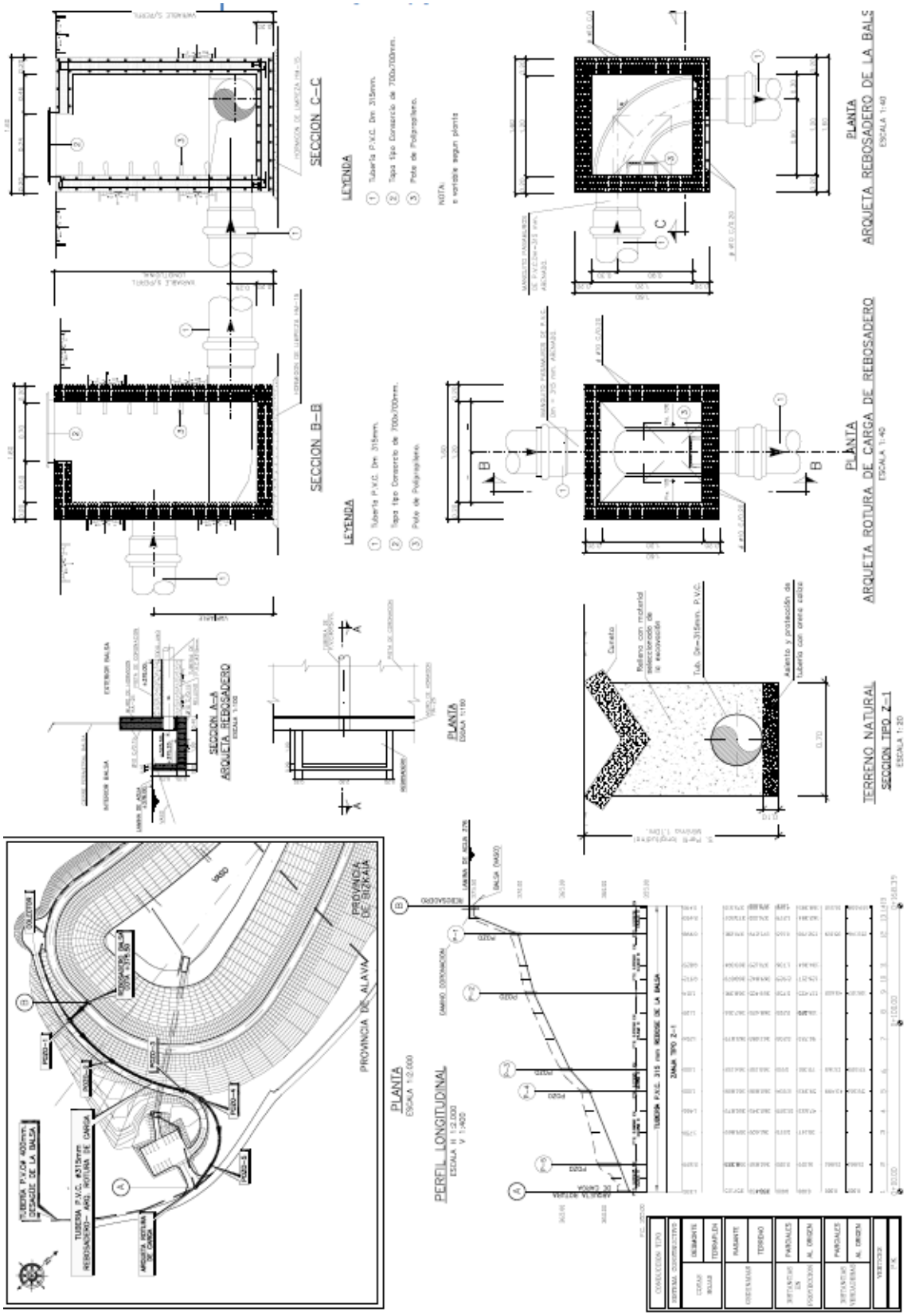
Zonas a limpiar	Descripción
Pozos de recogida de pluviales coronación	8 pozos
Aliviadero de superficie de la balsa	1 pozo
Conducción de pluviales y alivios coronación aparcamiento	5 pozos
Conducción fondo-drenes-arqueta de reunión	2 pozos
Conducción de reintegro al río	5 pozos
Conducción ETAP-balsa	4 Arquetas
Arquetas eléctricas ETAP-balsa	4 arquetas
Arqueta de drenes terraplén	1 arqueta

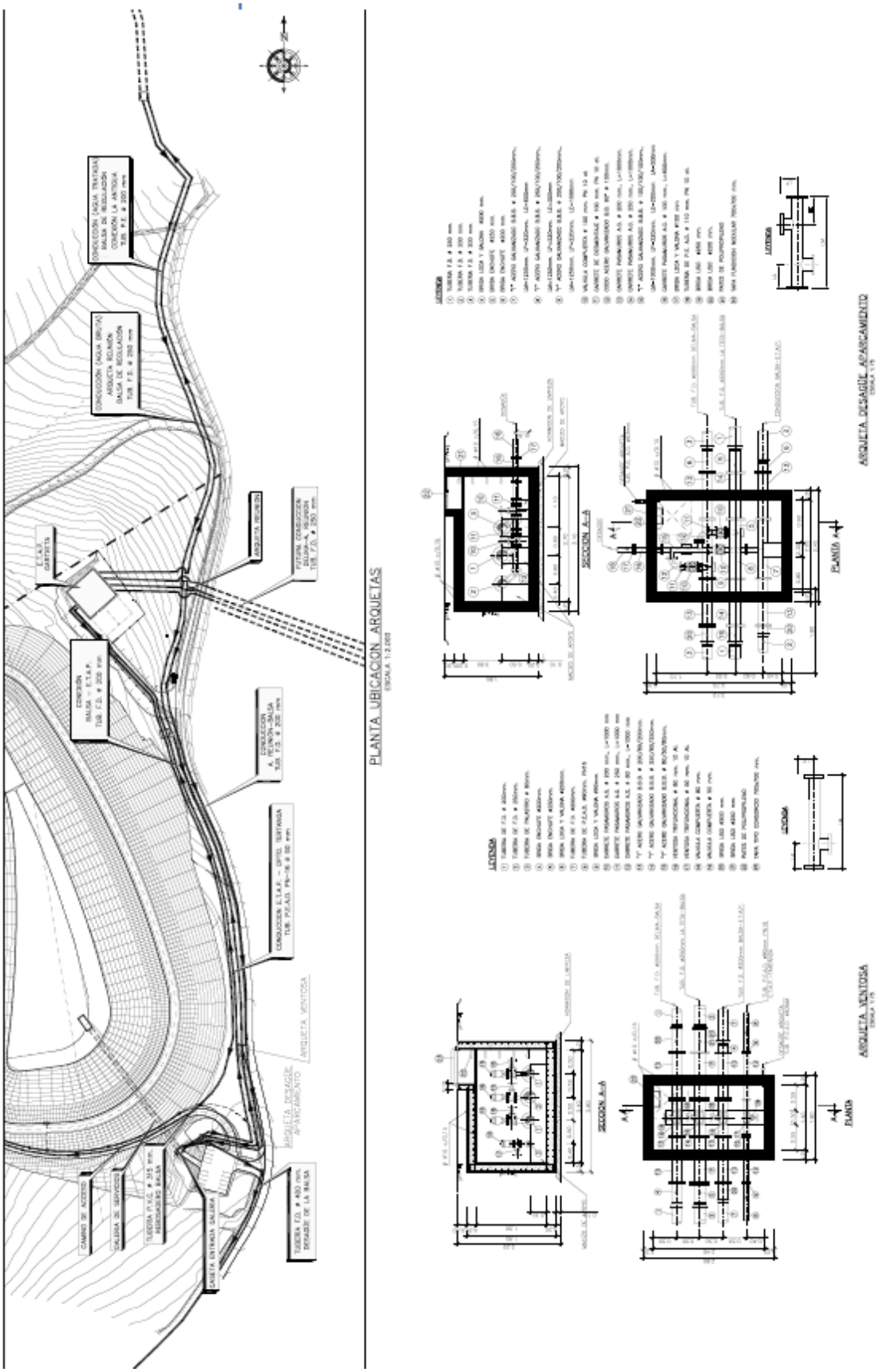


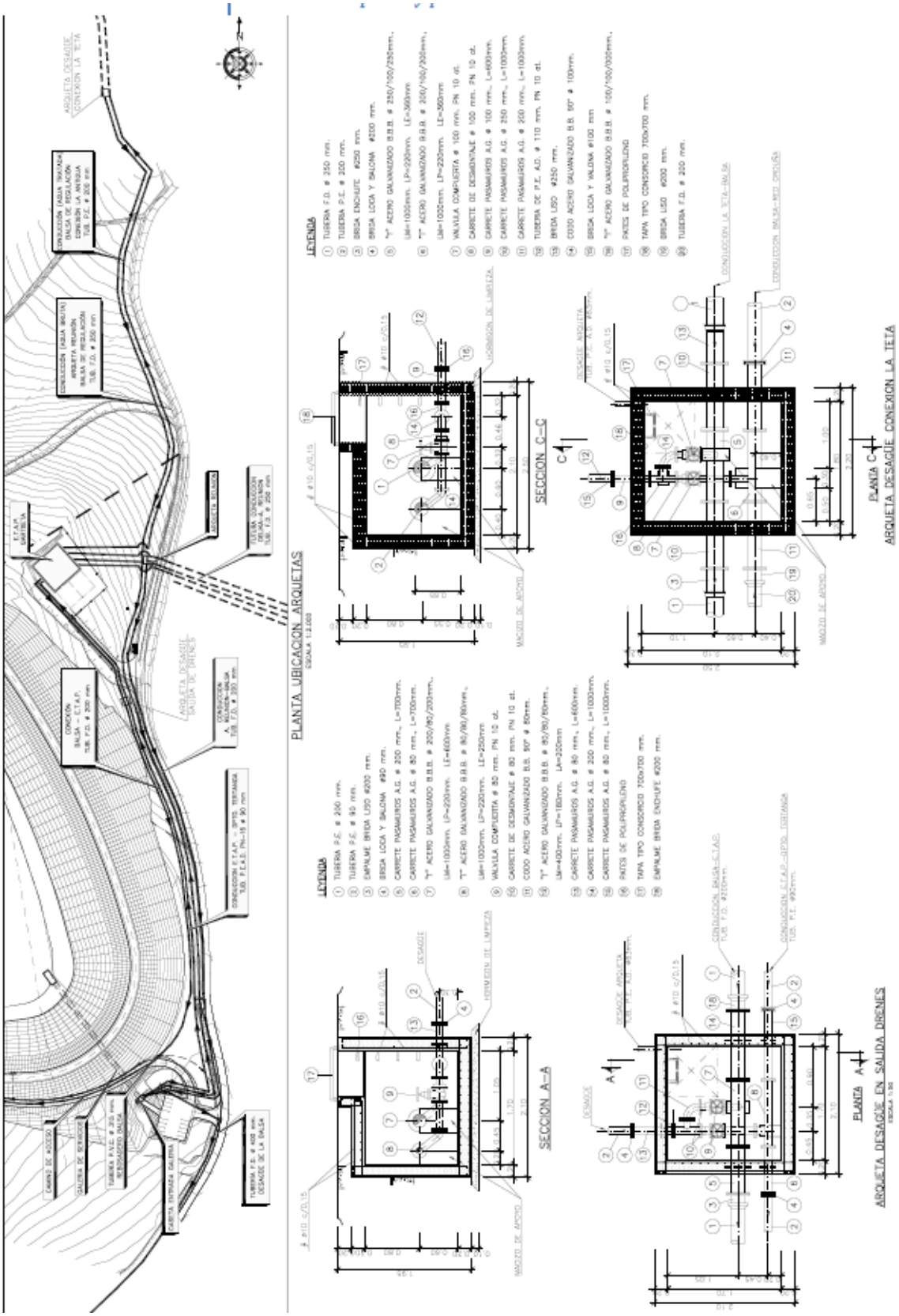


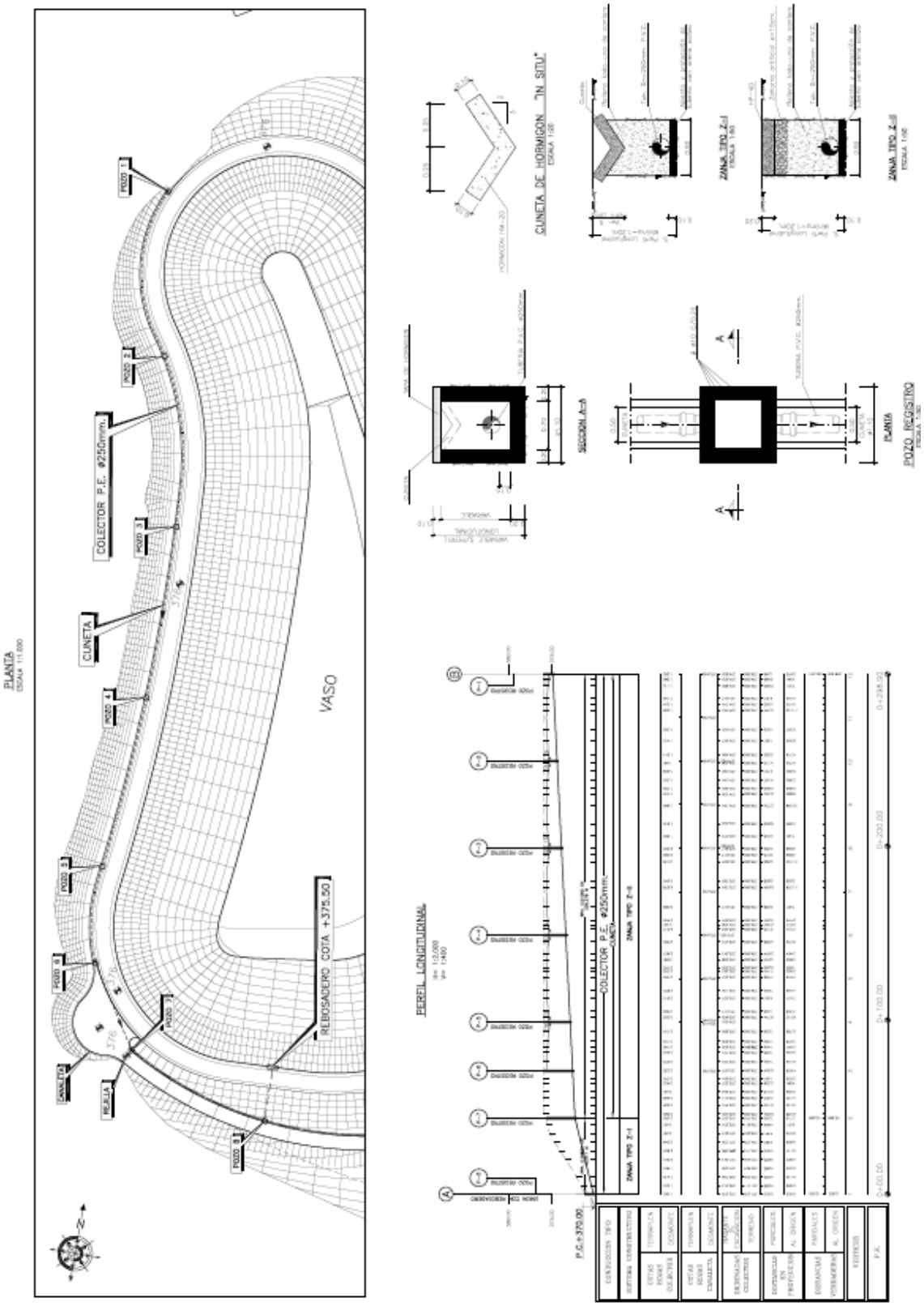

PERFIL LONGITUDINAL
DESAGUE BALSA TUBERIA P.V.C. Ø400mm
P.K.+345,00
P.K.+325,00
P.K.+305,00
DESAGUE BALSA
350
325


TERRENO NATURAL
(ZANJA TIPO Z-I)
CRUCE BAJO PISTA HORMIGONADA
(ZANJA TIPO Z-III)
PLANTA
SECCION A-A
SECCION B-B
DETALLE-1
OBRA DE SALIDA
SECCION A-A
LEYENDA
PLANTA
POZO DE CONEXIÓN


SECCION C–C
SECCION B–B
LEYENDA
① Tubería P.V.C. Dm 315mm.
② Tapa tipo Consorcio de 700x700mm.
③ Pote de Polipropileno.
NOTA:
a variable segun planta
PLANTA
ARQUETA REBOSADERO DE LA BALS
ESCALA 1:40
PLANTA
ARQUETA ROTURA DE CARGA DE REBOSADERO
ESCALA 1:40
SECCION A–A
ARQUETA REBOSADERO
ESCALA 1:100
PLANTA
ESCALA 1:100
TERRENO NATURAL
SECCION TIPO Z–1
ESCALA 1:20
Relleno con material seleccionado de la excavación
Tub. Dn=315mm. P.V.C.
Asiento y protección de tubería con arena caliza
PROVINCIA DE BIZKAIA
PROVINCIA DE ALAVA
PLANTA
ESCALA 1:2.000
PERFIL LONGITUDINAL
ESCALA H 1:2.000
V 1:400
TUBERIA P.V.C. 315 mm REBOSE DE LA BALSA
ZANJA TIPO Z-1


PLANTA UBICACIÓN ARQUETAS
ESCALA 1:2.000
ARQUETA DESAGÜE APARCAMIENTO
ARQUETA VENTOSA
SECCIÓN A-A
PLANTA


PLANTA UBICACIÓN ARQUETAS
ESCALA 1:2.000
LEYENDA
SECCIÓN A-A
SECCIÓN C-C
PLANTA A
PLANTA C
ARQUETA DESAGÜE EN SALIDA DRENES
ESCALA 1:30
ARQUETA DESAGÜE CONEXIÓN LA TETA

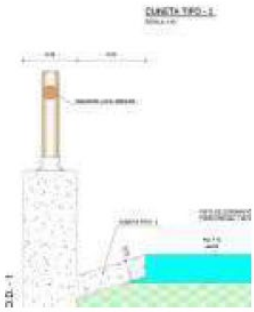

PLANTA
ESCALA 1:1.000
POZO 1
POZO 2
POZO 3
POZO 4
POZO 5
POZO 6
POZO 7
POZO 8
COLECTOR P.E. Ø250mm.
CUNETA
VASO
REBOSADERO COTA +375.50
CUNETA DE HORMIGON "IN SITU"
ESCALA 1:50
ZANJA TIPO Z-I
ESCALA 1:50
ZANJA TIPO Z-II
ESCALA 1:50
SECCION A-A
PLANTA
POZO REGISTRO
ESCALA 1:50
PERFIL LONGITUDINAL
COLECTOR P.E. Ø250mm.
ZANJA TIPO Z-I
ZANJA TIPO Z-II
P.C.= 375.00
0+00.00
0+100.00
0+200.00
0+235.92

BALSA ZULUETA

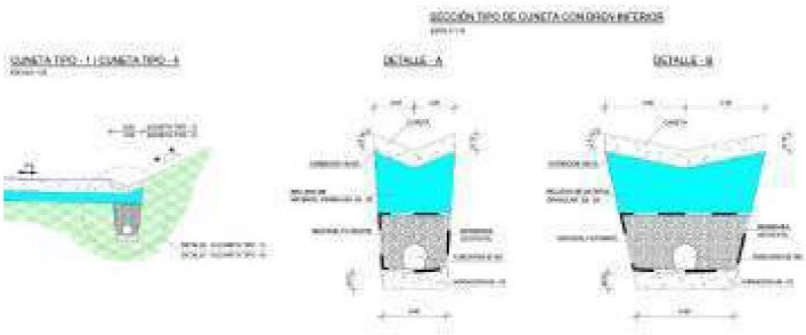
Zonas a limpiar	Descripción
Canalización de telemando	7 arquetas
Canalización eléctrica	6 arquetas
Captación y conducción Sinuix Muinoa	1 captación y 2 arquetas
Captación y conducción Elizburu	1 captación y 1 arqueta
Obra de drenaje OD2, OD1 y Escollera	500 m
Cunetas Tipo 1, tipo 2 y tipo 3	900m
Pozo de bombeo	52 m2
Red de pluviales	4 pozos
Captación y conducción río Zulueta	1 arqueta

Captación Sinuix Muinoa

Captación Elizburu

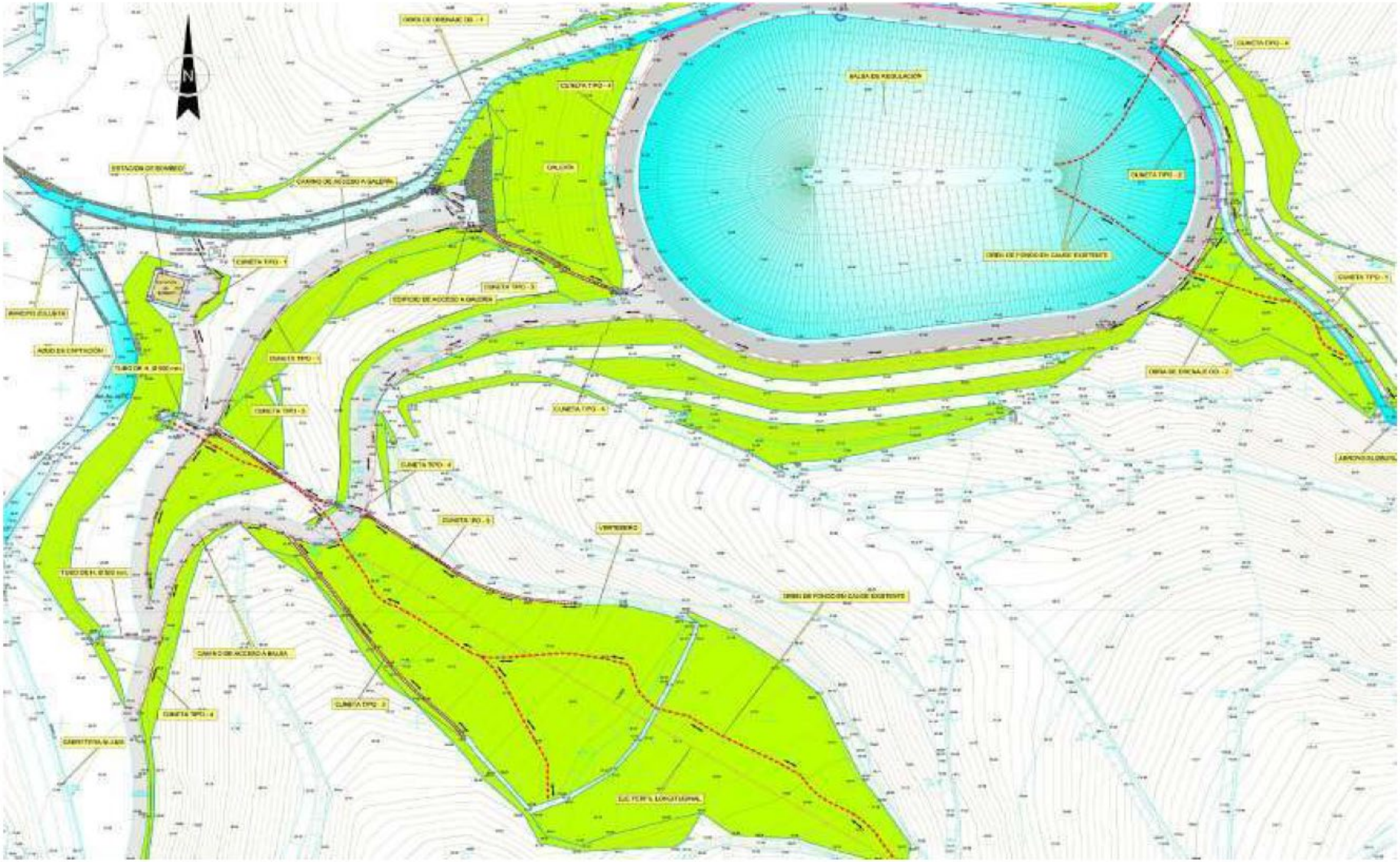


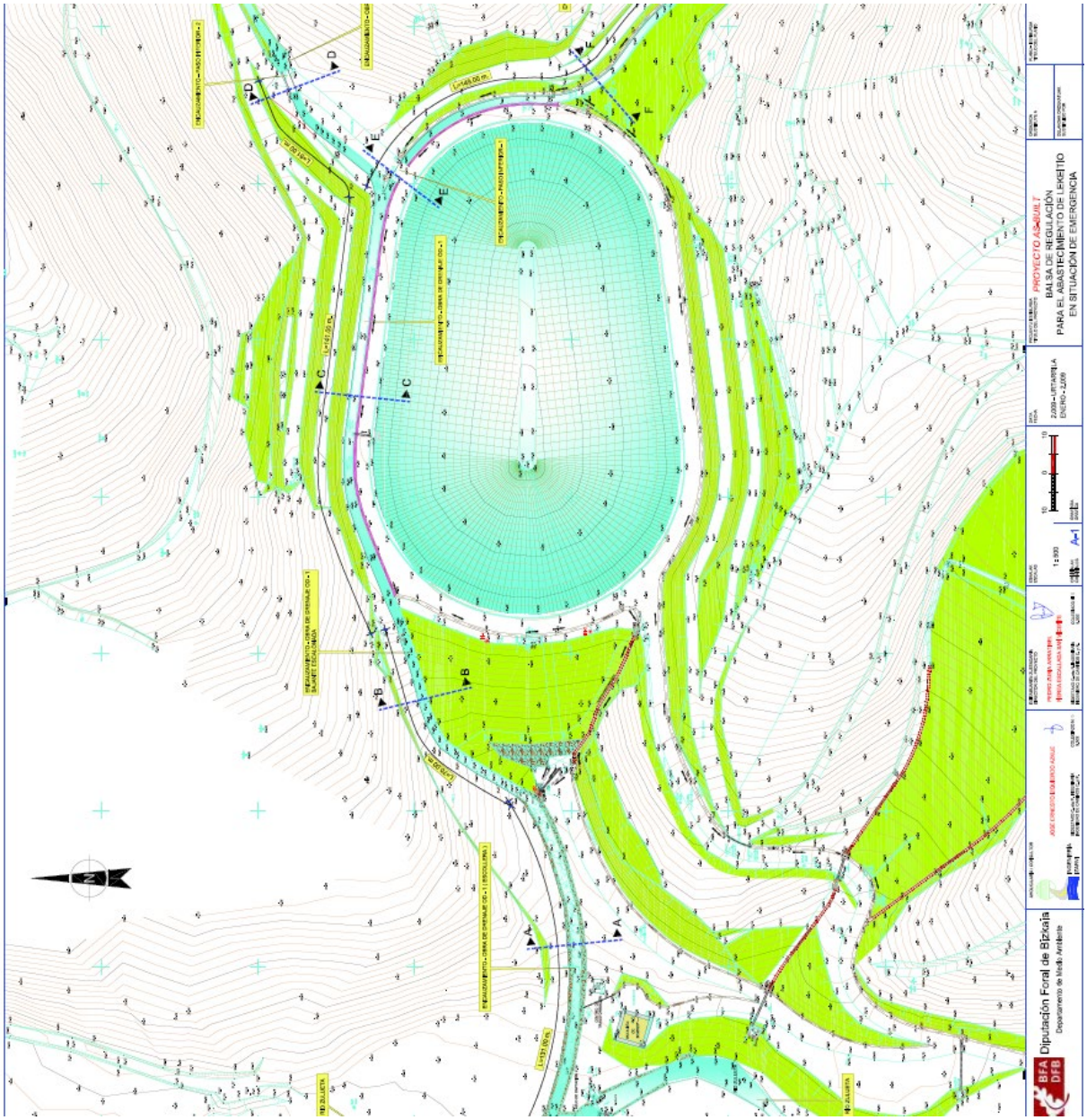
Cuneta Tipo 2

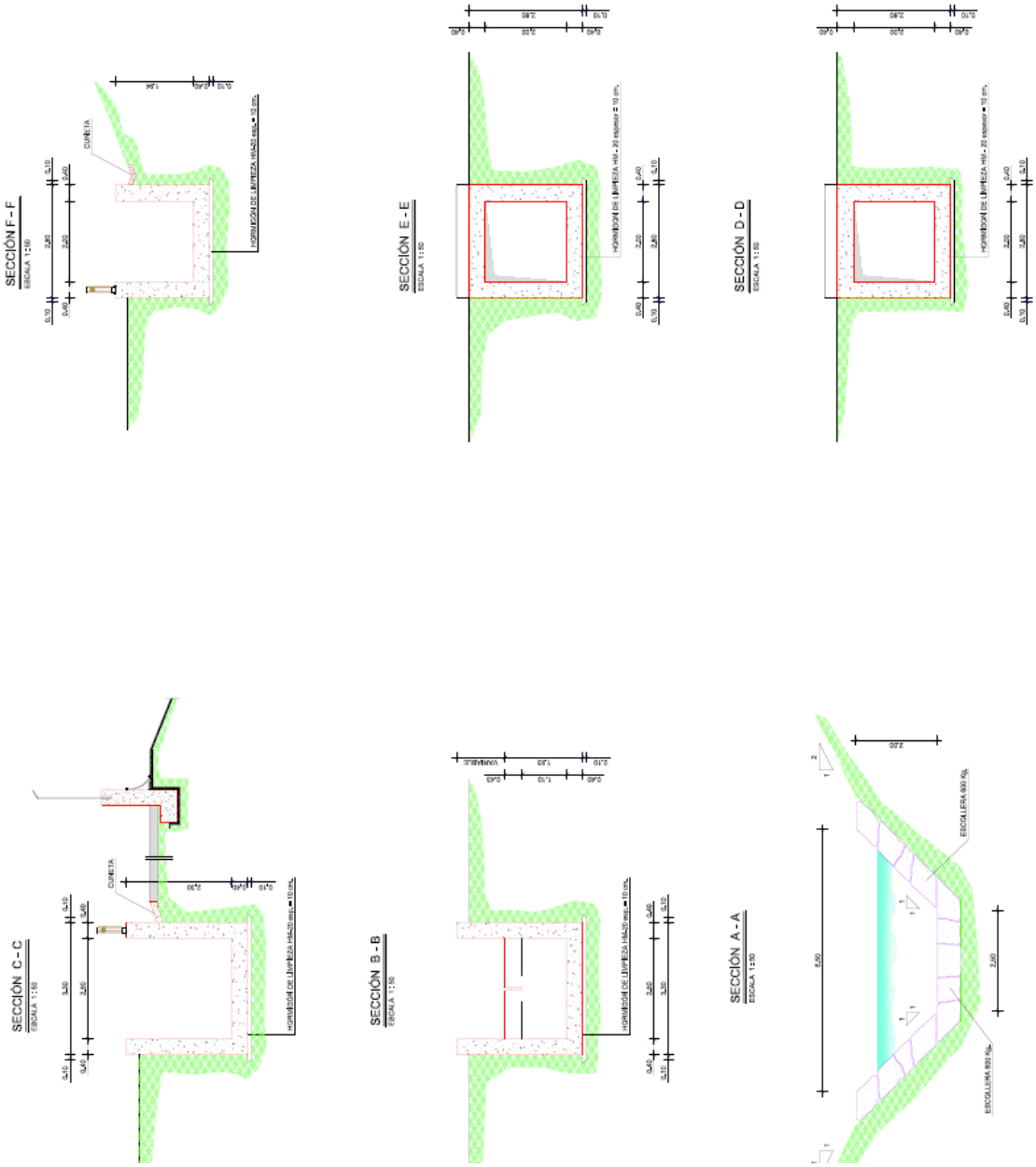


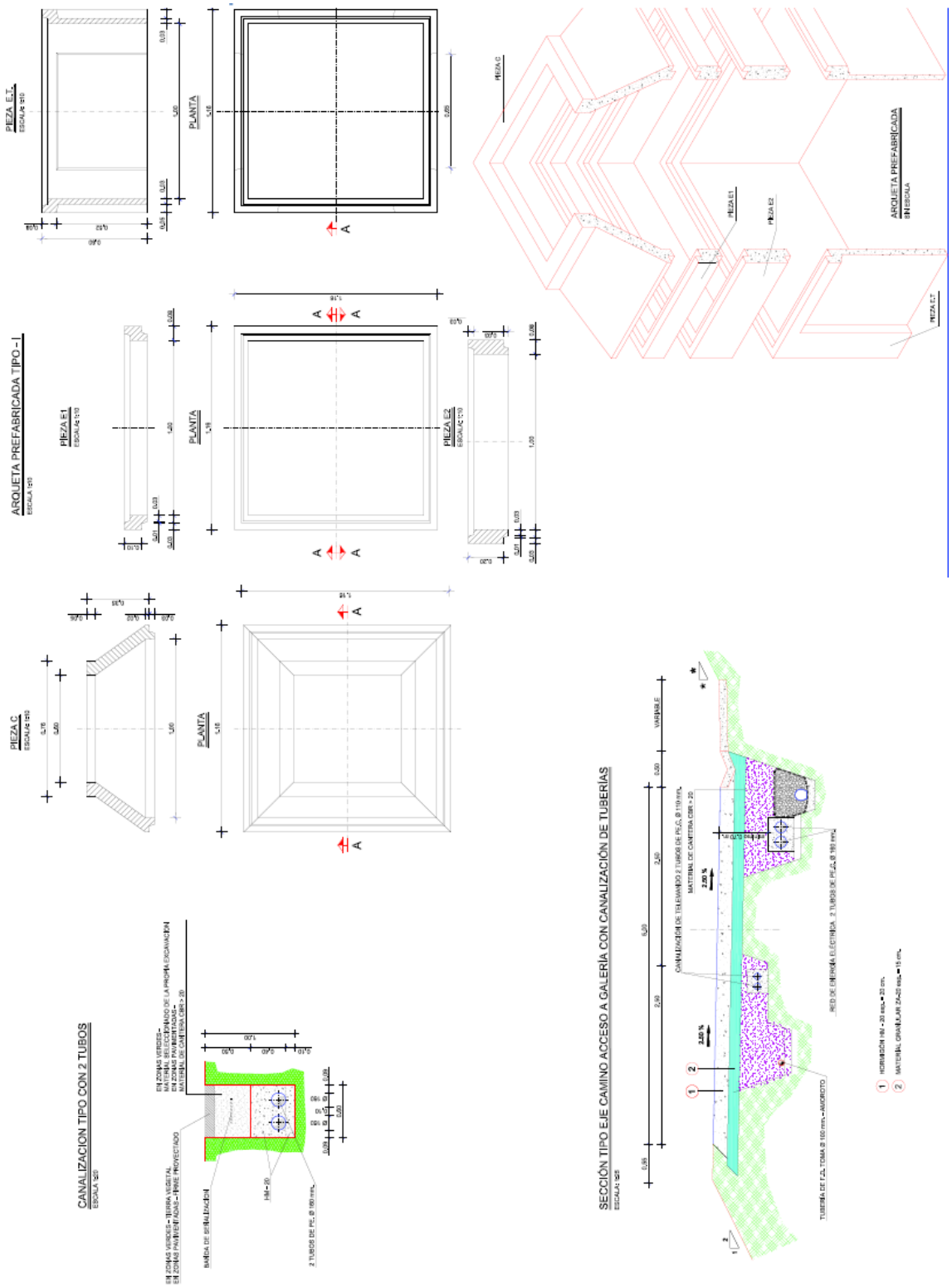
Cuneta tipo 1 y 4

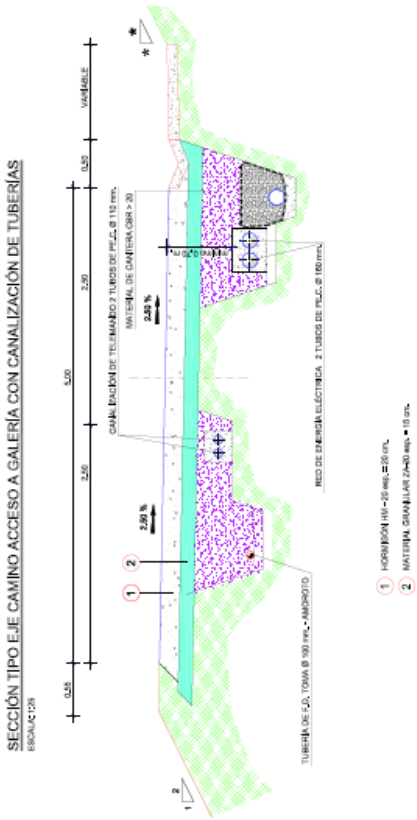
Anexo 12
Arquetas y pozos

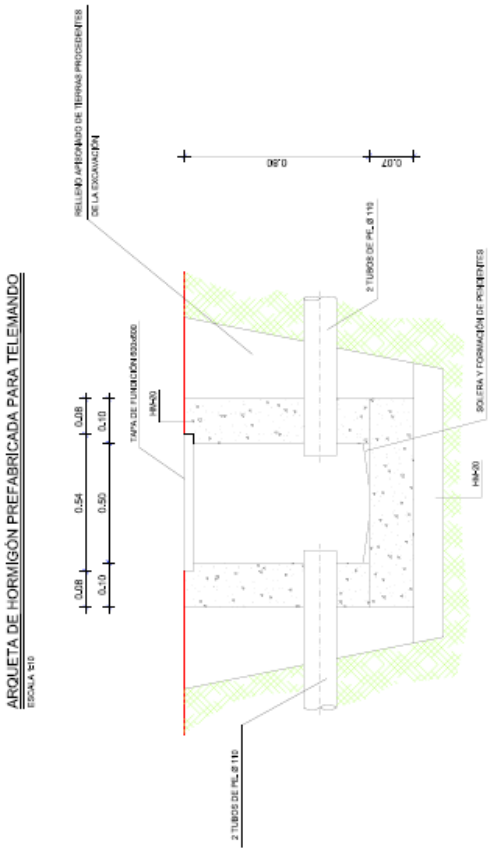


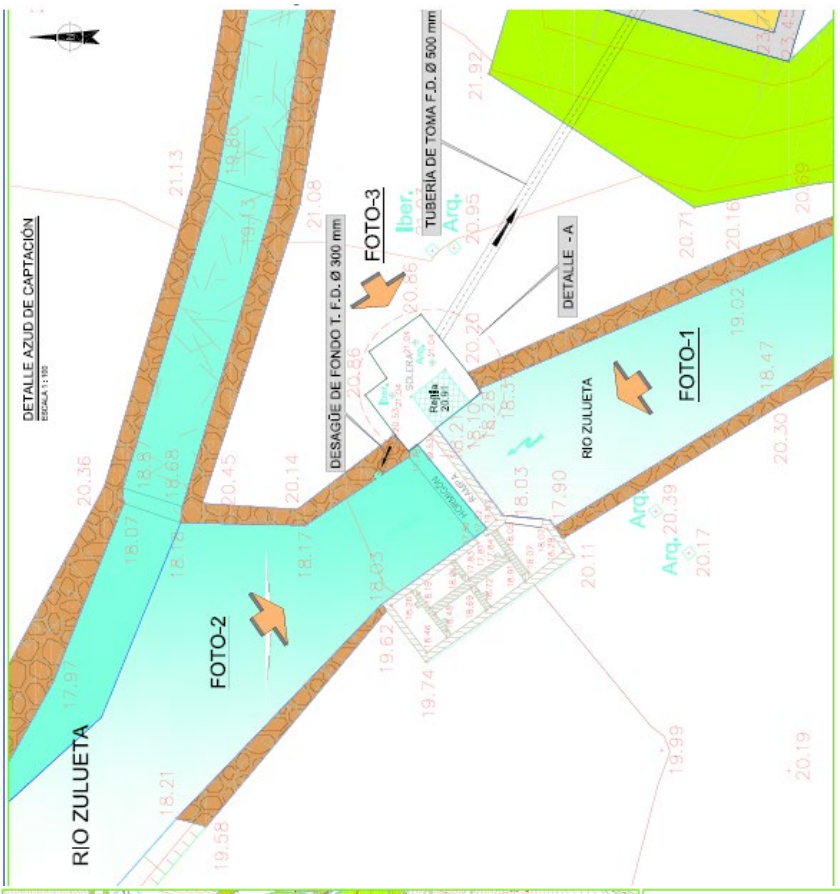

Diputación Foral de Bizkaia
Departamento de Medio Ambiente
PROYECTO ASOCIADO
BALSA DE REGULACIÓN
PARA EL ABASTECIMIENTO DE LEKEITIO
EN SITUACIÓN DE EMERGENCIA
1:500


SECCIÓN F - F
ESCALA 1:50
CUNETA
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-20 espesor = 10 cm.
SECCIÓN E - E
ESCALA 1:50
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-20 espesor = 10 cm.
SECCIÓN D - D
ESCALA 1:50
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-20 espesor = 10 cm.
SECCIÓN C - C
ESCALA 1:50
CUNETA
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-20 espesor = 10 cm.
SECCIÓN B - B
ESCALA 1:50
HORMIGÓN DE LIMPIEZA HM-20 espesor = 10 cm.
SECCIÓN A - A
ESCALA 1:50
ESCOLLERA 800 Kg.
ESCOLLERA 800 Kg.


PIEZA E.T.
PLANTA
ARQUETA PREFABRICADA TIPO - I
PIEZA E1
PIEZA E2
ARQUETA PREFABRICADA
PIEZA C
CANALIZACION TIPO CON 2 TUBOS
SECCIÓN TIPO EJE CAMINO ACCESO A GALERÍA CON CANALIZACIÓN DE TUBERÍAS


SECCIÓN TIPO EJE CAMINO ACCESO A GALERÍA CON CANALIZACIÓN DE TUBERÍAS
ESCALA 1:25
0,45
2,45
5,20
2,80
0,45
VARIABLE
CANALIZACIÓN DE TELEMANDO 2 TUBOS DE PE-Ø 110 mm.
MATERIAL DE CANTERA GBR > 20
0,65 %
2,00 %
TUBERÍA DE F.Ø. TOMA Ø 100 mm. - AMORZITO
RED DE ENERGÍA ELÉCTRICA 2 TUBOS DE PE-Ø 160 mm.
1 HORMIGÓN HM-20 esp. = 20 cm.
2 MATERIAL GRANULAR Z/40 esp. = 15 cm.


ARQUETA DE HORMIGÓN PREFABRICADA PARA TELEMANDO
ESCALA 1:10
0,08
0,10
0,54
0,50
0,08
0,10
RELLENO APISONADO DE TIERRAS PROCEDENTES DE LA EXCAVACIÓN
TAPA DE FUNDICIÓN D400
HM-20
2 TUBOS DE PE-Ø 110
0,90
0,07
SOLERA Y FORJADO DE PORTEATOS
HM-20
2 TUBOS DE PE-Ø 110


DETALLE AZUD DE CAPTACIÓN
ESCALA 1 : 100
RIO ZULUETA
FOTO-2
DESAGÜE DE FONDO T. F.D. Ø 300 mm
FOTO-3
Iber.
TUBERIA DE TOMA F.D. Ø 500 mm
Arq.
DETALLE - A
RIO ZULUETA
FOTO-1

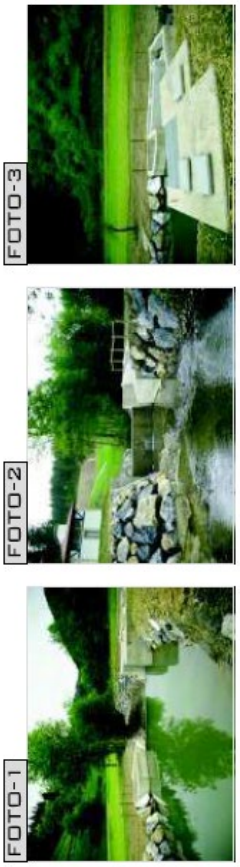
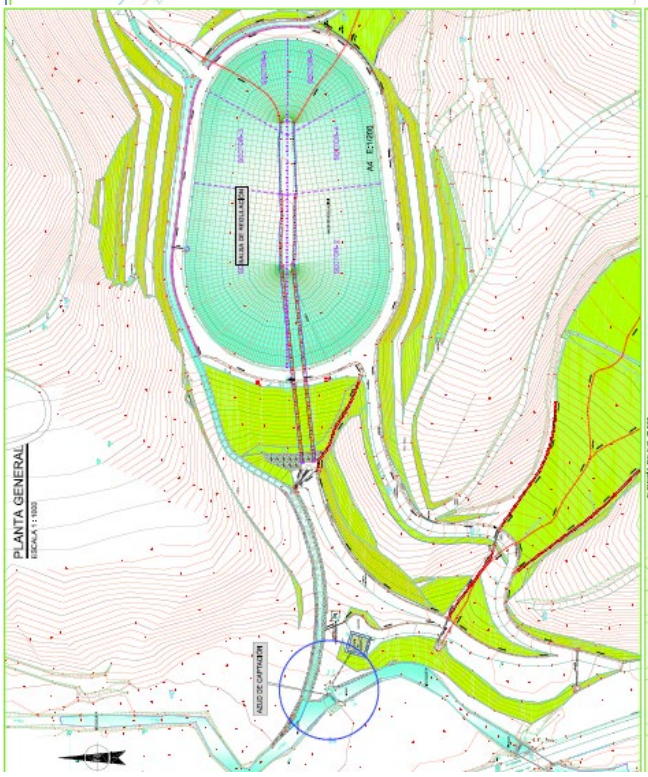
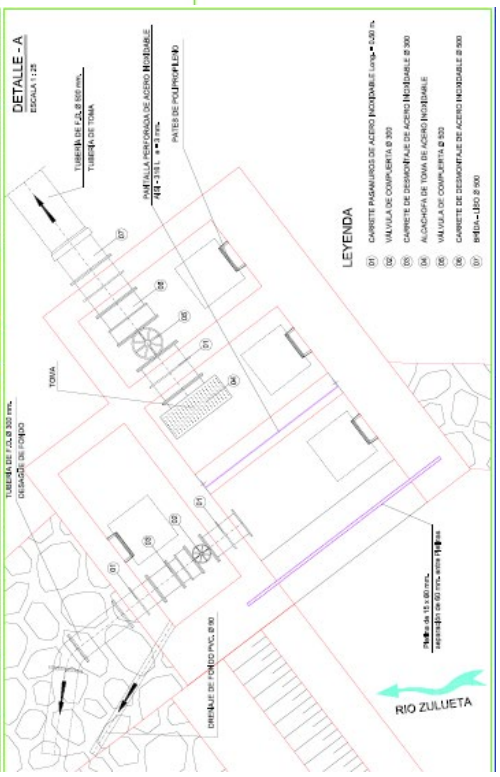
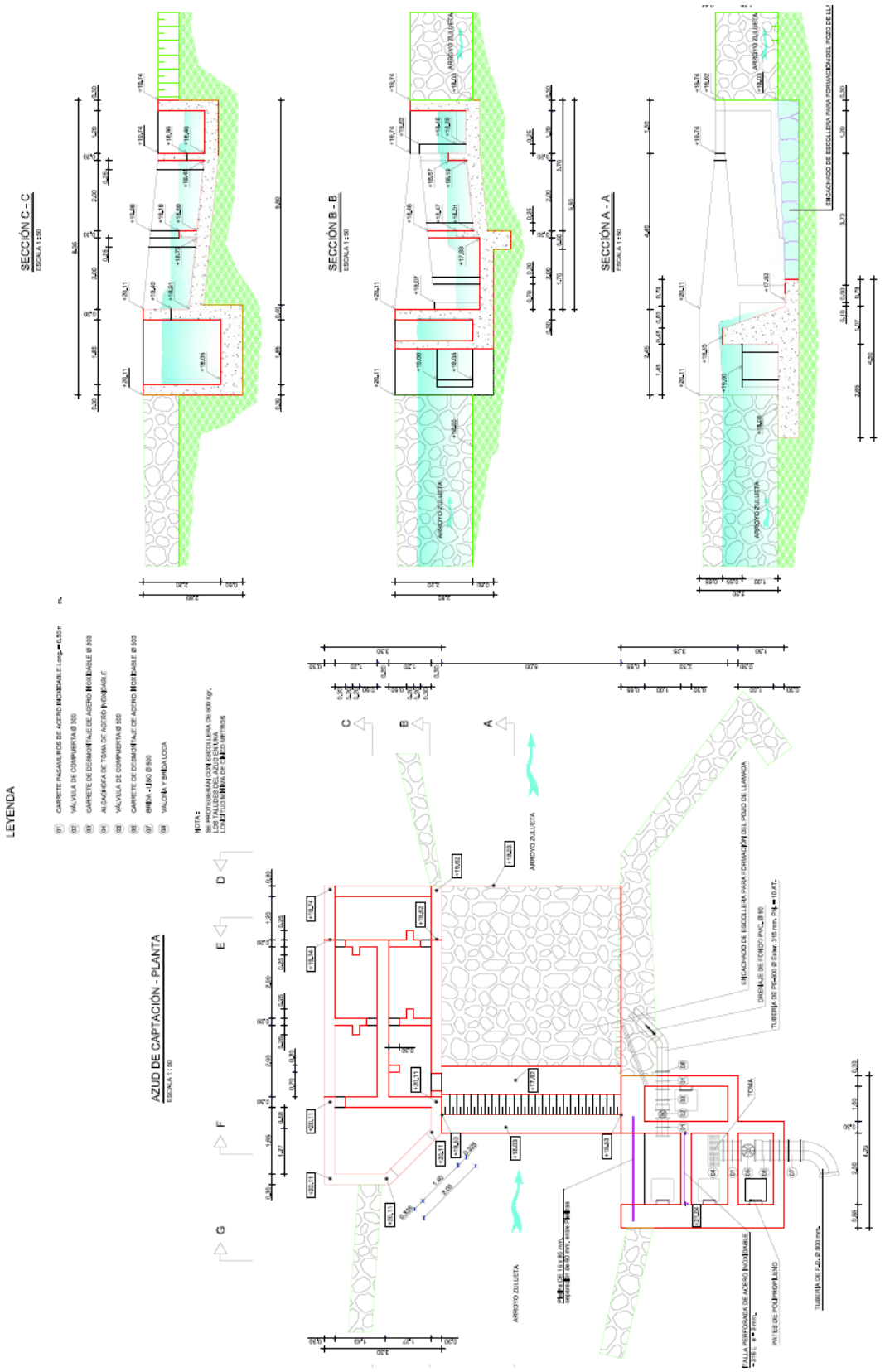


FOTO-3
FOTO-2
FOTO-1


PLANTA GENERAL
ESCALA 1 : 1000
AZUD DE CAPTACIÓN
BALSA DE REGULACIÓN
A4 E10/E80


DETALLE - A
ESCALA 1 : 25
TUBERÍA DE F.D. Ø 500 mm.
TUBERÍA DE TOMA
PANTALLA PERFORADA DE ACERO INOXIDABLE
PATES DE POLIPROPILENO
TUBERÍA DE F.D. Ø 300 mm.
DESAGÜE DE FONDO
TOMA
DRENAJE DE FONDO PVC. Ø 90
LEYENDA
RIO ZULUETA


SECCIÓN C - C
ESCALA 1:50
SECCIÓN B - B
ESCALA 1:50
SECCIÓN A - A
ESCALA 1:50
ARROYO ZULUETA
ENCACHADO DE ESCOLLERA PARA FORMACIÓN DEL POZO DE LLAMADA
LEYENDA
AZUD DE CAPTACIÓN - PLANTA
ESCALA 1:50
ARROYO ZULUETA
ENCACHADO DE ESCOLLERA PARA FORMACIÓN DEL POZO DE LLAMADA
TOMA

DETALLE CAPTACIÓN DEL ARROYO SINUIX-MUINOA
ESCALA 1:50
62.76
61.75
61.30
59.99
FOTO-1
FOTO-2
Rejilla
TAJEA
TUBERIA PE Ø 180

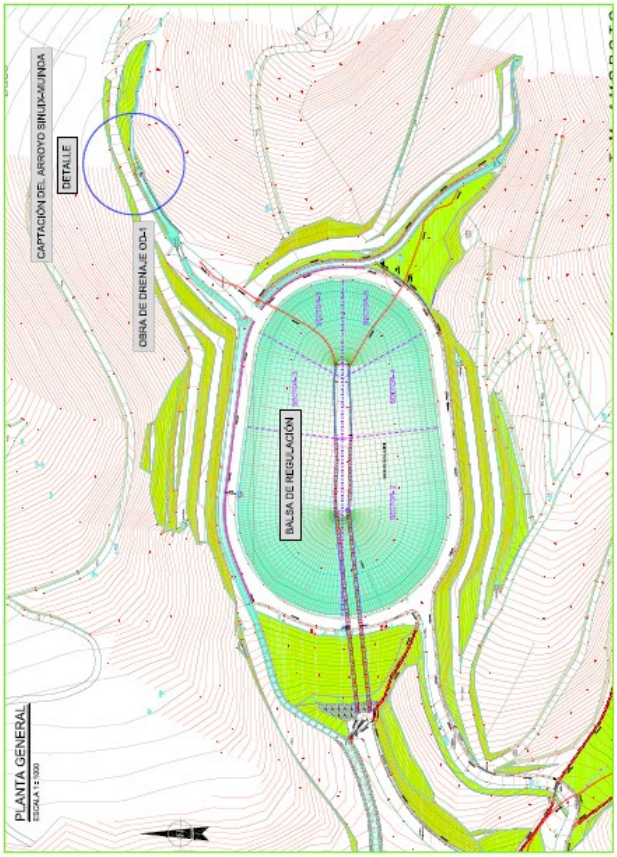
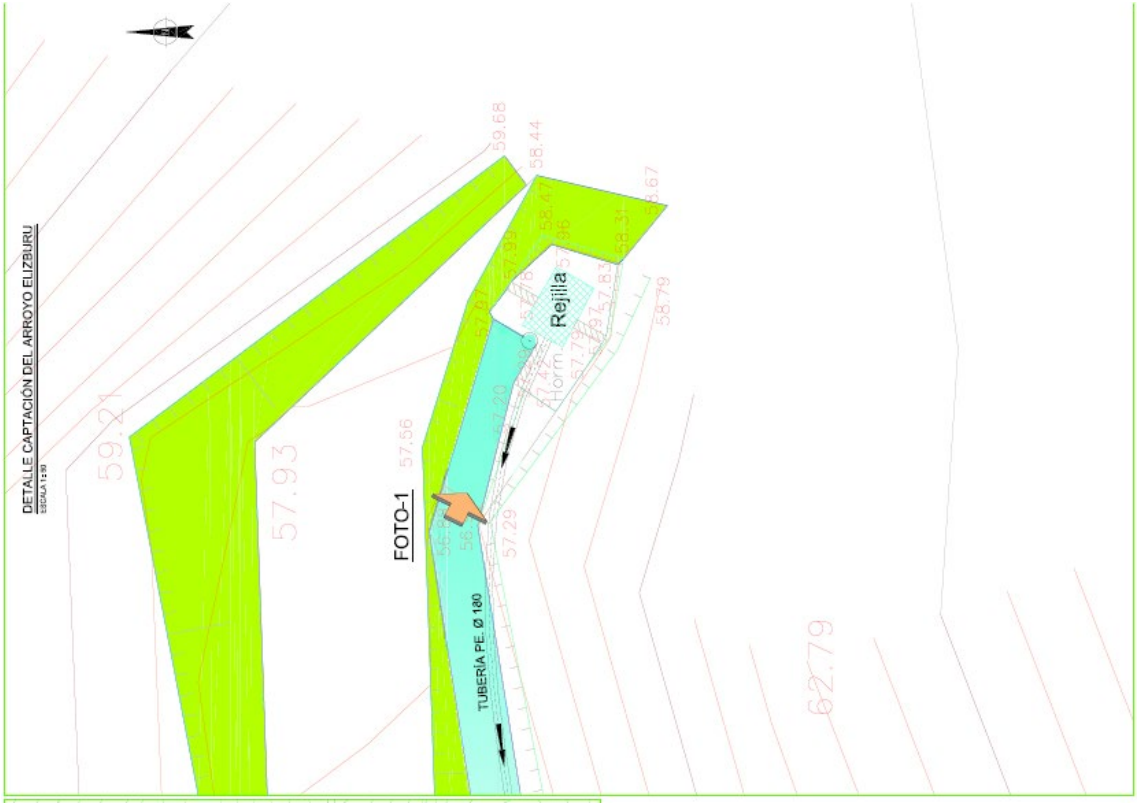

PLANTA GENERAL
ESCALA 1:500
CAPTACIÓN DEL ARROYO SINUIX-MUINOA
DETALLE
OBRA DE DRENAJE OD-1
BALSA DE REGULACIÓN

FOTO-2

FOTO-1


DETALLE CAPTACIÓN DEL ARROYO ELIZBURU
ESCALA 1:50
59.21
57.93
FOTO-1
57.56
TUBERÍA PE. Ø 100
57.29
59.68
58.44
Rejilla
Hormi
58.79
62.79

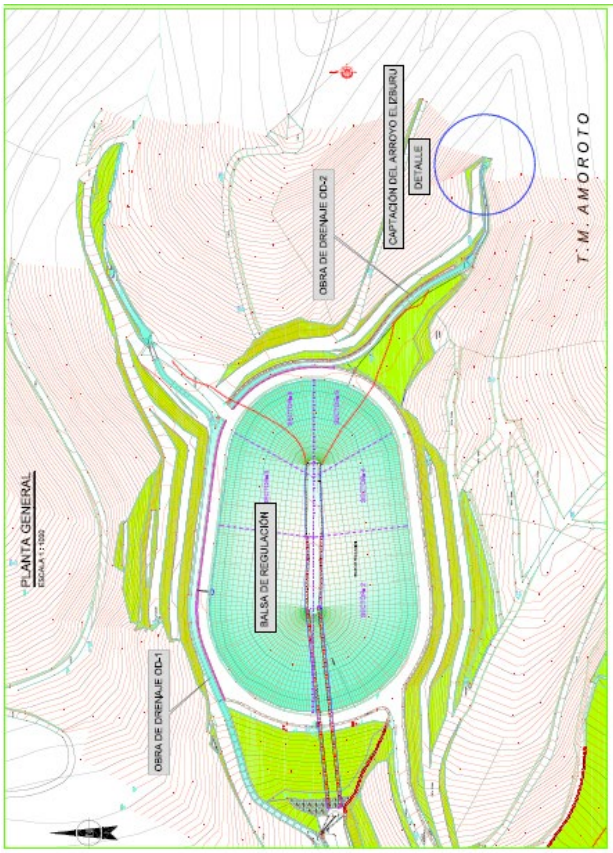
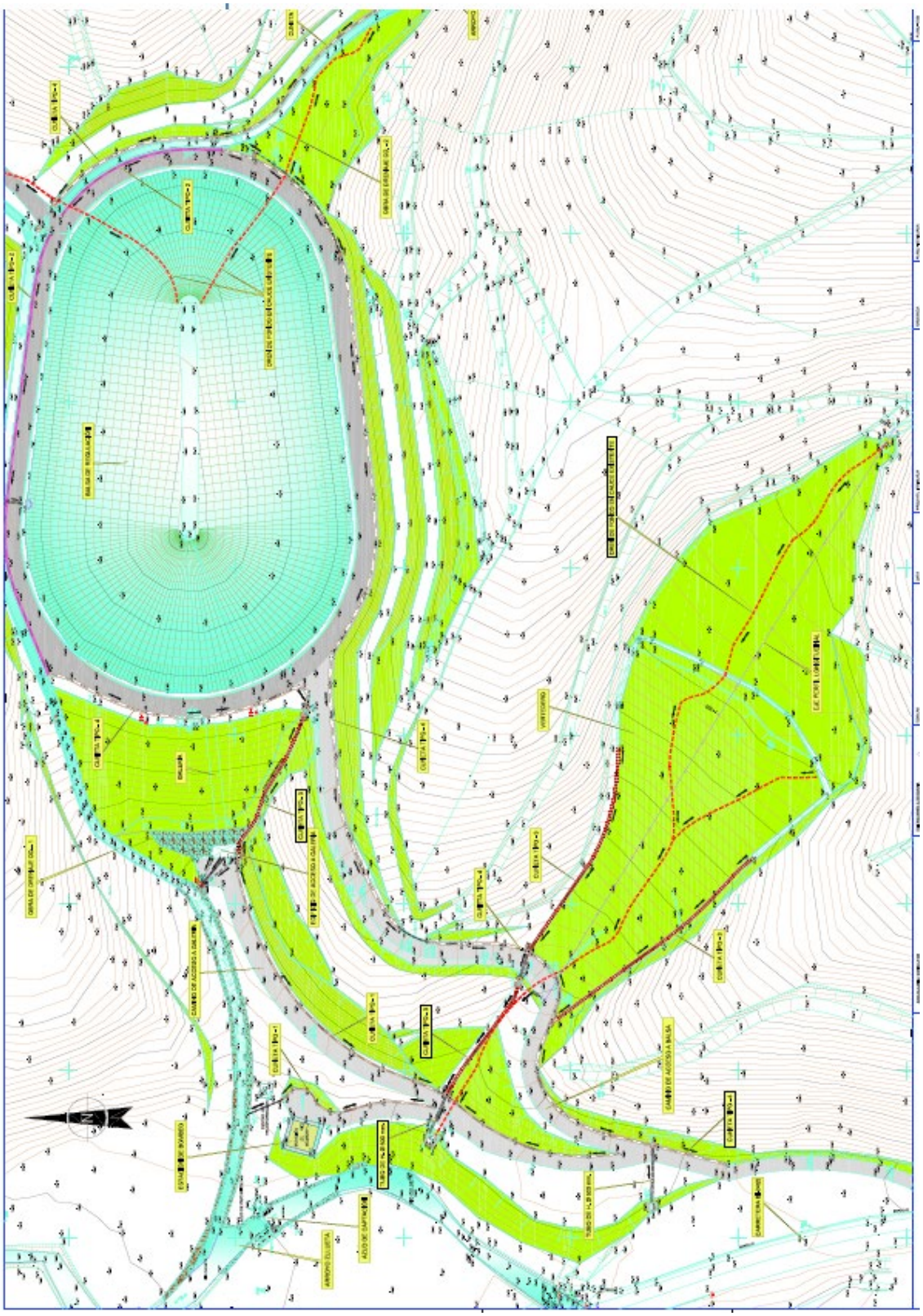
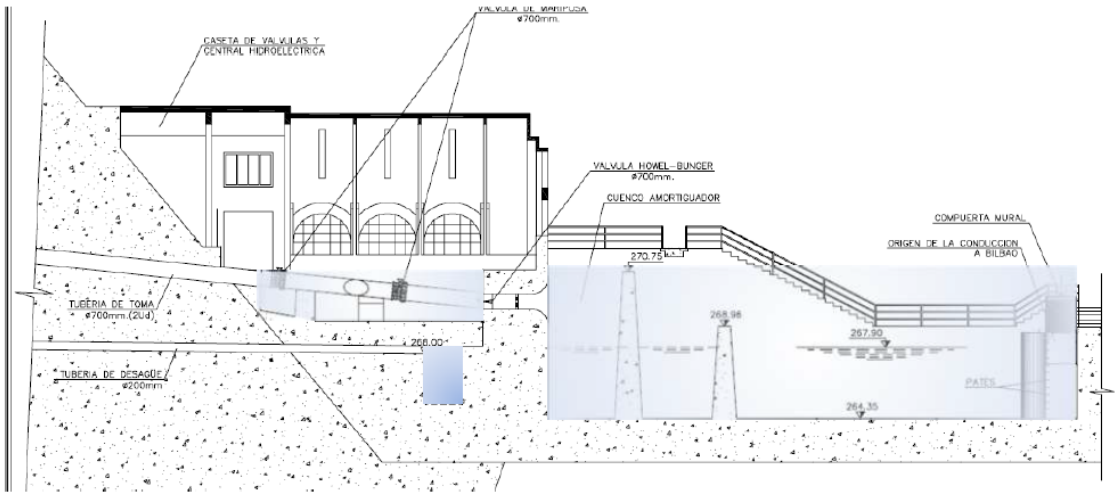

PLANTA GENERAL
ESCALA 1:1000
OBRA DE DRENAJE OD-1
BALSA DE REGULACIÓN
OBRA DE DRENAJE OD-2
CAPTACIÓN DEL ARROYO ELIZBURU
DETALLE
T.M. AMOROTO

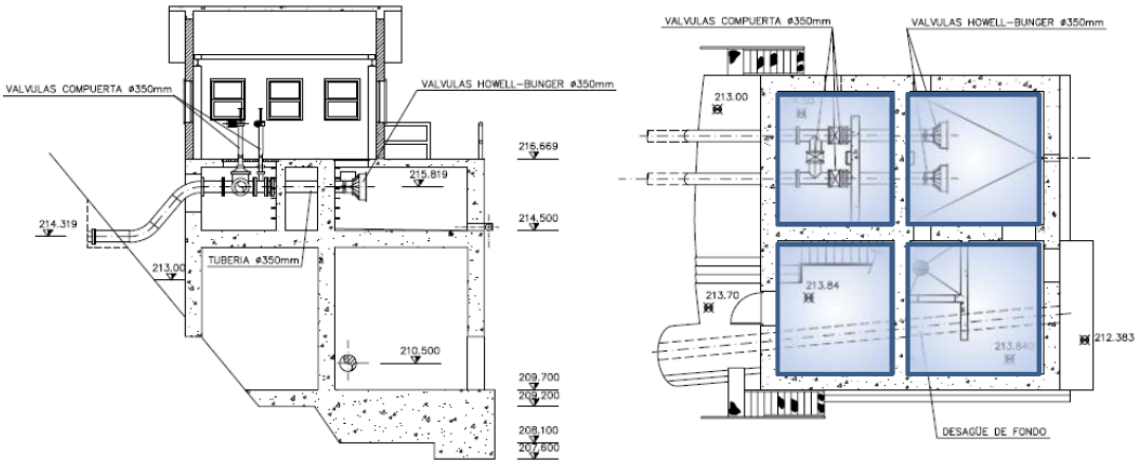
FOTO-1



PRESA ORDUNTE



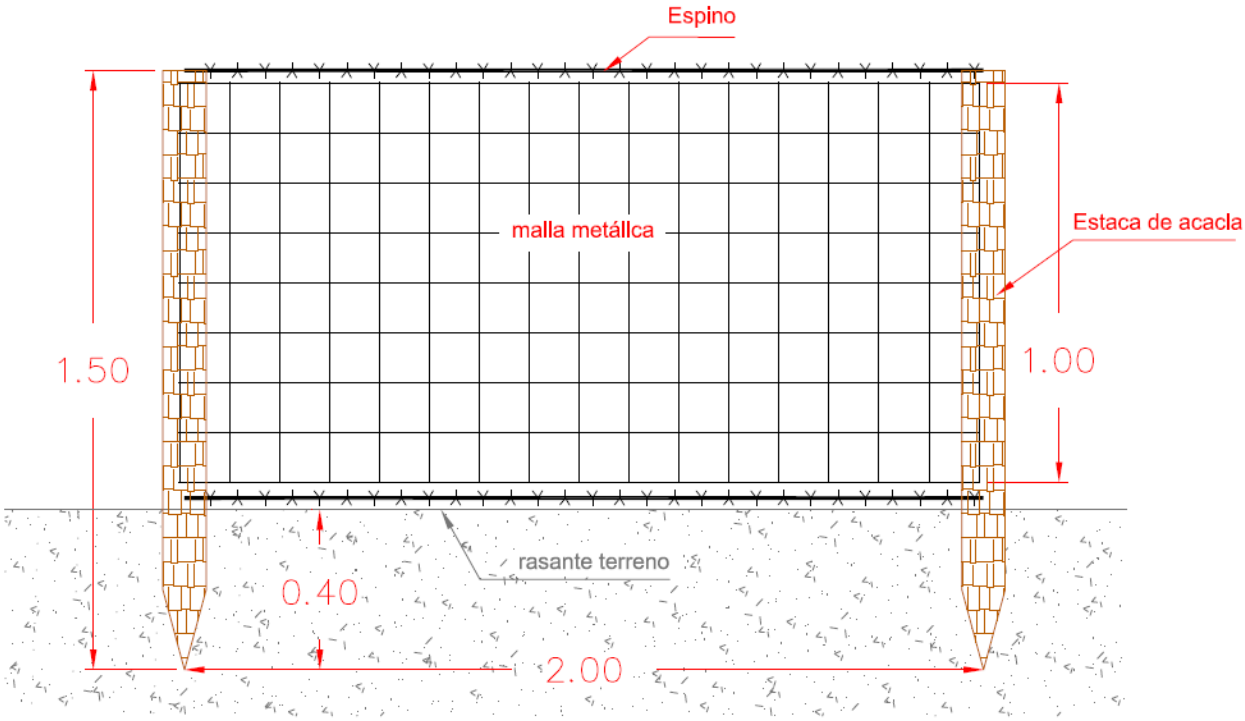
PRESA ZOLLO


VALVULAS COMPUERTA ø350mm
VALVULAS HOWELL-BUNGER ø350mm
216.669
215.819
214.500
214.319
213.00
TUBERIA ø350mm
210.500
209.700
209.200
208.100
207.600
VALVULAS COMPUERTA ø350mm
VALVULAS HOWELL-BUNGER ø350mm
213.00
213.84
213.70
212.383
DESAGÜE DE FONDO

PRESA SAN ANDRÉS

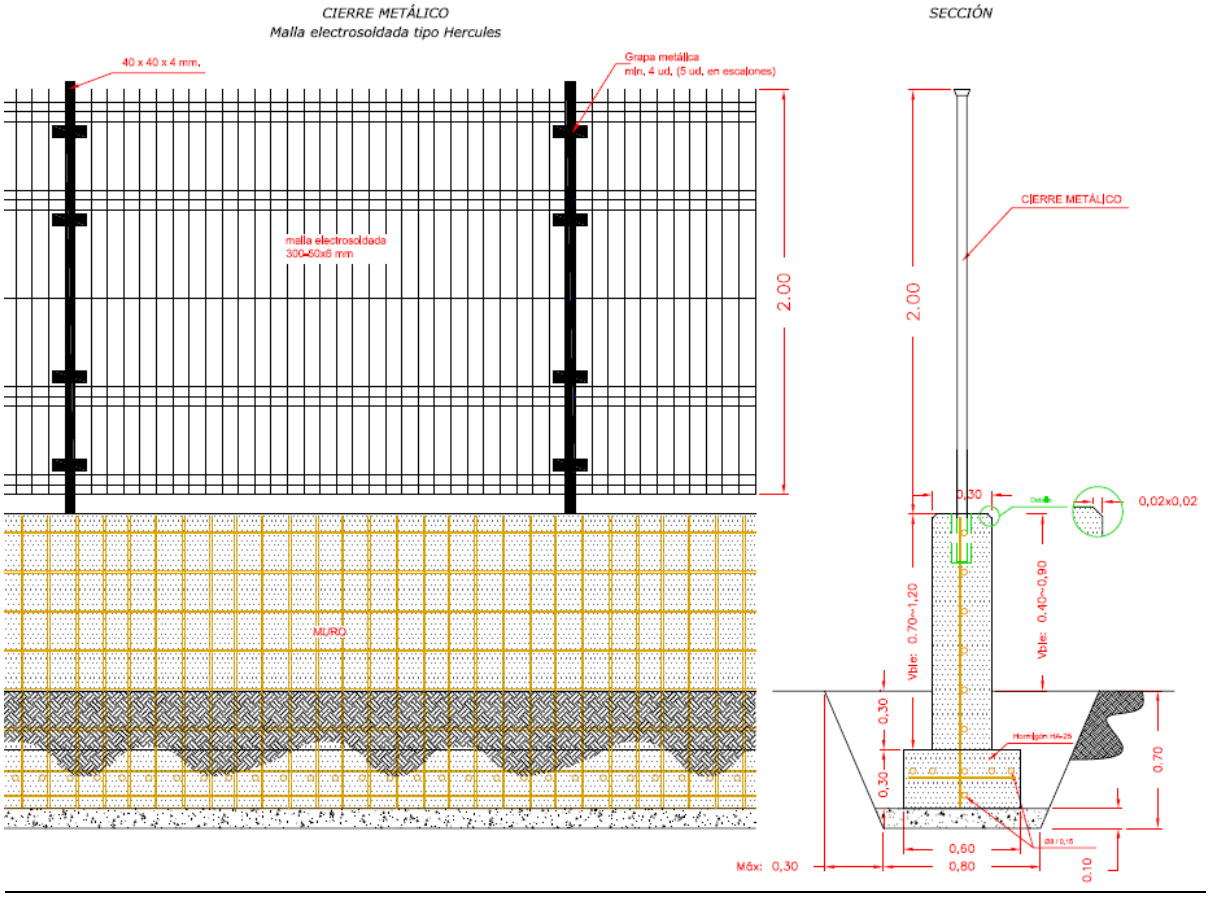
Arqueta válvula de fondo

CIERRE GANADERO



Malla metállca galvanlzada 1000/14/15
Esplno acero galvanlzado modelo Bravo

MALLA ELECTROSOLDADA



MEMORIA GENERAL DE CALIDADES CABB

El presente documento tiene por objeto definir para las actuaciones de conservación algunos estándares adoptados por el Área de Explotación del CABB.

- Memoria de calidades y procedimientos de trabajo.

CANALIZACIONES

TUBOS RÍGIDOS

Características técnicas exigibles:

Deberán ser no inflamables y no propagadores de la llama, serán estancos y estables hasta 60ºC, debiendo soportar esa temperatura sin deformación alguna.

El grado de protección contra daños mecánicos será de 3 a 5, tanto los de pared gruesa como extra gruesa.

Serán inalterables a los ambientes húmedos y corrosivos, así como ser resistentes al contacto directo de grasas y aceites.

Todos los tubos cumplirán con el Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, así como con las normas UNE 20.334, 53.027, 50.315 y 20.334.

Cada tubo llevará impreso las siguientes especificaciones:

- Nombre del fabricante y símbolos de identificación.

- Diámetro nominal.

- Espesor.

Se exigirá que el fabricante tenga las tuercas y contratuercas para su unión a las cajas y piezas de acoplamiento y unión entre dos tramos siendo esta unión estanca.

Los conductos aislantes y compuestos deben ser marcados según un código de tres cifras, la primera cifra indicando las características mecánicas, la segunda y la tercera indicando su resistencia a las temperaturas.

El código debe estar conforme a las tablas de la norma LTNE 20.334.

Si al tubo se le pide cualquier otra aptitud de las especificadas en la norma UNE 20.334 será colocada inmediatamente después de las tres primeras cifras indicadas anteriormente y separadas por un trazo oblicuo.

Los diámetros exteriores y las roscas deben cumplir lo indicado en la norma UNE 20.333.

Todos los tubos que vayan a ser utilizados en ambientes húmedos o en locales que requieran algún tipo de seguridad y vayan vistos, serán roscados.

Se podrán utilizar tubos de aislamiento tipo PVC cuando discurran en canalizaciones enterradas o empotradas en obra civil. Cumplirán lo mismo que lo indicado anteriormente, excepto las condiciones contra incendios.

BANDEJAS INTERIORES

Tendrán que cumplir con las siguientes características:

• Material aislante según UNE EN 60243-1:1998, Rigidez dieléctrica superior a 20 kV/mm).

• Materia prima base PC + ABS sin halógenos – RoHS, con tapas. La propia canaleta y

• accesorios del fabricante, el resto con aprobación del CABB-BBUP.

• Temperatura de trabajo desde -20ºC hasta 90ºC según EN 61537:2001. Para el cálculo de soportes también (mínimo cada 0,5 m).

• Toda la tornillería será como mínimo de Acero Inoxidable AISI 304.

• Todos los soportes que no sean del mismo material que la propia canaleta, serán como mínimo de Acero Inoxidable AISI 304.

• Cumplimiento directiva RoHS.

• Cargas para temperatura de servicio a 90ºC y ensayo tipo I (la unión entre dos tramos de bandeja puede quedar situada en cualquier posición entre dos soportes). El sistema de bandejas y soportes deberá soportar sin rotura una carga de 1,7 veces la carga admisible. Condiciones del ensayo según EN 61537:2001

• Protección contra daños mecánicos IK10 (con anclaje tapa IK10) según EN 50102:1996.

• Bandeja y tapas macizas, puede ser perforada para la ventilación y fijación de cables. Pero no puede ser de panel de abeja.

• Retención de tapa, sólo se podrá abrir con útil.

• Se colocará una tapa final en la terminación de cada uno de los tramos.

• Tabique separador para cables de control.

• Unión entre tramos de espesor igual o superior al de las bandejas a unir.

• La distancia entre los soportes no será superior a 2,00 m.

• En tramos de curvas o derivaciones, no se podrán cortar ni unir las bandejas, se deberán utilizar las bandejas con forma de curva y de T para las derivaciones.

• No propagadoras de la llama y ausencia de goteo incandescente.

• Inflamabilidad de materiales plásticos ANSI/UL 94:1990 clase UL94:V0.

• Reacción al fuego, opacidad y toxicidad de humos NF F 16-101:1998 I3 F2

• IP2X (perforadas) según UNE 20324:1993.

• Marcado CE.

• Marcado de garantía de materiales UL.

• Color gris, RAL 7035.

• Bandeja propuesta: tipo U48X, bandeja perforada con tapa de 60 x 150 mm de Unex u otra de similares características

<u>BANDEJAS EXTERIORES:</u>

Tendrán que cumplir con las siguientes características:

• Material aislante según UNE EN 60243-1:1998, Rigidez dieléctrica igual a 18±4 kV/mm).

• Materia prima base PVC – RoHS, con tapa. La propia canaleta y accesorios del fabricante, el resto con aprobación del CABB-BBUP.

• Temperatura de trabajo desde -20ºC hasta 60ºC según EN 61537:2001. Para el cálculo de soportes también (mínimo cada 1,00 m).

• Toda la tornillería será como mínimo de Acero Inoxidable AISI 304.

• Todos los soportes que no sean del mismo material que la propia canaleta, serán como mínimo de Acero Inoxidable AISI 304.

• Cumplimiento directiva RoHS.

• Cargas para temperatura de servicio a 90ºC y ensayo tipo I (la unión entre dos tramos de bandeja puede quedar situada en cualquier posición entre dos soportes). El sistema de bandejas y soportes deberá soportar sin rotura una carga de 1,7 veces la carga admisible. Condiciones del ensayo según EN 61537:2001

• Protección contra daños mecánicos IK10 (con anclaje tapa IK10) según EN 50102:1996.

• Bandeja y tapas macizas, puede ser perforada para la ventilación y fijación de cables. Pero no puede ser de panel de abeja.

• Retención de tapa, sólo se podrá abrir con útil.

• Se colocará una tapa final en la terminación de cada uno de los tramos.

• Tabique separador para cables de control.

• Se colocará una tapa final en la bandeja en la finalización de cada tramo.

• Unión entre tramos de espesor igual o superior al de las bandejas a unir.

• La distancia entre los soportes no será superior a 1,00 m.

• En tramos de curvas o derivaciones, no se podrán cortar ni unir las bandejas, se deberán utilizar las bandejas con forma de curva y de T para las derivaciones.

• No propagadoras de la llama y ausencia de goteo incandescente.

• Inflamabilidad de materiales plásticos ANSI/UL 94:1990 clase UL94:V0.

• Reacción al fuego UNE 23727:1990 M1 (No inflamable).

• IP2X (perforadas) según UNE 20324:1993.

• Marcado CE.

• Marcado de garantía de materiales UL.

• Color gris, RAL 7035.

• Bandeja propuesta: tipo U23X bandeja perforada con tapa de 60 x 300 mm (s/corresponda) de Unex u otra de similares características.

• En cualquier tipo de montaje, la bandeja deberá llevar sus propios soportes.

En el caso del montaje de los báculos sobre soporte en forma de L, la bandeja no se podrá apoyar sobre dicho soporte. Además, la salida de los cables de la bandeja será mediante prensaestopas con secciones adecuadas a los cables.

ZANJAS

Los tubos en canalizaciones enterradas serán conformes a lo establecido en la norma UNE-EN 50.0862-4, y sus características mínimas serán las indicadas en la tabla 8 de la ITC-BT-21 del RBT.

Su anchura será de 500 mm, tanto para canalización en jardín, acera, calzada o cruce de viales.

Tendrán una profundidad aproximada de 700 mm para canalización en jardín o acera, y 800 mm para canalización en calzada o cruce de viales.

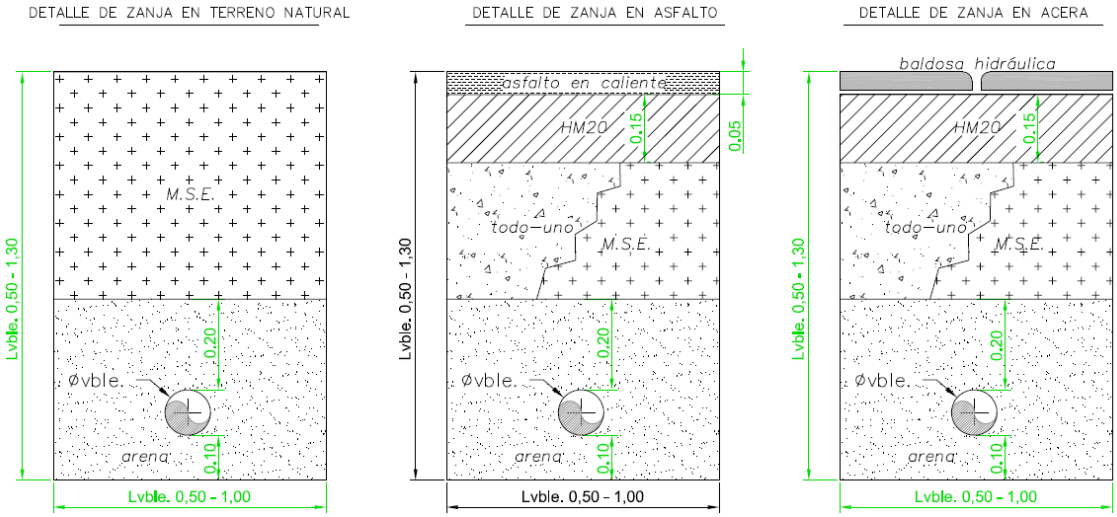
En el caso de canalización en jardín o acera, los 7 tubos se apoyarán sobre un lecho de arena de 50 mm, los cuales no podrán ser de diámetro exterior inferior a 110 mm, excepto para la fibra óptica que el tubo será como mínimo de 63mm. La zanja se rellenará con los productos seleccionados de la excavación, compactándose hasta un próctor modificado del 95 %, y encima del relleno se colocará una capa de tierra vegetal de 100mm. En el caso de que en el relleno la tierra vegetal se encuentre alterada o haya escombros, no se podrá reutilizar y deberá ser trasladada hasta un centro autorizado para su adecuado tratamiento.

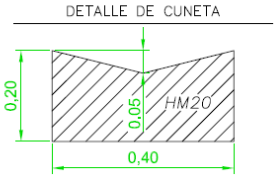
En el caso de canalización en calzada o cruce de viales, los 7 tubos irán protegidos en un prisma de hormigón, los cuales no podrán ser de diámetro exterior inferior a 110 mm, dejando siempre un tubo libre de reserva. Para la fibra óptica el tubo será como mínimo de 63mm. La zanja se rellenará con los productos de la excavación, compactándose hasta un próctor modificado del 95 %. En el caso de que la tierra vegetal se encuentre alterada o haya escombros, no se podrá reutilizar y deberá ser trasladada hasta un centro autorizado para su adecuado tratamiento. La zanja se terminará con la reposición del pavimento existente inicialmente o el proyectado en su caso.

Independientemente del tipo de canalización, se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 100 mm y a 250 mm por encima del tubo más superior.

Todos los tubos serán de polietileno reticulado y deberán colocarse con separadores. Se mandrilarán y se dejarán con cuerda guía aquellos que no hayan sido ocupados por ningún cable.

Las zanjas no se excavarán hasta que vaya a efectuarse la colocación de los tubos protectores. Se tomarán las medidas oportunas para dejar el menor tiempo posible abiertas las excavaciones con objeto de evitar accidentes. Si la causa de la constitución del terreno o por causas atmosféricas las zanjas amenazasen derrumbarse, deberán ser entibadas, tomándose las medidas de seguridad necesarias para evitar el desprendimiento del terreno y que éste sea arrastrado por las aguas. En el caso en que penetrase agua en las zanjas, ésta deberá ser achicada antes de iniciar el relleno.





ARQUETAS DE REGISTRO

Todas las arquetas existentes serán registrables. Podrán tener diferentes funciones como de paso, de derivación a farolas/fachadas/armarios de hormigón, etc.

Serán realizadas “in situ” con paredes de hormigón, y tendrán unas dimensiones aprox. de 0,60 x 0,60 x 0,50m (fondo), dejando como fondo la tierra original a fin de facilitar el drenaje.

Se instalará una arqueta registrable por cada báculo de viales, proyectores de superficie, cuadros de hormigón de intemperie, y en aquellos casos en los que sea necesario paso del cable desde la canalización subterránea al exterior. No obstante, para facilitar el tendido de los cables, en los tramos rectos se instalará además una arqueta de registro como máximo cada 15 m (s/ITC-BT-21), así como en cambios de dirección o curvaturas no permitidas para los cables.

La tapa, prefabricada, de hormigón de Rk= 160 kg/cm², armado con diámetro 10 o metálica.

Se tomarán las disposiciones convenientes para dejar el menor tiempo posible abiertas las arquetas con el objeto de evitar accidentes.

Se deberán sellar las bocas de los tubos de plástico ocupados con cable para evitar la entrada de roedores y de agua.

Obra Civil. Demolición, desmontaje y desinstalación.

Alcance.

-Retirada de calderería existente.

-Demolición de macizos de hormigón.

-Retirada de cableado eléctrico viejo.

-Retirada equipos obsoletos: Mecanismos y actuadores, equipos de recloración, cuadros viejos etc.

Todo residuo generado será transportado a Gestor Autorizado, de acuerdo a la categorización correspondiente (Inerte, peligros etc.), siendo necesario el reporte y archivo del *Certificado de Gestión*.

Obra Civil. Edificio.

Alcance

Reparación de hormigón, vierte aguas, aleros etc.

Fachada interior:

-Alicatado paredes hasta 2m. Modelo baldosa pared interior: VIVES OCEANO VITREA 23x33.5 cm

Pavimentación suelo. Modelo Losas Suelo: BALDOSA HORMIGON HIDRÁULICA 60 TACOS 33X33cm. NEGRO/GRIS

-Cenefa: MOLDURA P.AZULON 5X20 CM (CÓDIGO: 520 MPZAU fábrica cobsa)

-Pintura blanca resto de Pared y techo. (Especificación apartado pintura)

Fachada exterior:

- Ventanas: Aluminio *Lacado Blanco, 1.5 espesor con rotura puente térmico cristales Cámara (16) + 4 MATE (Modelo Ventanas)*

Ventilación: *Lamas de ventilación fijas horizontales en aluminio lacada blanco 1.5 espesor (Modelo Lamas)*

-Hormigón visto o raseado: Pintado (especificación apartado pintura)

-Caravista: Pintado (especificación apartado pintura)

-Bloque Rudolph: Limpieza mediante chorreado

-Zócalos exteriores. Modelo: Maestrazgo 30x60 Negro Relieve (ADELL)

-Cubierta: Tela asfáltica con protección de canto rodado

-Bajantes: PVC

Obra Civil. Urbanización

Alcance

-Acera perimetral de la sala: Modelo Losas Suelo: BALDOSA HORMIGON HIDRÁULICA 60 TACOS 33X33cm. NEGRO/GRIS

-Parking asfaltado. Caídas y sumideros.

Suministro, extendido y compactado de material granula Todo-Uno. Riego de imprimación y capa de 6cm de espesor de aglomerado asfáltico en caliente, Tipo AC16 bin D (D-12) Calizo. Extendido y compactado por medios mecánicos.

Colocación de Bordillos Modelo Jardinero y Modelo acera

Drenaje: Se proyectarán adecuadamente las caídas necesarias, sumideros y red de drenajes para para evitar charcos en zonas urbanizadas

-Casetas Cloradores: Hormigón prefabricado o construcción en ladrillo.

Cubeto estanco recogida

Toma de fuerza e iluminación exterior

Piping: Toma de muestra, inyección cloro, drenaje toma muestra

Puertas en PVC con cerradura normalizada

Ventilación rejillas parte superior en obra y parte inferior en puertas.

Pintura.

Tratamiento y pintado de superficies metálicas de acero.

-Chorreado abrasivo del total de la superficie, hasta obtener una grado de limpieza Sa 2 ½ según la norma ISO 8501.1 y una rugosidad superficial de 30-50 micas.

-Aplicación de una capa de imprimación EpoXY-rico en zinc curada con poliamida tipo HEMPADUR ZINC 17360 gris o similar que cumpla con la Norma UNE-48277. El espesor nominal será de 60 micras de película seca.

-Aplicación de una capa intermedia de epoxi poliamida de alto espesor, tipo HEMPADUR H.B. 45200 o similar que cumpla con la Norma UNE-48272. El espesor nominal será de 120 micras de película seca,

-Antes de 24h se aplicará sobre la capa intermedia de epoxy poliamida, una capa de acabado de Poliuretano Alifático HEMPEX POLYEMANEL 55102 o similar, con un espesor de 40 micras de película seca.

Pintado de superficies metálicas con humedad

-Se pintarán con pinturas de Poliurea que es una pintura que se aplica con las tuberías húmedas ya que para su curado necesitan humedad.

Tratamiento y pintado de superficies metálicas de acero galvanizadas.

-Limpieza exhaustiva de la superficie. Con galvanizado nuevo se utilizará desengrasante y con galvanizado viejo agua dulce para eliminar las sales.

Si existen zonas oxidadas se deberá realizar una limpieza mecánica hasta obtener el grado St3 de la Norma ISO 8501.1

-Aplicación de una capa de imprimación Epoxy Poliamida, específica para proporcionar un buen anclaje sobre superficies galvanizadas, con un espesor de 50 micras de película seca. HEMPELS EPOXYPRIMER 514010

-En 48h aplicación de capa de acabado, esmalte sintético con un espesor de 50 micras de película seca. HEMPANEL EMANIL 52140 color, o similar.

Tratamiento y pintado de elementos de obra civil. (Fachadas, exterior Dpto.s etc)

Poliuretano Satinado al 40%. Esmalte de poliuretano satinado de dos componentes a base de isocianato alifático. Clasificado grupo j) según la Directiva 2004/42/CE.

En obra nueva:

- Impregnar la superficie con HEMPADUR SEALER PS 05970 aplicado a rodillo o según especificación, o similar

- Aplicar dos capas de HEMPATHANE SATIN FC 551E0, o similar

En labores de conservación

-Eliminar la suciedad y grasa incrustada, pintura vieja mal adherida y otros contaminantes superficiales

- Aplicar una capa intermedia de HEMPADUR FINISH 45660 o HEMPADUR RESIN HB 35860 (ver fichas técnicas), o similar

- Aplicar dos capas de HEMPATHANE SATIN FC 551E0, o similar

Paleta Colores CABB

Barandillas …….. (Granate) RAL 3004

Puertas …….. (Granate) RAL 3004

Tapas de arquetas …… (Granate) RAL 3004

Tuberías …… (Verde hoja) RAL 6002

Mecanismos …….. (Azul Tráfico) RAL 5017

Depósitos y fachadas (según diseño particular)

Gris (Cubierta y Onda superior)…….. NCS – 1010 R90B

Azul Claro (Onda intermedia) …….. NCS – 1565 B

Azul oscuro (Onda Inferior) …….. NCS – 3065 R90B

Anagrama ……. (50% Azul Claro y 50% Azul Oscuro)

<u>Calderería</u>

A continuación, se indican las diferentes calidades de materiales, que serán exigidas en la reformas.

<u>Toda la calderería se realizará en base a los planos de proyecto si bien todas las mediciones deben ser contrastadas en campo por el contratista.</u>

Los trabajos incluyen el suministro y montaje de las válvulas, carretes de desmontaje, grifos, manómetros y elementos ajenos a la propia calderería, debiéndose incluir en la oferta los materiales auxiliares necesarios para ello (teflón, tornillería, juntas de goma, Kits Aislamiento Eléctrico en pasamuros etc…)

Junto con lo anterior, y aún sin estar indicado en la información facilitada, el contratista deberá realizar la construcción de cualquier elemento solicitado en base a la Reglamentación Legal existente.

Tubería y tornillería (Norma UNE-EN-10224)

Tipo de Material: Acero al Carbono Galvanizado en Caliente NORMA UNE EN-10224, con acero calidad L275 (equivalencia DIN ST 44) y galvanizado de acuerdo a NORMA UNE EN-10240.

Aceros equivalentes con Normas ISO y API

UNE-EN 10224	*UNE-EN 10025*	*ISO 3183 y API 5L*
L235	S235	L245 ó B
L275	S275	L290 ó X42
L355	S355	L360 ó X52

API 5L:2000	*pr EN 10224:1998*	*UNE EN 10025:1994*	*DIN 17100:1980*	*UNE 36080:1992*
A25		S 185	ST 33	A 310
A				
B	L235	S 235	ST 37	AE 235
			ST 42	
X42	L 275		ST 44	
X 46		S 275		AE 275
X 52	L 355	S 355	ST 52	AE 355
X 56				
X 60				
X 65				
X 70				

Espesores para PN16

DN50 (e= 4mm)
DN80 (e= 4mm)
DN100 (e= 4mm)
DN150 (e= 6,3mm)
DN200 (e= 6,3mm)
DN300(e= 8mm)
DN400(e= 8mm)
DN500(e= 8mm)
DN600(e= 8mm)

DN700(e= 8mm)
DN800(e= 8mm)
DN900(e= 14mm)
DN1000(e= 14mm)
DN1200(e= 14mm)
DN1500(e= 20mm)
DN1800(e= 20mm)
DN2000(e= 20mm)

Para mayores diámetros y presiones se especificará en proyecto.

Los tubos serán de soldadura longitudinal (NO se admitirá la opción de tubos con soldadura helicoidal)

Materiales auxiliares incluidos en la oferta:

Juntas de Goma: EPDM, según DIN-2690, taladradas con agujero en todo su perímetro, acorde a las bridas de 5mm de espesor.

Juntas de Goma Kit aislamiento: Para aquellas juntas en bridas a pasamuros, que hacen frontera entre la instalación y la Red Primaria o Secundaria, se instalarán Kits de aislamiento (tipo James Wallker) al objeto de aislar eléctricamente la sala de las conducciones entrantes y salientes. Posteriormente, a aquellas que tengan que tener continuidad eléctrica, para no cortar la protección catódica, se bypaseará el Kit de Aislamiento mediante conexión eléctrica con cable (10mm2) de cobre de brida a brida.

Tornillería: De dimensiones variables, en función del diámetro, realizados en acero con recubrimiento Dacromet B, con espesor de capa entre 8/12. (Segunda opción Delta Tone 9000).

Picajes, grifos y manómetros: Los picajes sobre tuberías, se realizarán anterior al tratamiento de galvanizado, y posteriormente, se montarán los grifos y manómetros.

Soportes: De acuerdo a proyecto y en número suficiente que garantice la estabilidad estructural y golpes de ariete de la instalación para las presiones de trabajo.

Barandillas y Plataformas.

De acuerdo a normativa vigente en Materia de Seguridad y Prevención de Riesgos (NORMA NTP: 404, Instituto de Seguridad e Higiene).

Para estas estructuras, todos los elementos irán atornillados, de forma que se eviten soldaduras in situ.

Tipo de Material Barandillas: Tubo y accesorios de Acero Galvanizado en Caliente de 48 mm de diámetro, espesor 2,65mm, según Norma UNE-EN 19043, en acero L2.

Rodapié: En acero galvanizado en caliente, realizado con chapa plegada de 3mm de espesor y 120mm de altura. Las escaleras también incluirán rodapié.

Unión barandilla-rodapié: A través de tornillería M6 en acero con recubrimiento Dacromet B.

Tramex en escalones y descansillos: Tramex 30x30x3 realizado en acero galvanizado en caliente con rejilla seguridad de 8x8mm, de dimensiones acordes a las necesidades y normativa de paso vigente.

Soportes y abarcones

Soportes: De acuerdo a proyecto y en número suficiente que garantice la estabilidad estructural y golpes de ariete de la instalación para las presiones de trabajo.

Tipo de Material: Perfil de altura variable, en función de la tubería a soportar, con tratamiento de galvanizado en caliente tipo IPN-160, pletina para abarcón en acero galvanizado en caliente de 4mm de espesor, 60mm de anchura y desarrollo variable en función del diámetro de la tubería, y camisa de junta de goma de mínimo 5mm de espesor.

Anclajes y tornillería: Tornillos y tuercas de M10 con recubrimiento Dacromet B. Espirros de anclaje M10x100, en acero inoxidable AISI-316, tipo HILTI-HSA o similar.

Juntas de Goma: EPDM, según DIN-2690 de mínimo 5mm de espesor.

Puertas

Puerta metálica reforzada de dimensiones variables, formada por marco y premarco de perfil de carpintería serie C de 2 mm. con chapa de 3 mm. plegada en punta de diamante para refuerzo y enmarcada interiormente por medio de junquillos. Totalmente galvanizada en caliente. Incluido herrajes de colgar con rodamiento, tiradores y cerrojo para cilindro electrónico y cerradura tipo Consorcio en paralelo.

Como norma general todas las puertas de acceso a interiores de casetas o Salas de válvulas irán equipadas con cerradura normalizada Tipo CABB y cerradura con cilindro electrónico.

Normas general de trabajo

Fabricación: Atenerse al número de bridas marcadas en planos, no pudiéndose eliminar ninguna de ellas. La fabricación, se realizará en taller del adjudicatario, y una vez ejecutado, se presentará en campo, para posteriormente llevar al galvanizado. ESTÁ TERMINANTEMENTE PROHIBIDO LA FABRICACIÓN DE CUALQUIER PIEZA EN EL INTERIOR O EXTERIOR DE LA SALA DE

VÁLVULAS. Solamente se permitirán soldaduras in situ, para casos excepcionales, y con autorización del Director de Obra, debiéndose recubrir las superficies que pudieran verse afectadas por proyecciones de soldadura y/o rotaflex.

No se permitirá conectarse a la instalación eléctrica de la propia instalación, de modo que el contratista deberá disponer, a su cargo, de un grupo electrógeno.

Posibles Desperfectos: Si a la hora del montaje de la calderería se producen desperfectos en los alicatados, mecanismos o elementos diversos de la Sala de Válvulas, el adjudicatario deberá hacerse cargo del coste de los mismos. En caso de discusión de la culpabilidad de los desperfectos observados el DIRECTOR DE OBRA, será quien dilucide dicha responsabilidad, sin posibilidad de discusión alguna.

Mecanismos.

Valvulería seccionamiento o corte:

X<DN50

-Valvulería de bola para diámetro igual o inferior a 2 pulgadas.

DN50 < x <DN150

Para diámetros inferiores a DN150 en montaje vertical

-Válvulas de concéntricas de mariposa o de compuerta. Lenteja Inox 316.

AMVI/KSB (Boax), AVK (Serie 75/20 EVLF), BELGICAST (Double Flange), HAWLE (Vál. Concéntrica)

-Válvulas de compuerta asiento elástico: HAWLE, PAM

Actuadores manuales AUMA o similares.

X> DN200 en montaje horizontal

-Válvulas de Mariposa Doble excéntrica. Anillo Inox. Marcas AVK (Serie 756), HAWLE , EDHARD, KSB (Aporis) o similar.

-Válvulas de Mariposa concéntricas para flujo en ambos Lenteja Inox. AMVI/KSB (Mammouth,) AVK (Serie 75/21 EVLF), BELGICAST (Double Flange) .

-Válvulas de compuerta: HAWLE, PAM

Actuadores manuales AUMA o similares y actuadores eléctricos AUMA tipo GS con finales de carrera y posicionador analógico (No Blinker)

Válvulas de regulación de caudal:

-Válvulas de Globo trifuncionales (regulación caudal, VRP, Piloto diferido) para Dpto.s de un solo vaso. IRUA, BERMAD

-Válvulas Anular para Dptos.s con dos cuencos: Tipo EDHARD, IRUA

-Desmultiplicador con actuador + cabezal de control local: Tipo AUMA –AUMATIC o CENTOR-CENTRONIK o similar.

Válvulas reguladoras de Presión.VRP

-Diámetros inferiores a DN200, VRP de acción directa: Tipo IRUA, BERMAD o similar

-Diámetros superiores a DN200, VRP pilotada: Tipo IRUA, BERMAD o similar

Carretes de Desmontaje.

-Tipos tensores: Doble junta y acero recubrimiento. Epoxy tipo Ibarpol-Polanco o similar

-Tipo esparrago. Doble junta y cuerpo Inox., HERISA o similar

Ventosas y aductores.

-Tipo IRUA, BERMAD o similar

Caudalimetros

-Bidireccionales: SIEMENS MAG 8000, HELIX o similar

-Aguas Brutas : CONTAZARA o similar

Trabajos de reparación e impermeabilización en Hormigón:

Tipos de mortero de reparación por cada tipo de reparación. Marca comercial o Similar.

GUIA DE MATERIALES
CLIENTE: CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA

COD.	PATOLOGÍA EN OBRA	MATERIAL
1	**OBTURACIÓN DE VÍAS DE AGUA E IMPERMEABILIZACIÓN A PRESIÓN POSITIVA Y NEGATIVA**	
1.1	Obturar la vía con mortero rápido obturador	**HUMISTOP PLUG ó LANKO 224 IMPER STOP**
1.2	Aplicar membrana **RIGIDA impermeable** a presión positiva y negativa hasta 4 bares. MONOCOMPONENTE. CERTIFICADO DE POTABILIDAD.	**HUMISTOP N ó LANKO 222 IMPER CAPA FINA**
1.3	Si es necesario un mortero flexible impermeable a grandes presiones negativas hasta 15 bares. BICOMPONENTE. CERTIFICADO DE POTABILIDAD.	**AQUATEK ELASTIC 2C**
1.4	Impermeabilización con POLIUREA a presión positiva, en 2 manos con rodillo, altamente flexible.	**POLIUREA SILCOR 900HA**
2	**REPARACION E IMPERMEABILIZACIÓN DE CANALES EN CAPA GRUESA**	
2.1	Aplicar mortero impermeable a presión positiva y negativa en capa hasta 3cm de espesor. ENSAYO DE POTABILIDAD	**LANKO 221 IMPER capa GRUESA**
3	**MORTERO RÁPIDO PARA ACTUACIONES URGENTES TIPO LEVANTE DE MURETE DE FABRICA DE LADRILLO**	**LANKO 780 REP MORTER**
4	**REPARACIONES NO ESTRUCTURALES, SIN VARILLA. DESCONCHES, AGUJEROS, EN SUELO Y PAREDES.**	
	Mortero de reparación No estructural (Clase R2), contratipo de Ardex A46, ACABADO FINO. Secado normal	**LANKO 730 REP FIN**
5	**REPARACIÓN, RELLENO PASAMUROS. REPARACIONES ESTUCTURALES CON VARILLA VISTA.**	
5.1	Pasivado de armaduras con pasivador (líquido) mezclado con el mortero de reparación a utilizar formando una barbotina, previo cepillado de las mismas con cepillo metálico.	**LANKO 760 PASIV. Támbién es puente de unión acríclico**
5.2	Aplicar mortero de reparación ESTRUCTURAL (R3: resistencia a compresión de 25N hasta 45 N), FIBRADO, curado RAPIDO y acabado **FINO**. CON INHIBIDORES DE CORROSIÓN	**LANKO 770 REP RAPIDO F**
5.3	Aplicar mortero de reparación ESTRUCTURAL (R4: resistencia a compresión a partir de 45 N), FIBRADO, curado RAPIDO. CON INHIBIDORES DE CORROSIÓN y SULFORESISTENTE	**LANKO 735 REP RAPIDO**
6	**RECRECIDO Y REPARACIÓN DE ARQUETAS HUNDIDAS**	
6.1	Aplicar mortero de curado rápido y elevadas resistencias, color NEGRO, previo cajeado. Rápida puesta en servicio (2horas para tráfico medio y 4horas para tráfico pesado)	**LANKO 714 ROAD**
7	**MASILLA PARA PEGADO Y SELLADO**	
7.1	Masilla polimérica, que ancla en húmedo. Resistente a las radiaciones UV y flexible	**SOUDASEAL 240 FC**
7.2	Masilla de PU con CERTIFICADO DE POTABILIDAD	
8	**MASILLA PARA SELLADO DE JUNTAS DE DILATACION**	
8.1	Masilla polimérica que ancla en húmedo con 900% de elongación	**SOUDASEAL 215 LM**
9	**PEGADO DE TEJAS**	
9.1	Aerosol de 750ml con cánula lista para aplicación	**SOUDAL ESPUMA TEJAS CÁNULA**
10	**PINTURA PLÁSTICA BLANCA**	
10.1	Interior	**DK-TEC MATE INTERIOR**
10.2	Exterior	**DK-TEC MATE EXTERIOR**

Procedimiento de Reparación:

Como norma general se atenderá cada uno de los siguientes pasos y mediante la correcta aplicación de materiales iguales o de similares características del procedimiento descrito.

1. Eliminación del hormigón dañado

1.1 Chorrear o repicar la superficie hasta llegar al hormigón sano

• En superficies grandes se utiliza:
  • Chorreo por vía seca (proyección de arena a alta presión)
  • Chorreo por vía húmeda (proyección de agua a alta presión)

El chorreo proyecta partículas a gran velocidad, que al impactar con la superficie, arrancan el hormigón dañado (poco cohesivo), dejando el hormigón sano al descubierto.

• En superficies pequeñas se utiliza:
  • Repicado con martillo neumático, cincel, etc. dependiendo del tamaño de la zona a reparar.

El repicado es un método directo de desgaste mecánico mediante percusión. Es más lento que el chorreado pero es rentable usado en zonas pequeñas.

1.2 Dejar al descubierto la armadura

• Normalmente en el proceso de eliminación del hormigón dañado se topa con la armadura

• Dejar al descubierto la armadura con 1 ó 2 cm de profundidad. Esto permite trabajar por detrás de la armadura. Repicar hasta encontrar tanto por arriba como por abajo, la armadura sin corrosión.

1.3 Limpiar el área afectada

• Eliminar el hormigón dañado deja polvo en la superficie, que dificultará la aplicación de los productos posteriores: imprimaciones, morteros, etc. Puede usarse:
  • Aire a presión
  • Agua
  • Brochas/cepillos para zonas pequeñas

1.4 Eliminar la capa de óxido que recubre la armadura

• La armadura debe quedar limpia para asegurar una aplicación correcta de cualquier producto aplicado sobre ella, como un pasivador de armaduras. Puede usarse:
  • Para superficies grandes: El mismo chorreo en vía húmeda o seca utilizado para eliminar el hormigón, normalmente elimina también el óxido de la armadura.
  • Para superficies pequeñas: Cepillo de púas metálico (método manual) o disco rotatorio con púas de hierro.

• El armado queda limpio cuando el metal queda de color gris brillante.

• **La eliminación del óxido revela la sección útil del armado.**

1.5 Reemplazar la armadura

• Si la pérdida de sección del armado es importante (superior al 25%), el armado pierde su función estructural y hay que reemplazarlo.

• Cortar el armado en mal estado. Quedan al descubierto los extremos del armado en buen estado.
• Colocar una nueva varilla o pieza de longitud ligeramente superior a la original.

• Superponer los extremos del armado nuevo con los del armado existente. Atarlos con alambre de acero o similar de manera que quede bien tensionado para transmitir los esfuerzos de la armadura.

2. Realcalinización del hormigón

• El hormigón carbonatado no protege el armado porque ha perdido su alcalinidad.

• Es necesario restablecer la alcalinidad del hormigón =
= (REALCALINIZAR)

Omnitek Realk Liquid

- Producto mono-componente = Listo para usar
- Aplicable a brocha o por pulverización

• Aplicar sobre la superficie del hormigón viejo. Los productos realcalinizadores actúan por migración, penetrando a través de la red capilar del hormigón.
• Los hormigones con tratamientos para obturar la red capilar, tales como Aquatek Super XA, o hidrofugantes de superficie como Aquatek Sealant, no admiten este tratamiento de realcalinización.

3. Tratamiento de la armadura

- **La imprimación de armaduras** tiene por objetivo la protección frente la corrosión. Hay dos métodos para proteger el armado:
  - **Ánodo de sacrificio:** Otro metal incorporado expresamente, normalmente zinc, se oxida en lugar del metal de la armadura
  .
  - **Formación de capa de protección:** El metal queda envuelto por una capa muy alcalina que bloquea el mecanismo de oxidación.

Omnitek CPC

Imprimación de armaduras bi-componente en base cementosa

- Forma capa de protección anticorrosión
- Buena resistencia al agua y a los cloruros
- Adhesión excelente a la armadura (en seco o húmedo)
- Aplicable a brocha

4. Imprimación de la superficie

FUNCIÓN:

La función principal de la imprimación es proporcionar una capa que mejora la adherencia a la zona a reparar.

VENTAJAS ADICIONALES

Fijación del polvo:

Si el método de limpieza de la superficie no es lo bastante efectivo o se han producido errores en su ejecución, puede quedar polvo en la superficie, que disminuirá drásticamente la adherencia del mortero de reparación.
La imprimación incorpora el polvo quedando bien adherida a la superficie al tiempo que el mortero de reparación queda perfectamente adherido.

Resistencia extra:

La zona a reparar siempre es el punto más débil. En reparaciones donde se desee asegurar el máximo comportamiento se requiere una imprimación.

4. Imprimación de la superficie

Multitek Primer BW

Imprimación epoxy bi-componente para soportes secos/mojados

- Puente de unión de morteros de reparación
- Apto para reparaciones esructurales
- Adhesión excelente al soporte (en seco y en mojado)
- Aplicable a rodillo

4. Imprimación de la superficie

Omnitek Acryl APV

Puente de unión fluido mono-componente, a base de resina acrílica en agua con largo tiempo de adherencia

- Puente de unión de morteros de reparación
- Apto sólo para reparaciones estéticas (No estructurales)
- Adhesión excelente al soporte (seco y ligeramente húmedo)

5. Reparación con mortero

Omnitek RM Fiber

Omnitek XL Fiber

Mortero impermeable de reparación con fibras

- Compatible con morteros de impermeabilización Aquatek
  - Mortero de reparación impermeable
  - Permeable al vapor de agua

- Altas prestaciones para reparación estructural
  - Reforzado con fibras = Alta resistencia
  - Retracción compensada
  - Tixotrópico
  - Resistente a la carbonatación
  - Resistente al hielo/deshielo
  - Sulforesistente

5. Reparación con mortero

Omnitek RM Fiber **Omnitek XL Fiber**

5.1 Aplicación en reparaciones del hormigón

- Saturar la zona a reparar con agua.
- Dejar que la zona seque superficialmente.
- Mezclar cada saco de 25 kg con 3,2(RM) ó 3(XL) litros de agua.
- Aplicar con llana o espátula en una capa fina.
- Esperar aprox. 15 min y aplicar hasta el espesor máximo.

5. Reparación con mortero

Omnitek RM Fiber **Omnitek XL Fiber**

5.2 Aplicación en techos

- Humedecer la zona reparar con agua.

- Confeccionar lechada de adherencia con agua extra:
  - 4 litros para Omnitek RM Fiber
  - 3,8 litros para Omnitek XL Fiber

- Aplicar la lechada de adherencia con brocha a toda la superficie.

- Mezclar cada saco de 25 kg con 3,2(RM) ó 3(XL) litros de agua.

- Aplicar fresco sobre fresco en la lechada de adherencia.

- Aplicar con llana o espátula en varias capas según espesor máximo

- Espesores máximos: 20mm para O. XL Fiber, 10mm O. RM Fiber.

5. Reparación con mortero

5.3 Irregularidades y defectos en suelos

- Pequeños agujeros o desprendimientos en el soporte de hormigón, que deban ser reparados.
- Los defectos que no queden reparados provocan un acabado deficiente en cualquier tratamiento posterior, como pinturas epoxy de protección o membranas elastoméricas

Productos a aplicar
- Imprimación previa con Multitek Primer BW
- Morteros de reparación: Omnitek RM Fiber, Omnitek XL Fiber

Procedimiento sencillo:
- Eliminar el hormigón dañado hasta base sana
- Limpiar cualquier resto de polvo
- Mezclar la imprimación y aplicarla con brocha en capa fina
- Dejar curar la imprimación (de 8 a 24 h)
- Aplicar el mortero de reparación con llana o espátula

5.4 Aplicación de relleno con encofrados

Productos: Microhormigón (reparación) y Grouts (anclajes)

Aplicación
- Utilizar siempre encofrado
- Características del molde de encofrado:
  - Debe ser suficientemente rígido
  - No debe absorber agua de la colada
  - Debe tener puntos de drenaje, de vertido o inyección del hormigón y puntos de salida de aire.
  - Normalmente es de madera o metal.

Prepraración del molde de encofrado
- Preparar el molde de encofrado con:
  - **Multitek Desencofrante**, si el encofrado es metálico
  - Multitek Desencofrante E, si el encofrado es de madera o plástico

- La preparación del molde de encofrado es necesaria para impedir que se le adhiera el microhormigón o el grout. Así se consigue un buen acabado liso y uniforme.
- La utilización de Multitek Desencofrante o Multitek Desencofrante E facilita la limpieza del molde de encofrado, de cara a su reutilización.
- Aplicar el desencofrante a brocha, rodillo o pulverizado.
- Basta una sola capa; si se sobredosifica, el acabado del microhormigón o del grout se resiente.

Aplicación

- Las reparaciones con microhormigón o grouts suelen tener función estructural. Por lo tanto **debe imprimarse** la superficie.
- No exceder el tiempo de aplicación de la imprimación. De lo contrario, volver a imprimar.
- Colocar el molde de encofrado, previamente preparado, según lo indicado anteriormente.

- Aplicación por vertido, o bombeo:
- Dejar el molde un mínimo de 48 horas para que el producto endurezca lo suficiente antes de retirar el encofrado.

Omnitek Microhormigón

Microhormigón fluido autocompactante de retracción compensada

- Autocompactante
- Retracción compensada
- Aplicación por vertido o bombeo
- Curado rápido con alta resistencia mecánica

PROPIEDAD	Omnitek Microhormigón
Tamaño máx. de grano	6 mm
Resistencia a compresión (7d/28d)	40 / 80 N/mm²
Resistencia a flexotracción (7d/28d)	8,5 / 10 N/mm²
Espesor de capa	> 30 mm

Campos de aplicación:

- Reparaciones en estructuras de hormigón con una alta densidad de armado
- Reparaciones del hormigón en zonas de difícil acceso
- Reemplazo del hormigón contaminado o carbonatado. (EN 1504-9:1997 Método 7.2)
- Incremento del recubrimiento de la armadura con microhormigón adicional. (EN 1504-9:1997 Método 7.1)

• Principales diferencias entre morteros de reparación:

Omnitek RM Fiber **Omnitek Microhormigón**
Omnitek XL Fiber

APLICACIÓN	Omnitek RM/XL Fiber	Omnitek Microhormigón
Aplicación	Tixotrópico	Fluido
Adherencias	No necesita imprimación en sup. rugosas	Siempre M. Primer BW
Resistencia a compresión (28 días)	±70 / 60 N/mm²	80 N/mm²
Fisuración en el curado	No presenta	Proteger. Cubrir con agua
Aplicación en pendientes	Posible	No recomendado
Relleno de juntas cajeadas horizontales	a llana	por vertido

6. Acabado cosméticoo con mortero

Omnitek Deco

• Mortero de reperfilado mono-componente
- Reperfilado de capa fina
- Acabado uniforme y liso
- Consumo: 2 kg/m^2 para capa de 1 mm
- Color gris claro

• Campo de aplicación
- Mejora la aparienca estética de las construcciones tras su reparación.
- Regularización de superficies verticales y horizontales tales como hormigón prefabricado, coqueras, bloques de hormigón, etc.
- Como revocado de capa fina previa a un revestimiento decorativo o de protección.

6.1 Aplicación normal

• Humedecer la zona reparar con agua.

• Mezclar cada saco de 25 kg con 3,2 litros de agua.

• Aplicar con llana o espátula según espesor máximo

• Espesores de aplicación: De 2 a 10 mm.

6.2 Aplicación en techos

• Humedecer la zona reparar con agua.

• Confeccionar lechada de adherencia con agua extra:
  • 4 litros para Omnitek Deco

• Aplicar la lechada de adherencia con brocha a toda la superficie.

• Mezclar cada saco de 25 kg con 3,2 litros de agua.

• Aplicar fresco sobre fresco en la lechada de adherencia.

• Aplicar con llana o espátula según espesor máximo

• Espesores máximos: 5 mm

7. Protección de la reparación

• Una vez efectuada la reparación, debe protegerse para retardar el deterioro.

• Las estructuras de hormigón sufren carbonatación al ser expuestas al CO_2, que se ve favorecida por unas condiciones de humedad determinadas.

• Es crítico que el revestimiento de protección anticarbonatación no sea permeable al paso del CO_2.

• El revestimiento tiene que ser además permeable al vapor de agua para permitir que la construcción respire y evitar condensaciones.

Omnitek Paint EC

Pintura elastomérica decorativa anticarbonatación
- Sin disolventes
- Anticarbonatación, apta para construcciones junto a carreteras
- Permeable al vapor de agua
- Pintura mono-componente, lista para usar
- Aplicable mediante brocha, rodillo o pulverizada

Procedimiento de Impermeabilización.

La impermeabilización solo se llevará a cabo cuando el soporte de hormigón esté en buenas condiciones, de lo contrario se requeriría un trabajo previo de reparación de acuerdo a procedimiento anterior.

Para el caso de juntas se partiría del punto nº3

3. Reparación del soporte

Omnitek RM Fiber

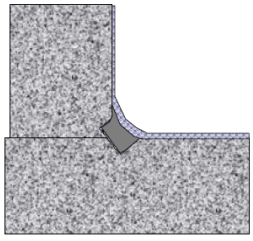
3.2 Aplicación como relleno de medias cañas

• Corte de 10 x 10 mm
• No cortar en forma de V
• No redondear las aristas del corte
• Limpiar con aire comprimido y humedecer la zona reparar con agua o bien limpiar con agua a presión.

• Mezclar cada saco de 25 kg con 3,2(RM) ó 3(XL) litros de agua.

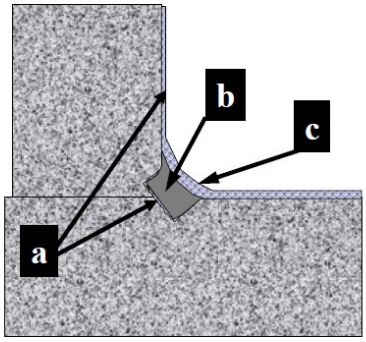
• Aplicar con llana o espátula

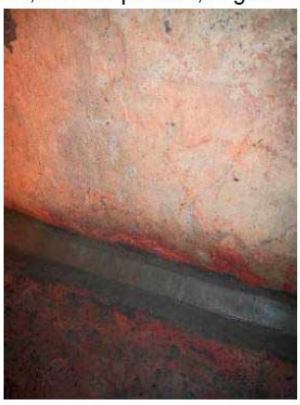
• Redondear o aplanar como acabado según exigencias estéticas



3.2 Aplicación como relleno de medias cañas
Cuando no hay fugas de agua activas

a. 2 capas de Aquatek Super XA en lechada, cada capa de 0,75 kg/m^2
b. Omnitek RM Fiber u Omnitek XL Fiber como relleno
c. Acabado con 2 capas de Aquatek Elastic 2C, cada capa de 1,5 kg/m^2





- Tapar con Aquatek Plug XF
- Inyectar con HA Flex LV AF
- Rellenar con mortero tal como se ha descrito antes

3.3 Aplicación en fisuras sin movimientos

Multitek Adhesivo SD

Adhesivo epoxy sin disolventes (SD) para soportes secos
Disponible en juegos de 5 y 10 kg

Multitek Adhesivo SDW

Adhesivo epoxy en base agua (W) para soportes húmedos
Disponible en juegos de 5 y 10 kg

3.4 Aplicación en fisuras con pequeños movimientos

Aquatek Elastic Masilla

Masilla elástica bi-componente para sellado de fisuras.
- Sellado de fisuras como preparación a la aplicación de Aquatek Elastic 2C.
- Aplicación con llana o con paleta

4. Tratamiento de las juntas

4.1 Aplicación del sistema Colflex en juntas de dilatación

Colflex HN

- Juntas de dilatación sometidas a presiones tanto positivas como negativas
  - ⇒ Las presiones negativas pueden significar más capacidad de retención
    - ⇒ Evitar que la membrana forme bolsas
- Juntas y detalles
- Muy **buena adherencia** debido al adhesivo epoxy
- Material en base NBR (nitrilo butadieno), con resistencias químicas.

Colflex HN

- 1 mm de espesor
- Ancho Standard : 100 mm – 200 mm
- Longitud del rollo: 20 m
- Color gris
- Doble perforación de anclaje a lo largo de los bordes a 5 mm del extremo y con un intervalo de 1 cm
- Propiedades mecánicas

Resistencia a tracción:	6 N/mm²
Alargamiento a rotura:	250 %
Dureza Shore A :	80
Resistencia al desgarre:	30 N/mm

⇒ Alta resistencia y elasticidad

⇒ Excelente adhesión del adhesivo epoxy a la mayoría de los materiales

⇒ Aplicable tanto a superficies secas como húmedas

⇒ **Tiene que limpiarse y activarse con Multitek Cleaner**

⇒ **Necesita aire caliente o unión química para uniones entre final y principio de rollo**

1. Preparación de la junta

- Superficie nivelada y ligeramente rugosa
- Libre de polvo y suciedad
- Seca para Multitek Adhesivo SD
- Mojada para Multitek Adhesivo SDW (No encharcada)

2. Preparación de la membrana

- Limpiar y activar Colflex HN con Multitek Cleaner
  - Limpiar con trapo (que no deje pelusa) impregnado con Cleaner
- Aplicar cinta adhesiva en medio de la membrana de Colflex HN.

3. Aplicación de Multitek Adhesivo SD/SDW

- Aplicar cinta adhesiva a los bordes de la junta.
  ⇒ 2 cm solapada a los bordes de la membrana

- Mezclar Multitek Adhesivo SD/SDW según las instrucciones
- Aplicar en los bordes de la junta con espátula.
- Espesor de capa del epoxy: 1 – 2 mm

4. Aplicación de la membrana Colflex H

- Aplicar Colflex HN sobre el epoxy fresco.
- Presionar fuertemente
  ⇒ El adhesivo atraviesa las parforaciones y crea fijación mecánica

5. Aplicación de la capa superior de adhesivo

- Aplicar una segunda capa de adhesivo sobre la membrana de Colflex HN ⇒ 1 – 2 mm espesor.
- Cubrir los bordes al menos 2 cm

6. Acabado

- Quitar las cintas adhesivas antes de que el adhesivo haya fraguado.

Para impermeabilización de estructuras.

5. Impermeabilización

Aquatek Elastic 2C

Revestimiento elástico bi-componente en base cementosa, para impermeabilizar hormigón y mampostería y para puenteo de fisuras

CARACTERÍSTICAS

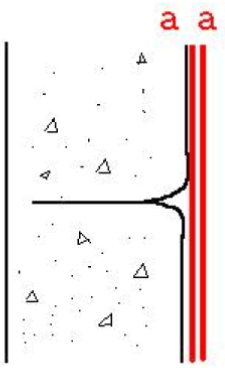
- Sistema 2-Comp: cemento + dispersión acrílica
- Para estructuras de hormigón y mampostería
- **Presiones de agua tanto positivas como negativas: 15 bar**
- Revestimiento muy elástico
  - ⇒ Estructuras con pequeños movimientos
  - ⇒ Capaz de puentear fisuras
    - ⇒ Hasta 0,6 mm sin malla de refuerzo
    - ⇒ Hasta 1,2 mm con malla de refuerzo
    - ⇒ Fisuras mayores de 1,2 mm => tratarlas como juntas de dilatación

MEZCLADO

- Juegos con la cantidad exacta para mezclar
- Verter 2/3 del líquido, añadirle el cemento y mezclarlo durante 2 minutos a una velocidad moderada
- Esperar 1 minuto, añadir el resto del líquido y volver a mezclar
- Vida de la mezcla: 35 – 40 minutos
- Aplicar a brocha / proyectar en 2 capas de 1 mm
  => Aplicación por proyección: uniformizar la primera capa con brocha
- Esperar un mínimo de 2-3h entre capas (20° C)

1. Fisura

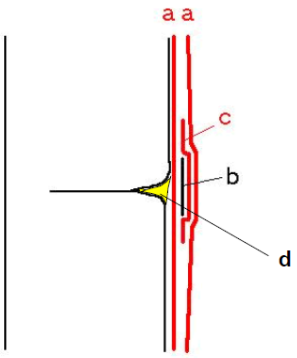
1.1. Fisuras activas < 0,6 mm



a. Aquatek Elastic 2C: 1mm cobertura

1.2. Fisuras activas hasta 1,2 mm

Aquatek Elastic 2C + Reinforcement Mesh / Malla de refuerzo



a. Aquatek Elastic 2C, capa de 1mm
b. Reinforcement Mesh / Malla de Refuerzo
c. Aquatek Elastic 2C, capa de 0,5mm
d. Aquatek Plug XF / Aquatek Elastic Masilla

1.3. Fisuras activas > 1.2 mm

Tratar como juntas de expansión (sistema Colflex, ver apartado 4.1)

6. Protección de la estructura

• Una vez efectuada la reparación, debe protegerse para retardar el deterioro.

• Las estructuras de hormigón sufren carbonatación al ser expuestas al CO_2, que se ve favorecida por unas condiciones de humedad determinadas.

• Es crítico que el revestimiento de protección anticarbonatación no sea permeable al paso del CO_2.

• El revestimiento tiene que ser además permeable al vapor de agua para permitir que la construcción respire y evitar condensaciones.

Omnitek Paint EC

Pintura elastomérica decorativa anticarbonatación
- Sin disolventes
- Anticarbonatación, apta para construcciones junto a carreteras
- Permeable al vapor de agua
- Pintura mono-componente, lista para usar
- Disponible en varios colores, envases de 5 kg y 25 kg
-Aplicable mediante brocha, rodillo o pulverizada

Campo de aplicación:
- Protección del muro de hormigón del exterior sobre rasante del depósito.
- Protección de estructuras auxiliares al depósito.
- No es apto para contacto permanente con agua.

ELEMENTOS VARIOS

Cerramientos ganaderos Tipo CABB.

Serán de las siguientes características:

-Estaca de acacia de 1.8 m de altura.

-Alambre de espino galvanizado

Modelo-Bravo

Tipo 13-8 diámetro 2mm

Resistencia rotura-250 kg

-Malla ganadera ligera.

Serie-Ligera

Tipo 100/14/15

Altura 1m

Diámetro del alambre 2mm

-Especificación de cierre:

La distancia entre las estacas será de 1.8m con un hilo de espino y malla ganadera 1000/14/15 en 1 metro de altura. Con altura total de 1.25m

Hitos

Los capuchones los suministramos nosotros, entran a presión pero hay que se encolarlos.

El poste es: Tubo de acero galvanizado DN70, de 3mm espesor, longitud 2m. (0,5m hormigonado, 1,5 visto.)

Los tubos hay que imprimarlos (imprimación para galvanizado) antes de pintarlos.

La pintura final es la de la foto. Valentine VALREX. BTE.BS COLOR: 201V

PINTADO DE 100 TUBOS SEGÚN ESTADAR CABB

01.-PREPARACION DE SUPERFICIE:

1.1.-Desengrado según Norma SSPC SP1.

1.2.-Chorro ligero para conferir una pequeña rugosidad y asegurar el anclaje de la pintura

02.-PRIMERCOAT/IMPRIMACION :

Criterios de colocación de los hitos:

En trazados en zonas rurales se pondrán hitos de señalización con los siguientes criterios:

- En la intersección de las tangentes en todos los puntos de cambio de dirección.
- Desde un hito ha de observarse el anterior
- En tramos rectos la distancia máxima entre hitos no debe superar los 200 m.
- Dentro de la zona de servidumbre del gasoducto, el hito debe colocarse, salvo imposibilidad, sobre la generatriz del tubo, de forma estable y visible.
- Los hitos se construirán de acuerdo con los documentos N-004, N-090 o DM-07-NT, según los casos.

Carpintería Metálica

Ventanas: Aluminio *Lacado Blanco, 1.5 espesor con rotura puente térmico cristales Cámara (16) + 4 MATE (Modelo Ventanas)*

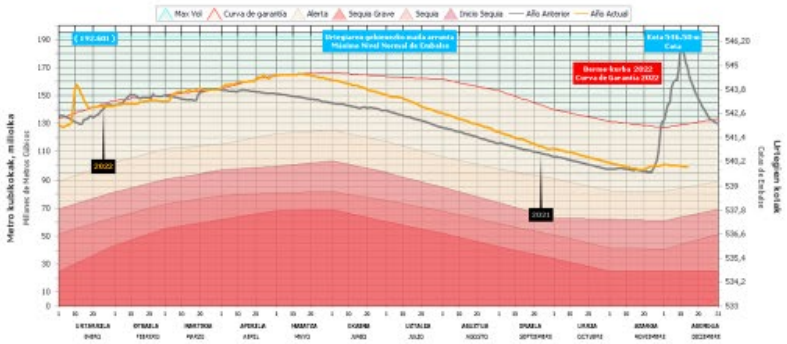
Ventilación: *Lamas de ventilación fijas horizontales en aluminio lacada blanco 1.5 espesor (Modelo Lamas)*

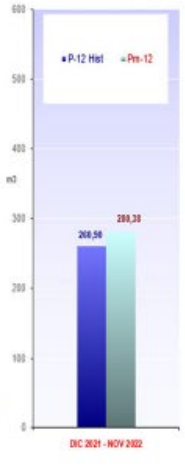
Resumen ejecutivo de gestión. SEA. Octubre - Noviembre 2022

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y GESTIÓN DE LA DEMANDA

Situación:

- **Volumen almacenado** en sistema Zadorra (30/11/2022): **33,431 hm3**, supone **18,532 hm3 menos que el año pasado y 26,78 hm3 por debajo** de la curva de garantía.
- El **balance** conjunto de sistemas **Zadorra – Ordunte: 42,8 hm3 inferior** respecto al año pasado.
- **Precipitaciones mensuales** un **42 % inferiores** a la media histórica y las **precipitaciones anuales** es un **12 % inferiores** al histórico.
- **Aportaciones netas** mensuales un **71,8 % inferiores** a la media histórica mientras que el **acumulado anual** es un **7 % superior** a la media histórica.





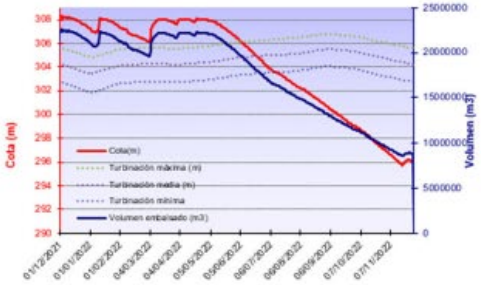
Resumen ejecutivo de gestión. SEA. Octubre - Noviembre 2022

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS Y GESTIÓN DE LA DEMANDA

PRESAS MUNICIPALES Y BALSAS

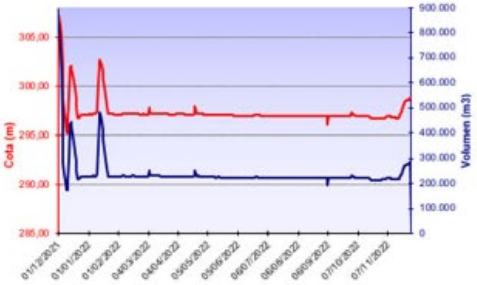
nov-22	Volumen Almacenado						Volumen detraido		Eco.	Ecologico Concesión			Desvío Curva
	1-nov.			30-nov.			nov-22	l/s	l/s	AB	AM	AA	% a 30/11
	m	m3	% MEN	m	m3	% MEN	m3			l/s	l/s	l/s	
ORDUNTE (Nava de O.)	297,05	9.683.328	43,7%	296,03	8.804.524	39,7%	1.308.780	505	155	99	150	196	No aplica. Por debajo de la C1
ARTIBA (Barakaldo)	300,59	88.654	13,62%	308,3	235.404	36,16%	4.035	1,6	9	6	9	12	-
OIOLA (Barakaldo)	296,71	215.035	24,93%	298,77	286.234	33,18%	0	0	56	14	20	32	-
NOCEDAL (Sestao)	192,5	219.776	51,71%	191,7	201.647	47,45%	0	0	8	9	13	17	-
GARTXETA (Orduña)	7,52	59.928	32,96%	6,98	52.617	28,94%	15.888	6	-	-	-	-	Limpiando
ZULUETA (Lekeitio)	6,04	6.215	6,45%	5,89	5.858	6,08%	117	0	-	33	65	82	-

Presa de Ordunte (Nava de Ordunte)

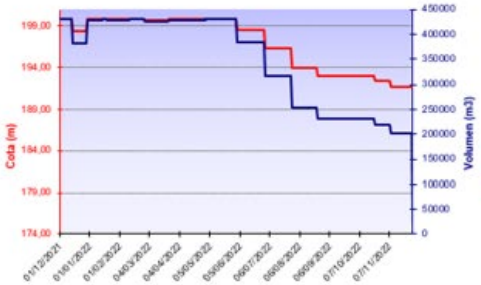


Presa de Artiba (Alonsotegui)

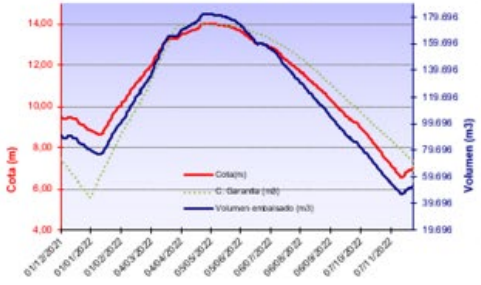
Presa de Oiola (Trapaga)



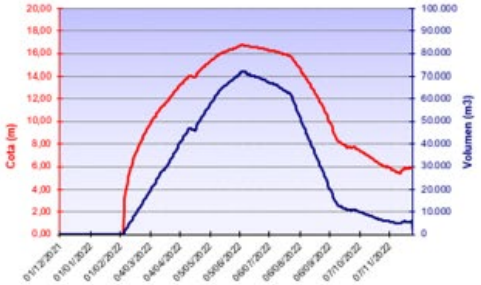
Presa de Nocedal (Alonsotegui)



Balsa de Gartxeta (Orduña)



Balsa de Zulueta (Amoroto)



Resumen ejecutivo de gestión. SEA. Octubre - Noviembre 2022

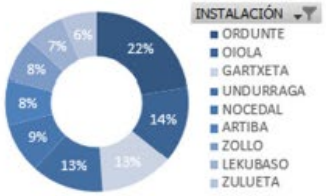
ACTIVIDAD

ÁREA DE PRESAS

Situación:

- Octubre: Gasto mensual **36.727 €**, muy por debajo del valor de referencia (45.858 €) (**15 %**); resultado acumulado del contrato **2.131.563 €** por debajo de planificación (2.155.326 €) (**1,1 %**).
- Noviembre: Gasto mensual **69.613 €**, muy por encima del valor de referencia (45.858 €) (**52 %**); resultado acumulado del contrato **2.201.176 €**, **alcanzando lo** planificado (2.201.184 €)

Distribución del gasto certificado según Presa o Balsa Acumulado 2022



Acción:

- **Noviembre último mes de certificación de la prórroga. Fin de la prórroga.**
- **Mantener la tendencia ascendente** en la ejecución **del gasto** en la senda de referencia. Cumplido.

Distribución mensual del gasto certificado según [redacted] Proyectos Acumulado 2022

Proyecto	Importe (€)	Importe (€)
AEX2263-12 - Auscultación	61.503	67.503
AEX2263-51 - Informe técnico	60.678	65.887
AEX2263-41 - Adecuación instalación	56.482	60.724
AEX2263-34 - Desbroce y tala	39.412	56.482
AEX2263-38 - Correctivo	36.239	43.614
AEX2263-11 - Verificación de instalaciones	34.139	41.378
AEX2263-37 - Obra civil	27.295	39.412
AEX2263-52 - Personal de contrato y retén	26.627	29.289
AEX2263-32 - Limpieza presas y balsas	24.544	27.866
AEX2263-21 - Preventivo	7.267	9.737
AEX2263-22 - Inspección legal	4.869	4.869
AEX2263-13 - Maniobra	3.750	4.734
AEX2263-42 - Obra nueva	2.108	2.746
AEX2263-35 - Calderería	2.052	2.108
AEX2263-31 - Gestión de residuos	949	1.177
Total general	**387.914**	**457.527**

Distribución mensual del gasto certificado según Proyectos Acumulado 2022 A3

Proyecto	01/10/2022	Total general	01/11/2022	Total general
CAV - AVERIA		2.338	858,22	3.196
CCP - CORRECTIVO	545	83.811	4852,17	88.663
MMO - MODIFICACION		38.576	694,25	39.271
PML - MANTENIMIENTO LEGAL		4.869		4.869
PPR - PREVENTIVO	1.914	7.010	35469,38	42.479
VEP - ESTUDIO - PROYECTO		15.952		15.952
VGE - GENERICO EXPLOTACION	34.268	233.249	27738,97	260.988
VON - OBRA NUEVA		2.108		2.108
Total general	**36.727**	**387.914**	**69.613**	**457.527**

ACTIVIDAD

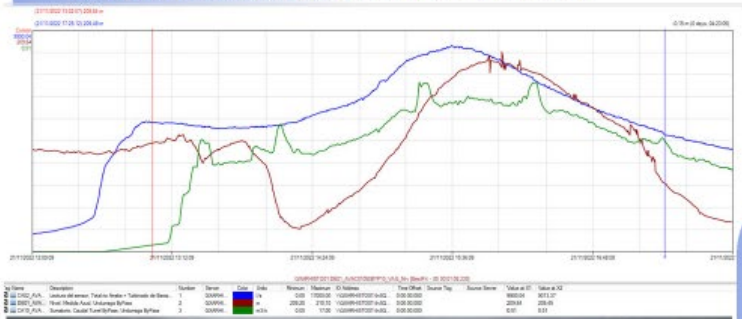
ÁREA DE PRESAS

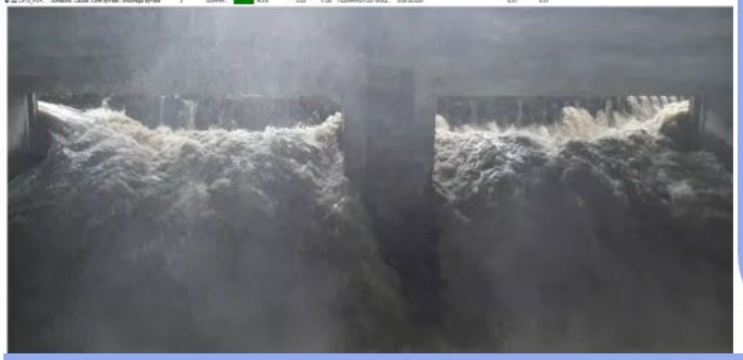
Incidencias:

Bypass Undurraga:

- **Undurraga.** Se han retirado parcialmente barrotes de una de las compuertas de vertido del Bypass **para facilitar el paso de flotantes de pequeñas dimensiones**.

- El 21nov a las 15:30 se registran por cola 15.800 l/s (azul), estando activo desde las 13:30 el bypass de vertidos. El **nivel en el azud empieza a subir** (marrón) debido a la acumulación de flotantes, habiendo sido **insuficiente el número de barrotes cortados**. Mientras el caudal es ascendente por cola, el caudal a la salida del túnel (verde), siempre es menor.





Acción:

- Se contacta **con camión con pinza** para remover los acumulados pero **no se aprecia una mejoría significativa** cuando empieza a trabajar sobre las 17:00.

  F:\Home_PRESAS\0-Undurraga\Bypass\Video avenida

- El turbinado por Iberdrola se realizó de 18:00 a 22:00 sin ocasionar ningún problema debido al descenso de la aportación del Arratia.

CONCLUSIÓN. Se propone:

- **Retirar parcialmente los barrotes de la otra compuerta de vertidos.**
- Mantener la barrera para flotantes grandes
- Las revisiones realizadas hasta la fecha a la galería, indican que siempre queda limpia después de un vertido. Si se detectase algún flotante grande, se cortaría y se dejaría en el interior para ser recogido por la siguiente avenida.

ACTIVIDAD

ÁREA DE PRESAS

Incidencias:

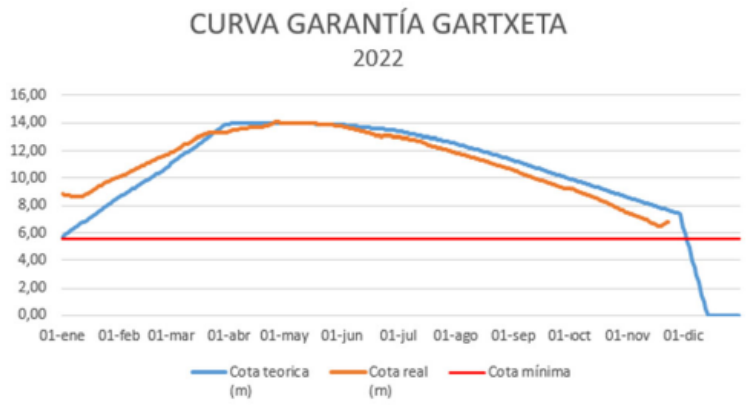
- **Artiba:** En noviembre y a petición de ETAP, se vuelve a suministrar a la ETAP de Cruces desde Artiba. Se detecta que el caudal de salida no llega a la ETAP y se da aviso a Barakaldo.
- **Oiola:** Se mantiene sin llenar y se trabaja en la redacción de la memoria para la reparación de la **fisura** para notificar al Ayto. de Barakaldo.
- **Zulueta:** Se recibe un presupuesto de **17.100 €** para el estudio de la **estabilidad del dique**, el cual precisa la ejecución previa de un sondeo y una serie de ensayos, necesarios para elaborar los posteriores cálculos y modelización y estudio de estabilidad.

Coordinación con ETAP:

- **Balsa Gartxeta:** Seguimiento de la curva de garantía. Un 11% por debajo a fecha de 23 de noviembre.
- En diciembre se acometerá la **limpieza de la balsa.** Se ha comenzado con el **vaciado de la balsa de Gartxeta** para su limpieza y posibles reparaciones
- Se ha comenzado con el llenado de la **balsa de Zulueta con agua tratada.**

Otras actuaciones:

- **CHC:** Se recibe la visita de la CHC para inspección en términos de seguridad de la presas de su ámbito durante los días 4, 5 y 6 de octubre.
- Visita por el servicio de presas a la **presa de Añarbe**
- El lunes 19 de diciembre se comienza con la instalación de la **cámara del bypass**



ACTIVIDAD DEL ÁREA DE PRESAS

SISTEMA ORDUNTE SOLLANO

Incidencias:

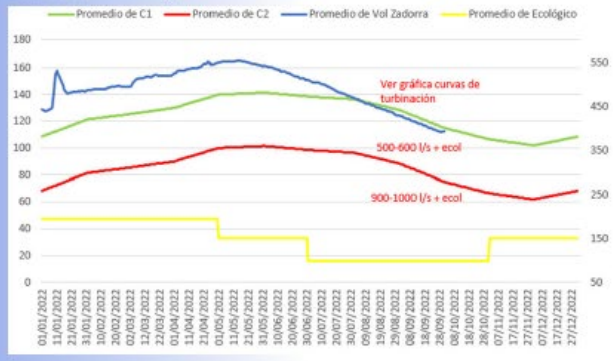
- Por el mal estado de los drenes, se continúa **sin hacer auscultaciones hidráulicas.**

Mejoras:

- **Presa Ordunte**: Continúan los trabajos para la puesta en servicio de la caseta de vigilantes (GA). Mobiliario y comunicaciones, pendientes.

Gestión del recurso hídrico:

- **Situación.** Por debajo de la curva C1



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

CIRCULAR

De acuerdo con lo establecido en la legislación vigente, concretamente en la Ley 3/2017, de 27 de Junio, de Presupuestos Generales del Estado, así como en el texto refundido de la LCSP y las Directivas del Parlamento Europeo 2014/23/UE y 2014/24/UE y sin perjuicio de futuras adecuaciones a la normativa que se encuentra en tramitación parlamentaria, se considera pertinente aprobar los siguientes

Criterios de actuación en la prestación de servicios de asistencia técnica

1. El poder de dirección, organización y control sobre el personal adscrito a la prestación de un contrato de servicios ha de ser ejercido directamente por la empresa contratista.

   Dicha empresa será la que organice diariamente la prestación de servicios que ofrece y ejerza el control sobre su personal. Así, es la empresa contratista quien organizará los turnos de trabajo, vacaciones, permisos, licencias, etc. teniendo en cuenta los criterios de aseguramiento de la prestación del servicio definidos por la dirección del contrato. Ello sin perjuicio de comunicar al Consorcio las incidencias que puedan afectar a la prestación del contrato a través del interlocutor designado al efecto.

2. Las órdenes, directrices y el poder disciplinario al personal de las contratas deberá provenir directamente de la empresa adjudicataria.

   El Consorcio transmitirá las instrucciones pertinentes para la correcta prestación del servicio al interlocutor designado por la adjudicataria para el contrato evitando ejercer tales potestades directamente.

3. La prestación del servicio deberá realizarse siempre que sea posible **en las dependencias de la empresa adjudicataria**.

   De manera excepcional, cuando no sea posible, se autorizará que la prestación se realice en las dependencias del Consorcio, si bien deberán justificarse mediante informe escrito las razones por las que resulta necesaria la prestación en esas condiciones. En este caso, se procurará asignar una zona de trabajo diferenciada.

Cuando puedan delimitarse las prestaciones que deban necesariamente realizarse en las dependencias del Consorcio, pero no alcancen a una parte significativa del tiempo de trabajo del personal de la empresa contratista, estas se reducirán a tales periodos.

4. Con carácter general, los medios materiales que utilice el personal adscrito a la prestación del servicio para el desempeño de su actividad deberán facilitarse por la empresa adjudicataria.

   Se incluyen en este apartado tanto la ropa de trabajo, EPIs, herramientas, elementos informáticos, teléfono, y en general, aquellos que se consideren necesarios para la prestación del servicio.

   Deberá justificarse en cada caso la necesidad de contar con medios materiales puestos a disposición por el Consorcio.

5. Si se trata de una asistencia técnica que utiliza medios informáticos que por razón de conectividad u otras deban utilizar los sistemas del Consorcio, se deberá intentar mantener como correo electrónico el de la empresa y, en caso de no ser posible, se utilizará preferentemente un dominio diferente o, en último término, deberá figurar de forma expresa en la dirección electrónica la identificación de la empresa.

   En el caso de tener que acceder con sus propios equipos, a los sistemas y la red del Consorcio, esta conexión se realizará a través de conexiones VPN proporcionadas por el Consorcio.

   Si se estima que sus equipos se tengan que conectar directamente a la red del Consorcio, tras justificarlo y ser aprobado por la Subdirección de Informática del Consorcio, estos equipos serán administrados y gestionados por los servicios informáticos del Consorcio de cara a establecer las medidas de seguridad que se estimen necesarias, entre las que se podrían incluir la instalación del antivirus corporativo y la aplicación de políticas de seguridad centralizadas.

6. Tanto los pies de firma electrónicos, como tarjetas de visita u otros signos de identidad que en su caso pueda utilizar dicho personal deberá reflejar la empresa para la que trabajan, sin prestarse a confusión con el logo o con imágenes propias del Consorcio.

7. Deberá evitarse que el personal de la contratista preste sus servicios conjuntamente con el del Consorcio, de manera que no pueda existir una "confusión de plantilla". En caso de tener que darse una prestación simultánea, el servicio deberá estar claramente diferenciado en las funciones o actividades que realiza.

8. En aquellos casos en que se opte por la contratación de un servicio deberá contratarse de forma completa o con entidad suficiente para diferenciarlo de la actividad que desarrolla el personal propio del Consorcio.

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia

9. Tanto la empresa adjudicataria como el personal adscrito a la prestación del servicio deberán cumplir el deber de confidencialidad inherente a los servicios prestados, en las condiciones establecidas en el correspondiente contrato.

   En aquellos casos en los que el personal de la empresa adjudicataria acceda a datos del Consorcio deberá cumplir la normativa derivada de la legislación de protección de datos y restantes instrucciones que se den con relación a los mismos. Asimismo, en el supuesto de utilizar medios informáticos del Consorcio, deberá estar informado de la obligación de utilizarlos únicamente para las prestaciones derivadas del contrato y de la posibilidad de que el Consorcio monitorice los sistemas, correos electrónicos y demás medios propiedad suya puestos a disposición de la empresa contratada.

10. Las Direcciones y Departamentos del Consorcio realizarán un análisis del cumplimiento de estos criterios, a fin de adecuar la prestación de servicios actualmente contratados, así como en la contratación de nuevos servicios.

    Estos criterios se aplicarán a todos los supuestos en los que exista una prestación sustancial de servicios por personal de las empresas adjudicatarias en las dependencias del Consorcio, con independencia de la concreta caracterización del contrato en el que se enmarquen.

Giza Baliabideen Zuzendaritzordetza
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Subdirección de Recursos Humanos

Bilbao, 10 de octubre de 2017

Xabier Orue Moro
Subdirector de Recursos Humanos

BILBAO BIZKAIA UR PARTZUERGOA
GERENTZIA
CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA

Vº Bº Pedro Mª Barreiro Zubiri
Gerente

DIRECTORIO DE RECURSOS HUMANOS Y MATERIALES AJENOS ASIGNADOS AL PLAN DE EMERGENCIA DE XXXX							
Los recursos humanos y materiales ajenos asignado al presente Plan de Emergencia ha sido designado dentro del contrato para el "Servicio de explotación, mantenimiento y conservación de las presas de Artiba, Oiola, Nocedal, Lekubaso, Undurraga, Ordunte, San Andrés y Zollo y las Balsas de Gartxeta y Zulueta", firmado el ___entre el CONSORCIO DE AGUAS BILBAO BIZKAIA y la empresa adjudicataria							
TIPO DE RECURSO	**RECURSO**	**EMPRESA PROVEEDORA**	**UBICACIÓN**	**MEDIOS DISPONIBLES**	**DISPONIBILIDAD**	**PERSONA DE CONTACTO**	**FORMA DE COMUNICACIÓN**
MEDIOS HUMANOS	Obra civil			Encargado de obra civil (desplazamiento tierra, deslizamientos, terraplenes, etc.)	En __horas en la presa		
	Inspección subacuática			Técnico especialista en trabajos subacuáticos	En __horas en la presa		
	Inspección eléctrica			Técnico especialista en inspecciones y reparaciones eléctricas	En __horas en la presa		
	Telecomunicaciones			Técnico especialista en inspecciones y reparaciones en telecomunicaciones	En __horas en la presa		
	Instrumentos de auscultación			Especialista en revisión y reparación de sistemas de auscultación	En __horas en la presa		
EQUIPOS	Grúa para la evacuación de grandes flotantes				En __horas en la presa		
	Maquinaria de movimiento de tierras			Bulldózer, pala cargadora, camiones de transporte, etc.	En __horas en la presa		
	Fuentes de energía alternativas			Grupos Electrógenos. Focos alimentados mediante motor diesel (iluminación de emergencia).	En __horas en la presa		
MEDIOS MATERIALES	Material granular			Sacos de arena, material grueso u otro material similar, arcilla granulada, bentonita u otro material similar, láminas de plástico. ___ m^3 aprox. (___ m x 2.5 m x 1,0m) para obtener una sobrelevación de coronación de 1,0 m en los estribos de la Presa (libres _m del aliviadero)	En _ horas en la presa		

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	**PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD. Código de Conducta Informático. Anexo para Proveedores**	CÓD.: PNT-SGC-SINF-09 REV.: 01 FECHA: 28/05/2019 PÁG. 1 / 10

Sistema de Gestión de la Calidad

PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD. Código de Conducta Informático. Anexo para Proveedores

PNT-SGC-SINF-09

Realizado:	Revisado:	Aprobado:
Subdirector de Informática	Subdirector de Informática Representante de la Dirección para la Calidad	Director de los Servicios Económicos y Financieros

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	**PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD. Código de Conducta Informático. Anexo para Proveedores**	CÓD.: PNT-SGC-SINF-09 REV.: 01 FECHA: 28/05/2019 PÁG. 2 / 10

ÍNDICE

1. OBJETO 3
2. ALCANCE 3
3. INTRODUCCIÓN 3
4. ÁMBITO DE APLICACIÓN 4
5. MOTIVOS Y OBJETIVOS 4
6. PAUTAS GENERALES SOBRE EL USO DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS 5
7. FACULTAD DE REVISIÓN Y CONTROL 6
8. ACCESO A LAS INSTALACIONES INFORMATICAS 6
9. ACCESO A LA RED CORPORATIVA 6
10. UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS (HARDWARE) 7
11. UTILIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y DE LOS ARCHIVOS INFORMÁTICOS (SOFTWARE) 7
12. NAVEGACIÓN EN INTERNET 7
13. USO DEL CORREO ELECTRÓNICO 8
14. UNIDADES DE RED (ALMACENAMIENTO) 9
15. RECURSOS APORTADOS POR EL PROVEEDOR 9
16. CUMPLIMIENTO 9
17. NECESIDAD DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE CONDUCTA 9
18. ENTRADA EN VIGOR Y VIGENCIA 10
19. DOCUMENTOS RELACIONADOS 10
20. HISTORIAL DE REVISIONES 10

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	**PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD. Código de Conducta Informático. Anexo para Proveedores**	CÓD.: PNT-SGC-SINF-09 REV.: 01 FECHA: 28/05/2019 PÁG. 3 / 10

1. OBJETO

El objetivo de esta Norma es establecer la política de Seguridad que ayude a los proveedores del CABB a utilizar adecuadamente la infraestructura y recursos informáticos dispuestos para ellos.

2. ALCANCE

Es de aplicación a la infraestructura y recursos informáticos utilizados por los proveedores del Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia (en adelante CABB), entre los que se incluyen los equipos informáticos, programas, servidores, redes, ubicaciones etc. que posibilitan el uso de las herramientas informáticas, el acceso a otras redes (por ejemplo: Internet, intranet, red corporativa), la utilización de servicios corporativos como el correo electrónico, acceso a aplicaciones, etc.

3. INTRODUCCIÓN

3.1. El CABB dispone de infraestructura y recursos informáticos que garantizan la eficiencia y rapidez en la prestación de sus servicios. Entre estos instrumentos de trabajo se incluyen los equipos informáticos, programas, servidores, redes, etc. que posibilitan el uso de las herramientas informáticas, el acceso a otras redes (por ejemplo: Internet, intranet, red corporativa), la utilización de servicios corporativos como el correo electrónico, acceso a aplicaciones, etc.

3.2. Debido a la generalización del uso de tales recursos y a las responsabilidades asumidas por el CABB en su servicio a sus clientes, se impone la necesidad de establecer unas normas claras que ayuden a los proveedores a utilizar adecuadamente estos medios.

3.3. Definiciones

Administradores: Personas que supervisan y controlan el correcto funcionamiento de un sistema informático. Dispondrán de Perfil Usuario y Perfil Administrador.
Actualizaciones o parches: Mejoras que se realizan a los programas para solventar problemas (seguridad, rendimiento….).
CAU: Centro de Atención a Usuarios.
CABB: Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia y empresas participadas
Comité de Seguridad informática: Equipo de trabajo formado por los responsables de seguridad de los CPDs, Redes, Equipos y Aplicaciones que junto a los administradores Informáticos se encargan de resolver las incidencias de seguridad.
Contraseñas (password) o Claves de seguridad: Son las “llaves” que le permiten acceder y utilizar los recursos informáticos e infraestructura que el CABB a puesto a su disposición para el desempeño de sus tareas.
Cuenta de usuario o “User-id”: Es el identificador de usuario, que se utiliza para entrar en un sistema informático.
Direcciones de Internet: Dirección que identifica un equipo en Internet. Cuando se hace referencia a ella, generalmente se refiere a las direcciones IP.
Información: Comprende no sólo aquella que es almacenada, procesada, representada y transmitida por los sistemas informáticos, sino también la escrita o impresa, la proyectada por medios visuales e, incluso, la comunicada verbalmente.
Informática móvil: Comprende a todos aquellos elementos que salen fuera de las dependencias de la organización, como por ejemplo portátiles, discos duros externos, PenDrives, teléfonos, PDAs, etc.
Infraestructura: Conjunto de elementos o servicios que se consideran necesarios para el funcionamiento del CABB.

Perfil Usuario: Perfil con privilegios limitados para el desarrollo de funciones cotidianas (navegación internet, lectura de correo, gestión de documentos ofimáticos, etc.)
Perfil Administrador (Secundario): Perfil con privilegios de administración (elevados), que se utilizará solo y exclusivamente para la administración de los activos y de utilización puntual (solo en el momento en que sea necesario administrar).
Proveedor: Persona o empresa, no de plantilla, que provee servicios al CABB o sus clientes.
Recurso: Cualquier parte o componente de un sistema de información.
Red (de datos): Conjunto de ordenadores o de equipos informáticos conectados entre sí que pueden intercambiar información
Red Interna: Red de datos en la cual el ámbito de intercambio está limitado al entorno empresarial / administrativo.
Sistema de información: Conjunto de ficheros, tratamientos, programas, soportes y en su caso, equipos empleados para el tratamiento de datos.
Usuario/a: Todo el personal al servicio del CABB, así como cualquier persona que en virtud de cualquier relación tenga acceso a información o recursos del CABB o sus clientes. Dispondrán de Perfil Usuario.

4. ÁMBITO DE APLICACIÓN

4.1. Las normas incluidas en el presente Código serán de aplicación a todos los proveedores del CABB.

4.2. A los efectos del presente Código de Conducta Informático, se entenderá por proveedor a toda persona o empresa, no de plantilla, que provee servicios al CABB o sus clientes, así como a cualquier persona externa que en virtud de cualquier relación tenga acceso a información o recursos del CABB o sus clientes.

4.3. El Código de Conducta resulta igualmente de aplicación para todas las comunicaciones realizadas a través de la red del CABB, o los instrumentos y sistemas que, en su caso, la organización hubiera puesto a disposición de los proveedores.

4.4. En caso de que el CABB introduzca y ponga a disposición de los proveedores nuevos recursos, distintos a los previstos en el presente Código, y hasta que se facilite una regulación más precisa acerca de los mismos, se aplicará en cuanto a su uso se refiere lo dispuesto en el presente Código de Conducta Informático.

4.5. A las personas que administren infraestructuras o recursos informáticos del CABB, adicionalmente les aplicarán las normas incluidas en el Anexo PNT-SGC-SINF-08 Norma Seguridad: Código de Conducta Informático. Anexo para Administradores, que será facilitado a los administradores por el Comité de Seguridad Informática.

4.6. Para la resolución de cualquier duda o consulta de carácter técnico que se le pueda plantear con relación al contenido del presente Código de Conducta, rogamos lo consulte a través del CAU.

5. MOTIVOS Y OBJETIVOS

5.1. El establecimiento de las pautas contenidas en el presente Código de Conducta viene motivado por la necesidad de establecer reglas claras que (i) garanticen un uso adecuado y eficiente de los sistemas e instrumentos técnicos e informáticos de trabajo que el CABB pone a disposición de los proveedores, (ii) eviten determinadas prácticas consistentes en la utilización incorrecta o inadecuada de los mismos y (iii) garanticen el cumplimiento por el CABB y los proveedores de las distintas disposiciones normativas que resultan de aplicación.

5.2. Asimismo, pretende concienciar a los proveedores sobre la seguridad en los equipos informáticos, tanto dentro como fuera de las instalaciones del CABB. Por ello, las normas y reglas del Código deben asimismo adoptarse en el supuesto de que el proveedor tenga acceso a la red corporativa desde ordenadores situados fuera de las instalaciones del CABB.

5.3. El presente Código también pretende concienciar a los proveedores del CABB de la necesidad de utilizar correctamente los recursos informáticos para garantizar los compromisos de calidad y confidencialidad que asumimos con terceros/as (administraciones, clientes, empresas, etc.) y con el resto de los proveedores, dado que el CABB ha adquirido un nivel de compromiso muy importante en este sentido respecto a su información, que no debe ser revelada ni estar disponible para terceras personas.

5.4. La introducción de las nuevas tecnologías de la información en el seno de nuestra organización incrementa exponencialmente los riesgos que se pueden generar ante cualquier eventual revelación de información fuera del entorno del CABB. Este aspecto es esencialmente significativo en un entorno institucional y público como el del CABB. En consecuencia, considerando el carácter sensible y confidencial del trabajo que se realiza, el CABB se ha dotado de sistemas de monitorización y supervisión de la utilización por parte de los proveedores de los instrumentos técnicos e informáticos existentes en el seno del CABB.

6. PAUTAS GENERALES SOBRE EL USO DE LOS RECURSOS INFORMÁTICOS

6.1. Las pautas aquí descritas intentan precisar de forma clara y transparente el uso que debe hacerse de los recursos informáticos e infraestructura. El CABB está a la entera disposición de los proveedores para cualquier aclaración o duda que pueda surgir respecto del cumplimiento de las mismas

6.2. Es propósito del CABB dar cumplimiento al contenido de las leyes de la propiedad intelectual o industrial, por lo que los proveedores deberán comprobar, antes de utilizar y/o poner a disposición del CABB, programas o información, si se encuentran protegidos por las leyes de la propiedad intelectual o industrial y citar siempre la fuente en el caso de que utilicen dicha información en cualquier documento de trabajo.

6.3. Toda la información relacionada con las actividades del CABB se considera confidencial, por lo que se obliga a utilizar la información única y exclusivamente con la finalidad de cumplir las funciones encomendadas. Los proveedores deben cumplir las funciones y obligaciones aplicadas a la utilización de los sistemas de información según las reglas establecidas en la normativa dictada por el CABB y en la normativa vigente, en particular, la RGPD.

6.4. El CABB, podrá solicitar en cualquier momento la restitución inmediata de los soportes de cualquier clase que pudieran contener información que le haya sido revelada o haya sido creada por el proveedor.

6.5. El CABB, podrá auditar en cualquier momento, los recursos propios o ajenos que den soporte a los servicios contratados.

6.6. Los proveedores deberán mantener los medios puestos a su disposición en un estado de utilización óptimo, eliminando la información que consideren prescindible o sin valor, para mejorar el rendimiento y calidad de servicios del CABB y garantizar la suficiente operatividad.

Uso con finalidad profesional

6.7. Todos los medios puestos a disposición de los proveedores, por parte del CABB, se entregan para ser utilizados con una finalidad profesional.

6.8. Todas las conexiones que se produzcan a través de la red del CABB (corporativa, Internet, etc) serán utilizados con una finalidad profesional.

6.9. Cualquier otro uso está prohibido.

Finalización de la relación con el CABB

6.10. El CABB pone a disposición de los proveedores los sistemas informáticos adecuados para la realización de sus funciones mientras se mantenga vigente la relación con ellos. A partir de la finalización de la colaboración con el CABB, no se podrá tener acceso a los equipos técnicos e informáticos y consiguientemente a los archivos incluidos en los mismos.

6.11. En el supuesto de que el/la ex-proveedor tenga en su poder determinados medios o equipos informáticos (ordenador portátil, soportes, información, etc.), tendrá que devolverlos previamente a la finalización de su relación.

6.12. Asimismo, si un proveedor finaliza su relación con el CABB, el mismo deberá dejar intactos todos los archivos y documentos.

6.13. Las obligaciones de confidencialidad subsistirán aún después de finalizar la relación con el CABB.

7. FACULTAD DE REVISIÓN Y CONTROL

7.1. El CABB se reserva la facultad de revisar los sistemas informáticos y controlar a través de los medios de que dispone la utilización que cada proveedor realiza de los medios y recursos informáticos puestos a su disposición, cuando se estime necesario para la protección de los intereses del CABB y de los de los/as demás usuarios/as, o cuando resulte conveniente por razones específicas de seguridad o del servicio.

7.2. Las mencionadas revisiones se efectuarán según directrices emanadas por parte del Comité de Seguridad Informática, respetándose al máximo todas las garantías legales.

8. ACCESO A LAS INSTALACIONES INFORMATICAS

8.1. Toda persona que acceda a las instalaciones informáticas del CABB, CPDs, deberá cumplir la normativa de acceso aplicable en dicho momento Por norma general, el acceso se realizará siempre acompañado del personal informático responsable de los CPDs, registrándose en el libro de visitas, los diferentes datos solicitados en el momento vigente, persona, empresa, acompañante, motivo, etc

9. ACCESO A LA RED CORPORATIVA

9.1. Todas las cuentas de los proveedores deben tener definida una contraseña.

9.2. Los proveedores del CABB deben cumplir las normas de seguridad aprobadas.

9.3. Ningún proveedor utilizará la Red Corporativa para proporcionar acceso a terceras personas o entidades.

9.4. Los proveedores del CABB deben comunicar todos los problemas que pudieran surgirles respecto a la utilización de la Red al CAU.

9.5. Este recurso se utilizará con una finalidad profesional.

9.6. Cualquier otro uso está prohibido.

10. UTILIZACIÓN DE LOS EQUIPOS INFORMÁTICOS (HARDWARE)

Principios generales

10.1. Este recurso se utilizará con una finalidad profesional.

10.2. Cualquier otro uso está prohibido.

10.3. Está expresamente prohibido el acceso o entrada por cualquier medio en los sistemas informáticos de otros/as usuarios/as utilizando una clave de identificación personal (login) o contraseña (password) de otro/a usuario/a, salvo autorización expresa.

10.4. Siempre que, por cualquier motivo, un/a proveedor abandone su puesto de trabajo bloqueará su sistema para evitar que terceros puedan acceder a los recursos y aplicaciones a las que el/la proveedor legítimo/a está autorizado/a.

10.5. Respecto al control y revisión por parte del CABB del buen uso que de los medios y equipos informáticos (hardware) realizan los proveedores, será de aplicación lo contenido en las cláusulas 7.1 y 7.2 del presente Código.

11. UTILIZACIÓN DE LOS PROGRAMAS Y DE LOS ARCHIVOS INFORMÁTICOS (SOFTWARE)

Principios generales

11.1. En cualquier caso, la información de carácter confidencial no podrá enviarse a través de ningún medio a terceras personas u organizaciones distintas de las receptoras de la información, salvo que la misma se ampare en las normas generales de aplicación en el CABB.

11.2. Los programas y archivos informáticos puestos a disposición de los proveedores del CABB están destinados a un uso profesional.

11.3. En relación al control y revisión del uso de los programas y de los archivos informáticos por parte de los proveedores, serán de aplicación las cláusulas 7.1 y 7.2 del presente Código.

Seguridad en los programas y archivos informáticos

11.4. Todos los equipos utilizados para la prestación del servicio deben tener instalado un programa antivirus. No obstante, dado que estos programas antivirus no eliminan por completo el riesgo de generar y propagar un virus informático, el/la proveedor deberá tener la máxima diligencia a la hora de ejecutar archivos procedentes de fuentes no conocidas. En caso de duda, rogamos se abstenga de ejecutar el archivo o programa y contacte directamente con el CAU.

11.5. Bajo ninguna circunstancia se permite a los proveedores desactivar el programa antivirus instalado en los equipos.

12. NAVEGACIÓN EN INTERNET

Principios generales

12.1. En ningún caso debe accederse a direcciones de Internet de juegos, de contenido sexual, o que resulten ofensivas o atentatorias contra la dignidad humana o los derechos fundamentales.

12.2. Este recurso se utilizará con una finalidad profesional.

12.3. Cualquier otro uso está prohibido.

12.4. El CABB podrá controlar y revisar los datos de las conexiones a la red de Internet desde los ordenadores utilizados por los proveedores en el desempeño de sus funciones, así como el contenido concreto de dichas conexiones, conforme lo establecido en las cláusulas 7.1. y 7.2 del presente Código de Conducta Informático.

13. USO DEL CORREO ELECTRÓNICO

Correo electrónico profesional

13.1. Este recurso se utilizará con una finalidad profesional.

13.2. Cualquier otro uso está prohibido.

13.3. El trato confidencial que requiere la relación entre el CABB y sus clientes o potenciales clientes implica necesariamente la utilización de los sistemas de comunicación más apropiados en relación con la naturaleza de la comunicación a realizar. Por este motivo, además de garantizar el cumplimiento de la normativa aplicable, uso adecuado y la seguridad, implica necesariamente que el contenido de las comunicaciones deba ser auditable y controlable por parte de los servicios técnicos del CABB.

Principios generales aplicables al correo electrónico profesional

13.4. Para impedir las fugas de información y garantizar la eficacia del servicio, se evitará el envío innecesario de correos, limitando el número de destinatarios al estrictamente necesario.

13.5. Se prohíbe expresamente la interceptación y/o uso no autorizado de mensajes o direcciones de correo electrónico de otros/as usuarios/as del sistema informático del CABB.

13.6. Los proveedores del CABB deben rechazar cualquier mensaje de correo electrónico que provenga de fuentes no fiables, ya que podría contener virus o códigos maliciosos, contenido SPAM, etc.

13.7. Los proveedores del CABB, evitarán la divulgación innecesaria de la dirección de correo, principalmente no participando en cadenas de mensajes, por altruista que pueda parecer su objetivo.

13.8. Los proveedores que hagan uso del correo electrónico deben seguir las normas y políticas establecidas para garantizar la confidencialidad e integridad.

13.9. Respecto al control y revisión por parte del CABB del buen uso que del correo electrónico realizan los proveedores, será de aplicación lo contenido en las cláusulas 7.1. y 7.2 del

presente Código.

14. UNIDADES DE RED (ALMACENAMIENTO)

14.1. Las unidades de red a disposición de los proveedores del CABB están destinadas a un uso profesional,

14.2. En ningún caso puede hacerse uso las unidades de red puestas a disposición de los proveedores para proceder al almacenamiento de datos personales o no profesionales.

14.3. Se prohíbe cualquier otro uso.

14.4. Los proveedores que utilicen unidades de red deben seguir las normas y políticas establecidas para garantizar la confidencialidad e integridad en el intercambio de información.

14.5. Respecto al control y revisión por parte del CABB del buen uso de las unidades de red (almacenamiento) que realizan los proveedores, será de aplicación lo contenido en las cláusulas 7.1. y 7.2 del presente Código.

15. RECURSOS APORTADOS POR EL PROVEEDOR

15.1. Este apartado se aplica a los recursos aportados por el proveedor para la prestación del servicio.

15.2. No se incorporan, hasta recibir el visto bueno del Subdirector de Informática. Esta incorporación puede suponer la implantación de controles propuestos por el Comité de Seguridad de Informática.

15.3. Antes de su incorporación, deben ser comunicada esta incorporación al CAU.

16. CUMPLIMIENTO

16.1. Es responsabilidad de los proveedores dar cumplimiento a la legislación aplicable, como por ejemplo RGPD, LPI, LSSI, etc.

17. NECESIDAD DE CUMPLIMIENTO DE LAS NORMAS DE CONDUCTA

17.1. Finalmente, el CABB considera conveniente recordar a los proveedores la necesidad de que las mencionadas pautas sean seguidas fielmente por parte de los mismos/as, con el fin de salvaguardar la intimidad de clientes y usuarios/as, mejorar la calidad y capacidad de la red de comunicaciones y mejorar la seguridad.

17.2. Por ello, de no cumplirse por parte de los proveedores las pautas contenidas en el presente documento, el CABB se verá obligada a ejercer las medidas oportunas. Todo ello sin perjuicio

de posibles responsabilidades civiles, penales o laborales en las que hubiera podido incurrir el/la proveedor infractor/a.

17.3. Además, el CABB podrá interrumpir el servicio en el ordenador o dispositivo red a el/la proveedor que haya realizado un uso de los medios técnicos e informáticos proporcionados por el CABB que no se adecue a lo establecido en el presente Código de Conducta.

18. ENTRADA EN VIGOR Y VIGENCIA

18.1. El contenido del presente Código de Conducta es de obligatorio conocimiento y cumplimiento para todos/as los proveedores del CABB. Su contenido entró en vigor el 14 de diciembre de 2015 y se mantendrá en vigencia hasta tanto no sea modificado o reemplazado por otro.

18.2. El CABB pondrá a disposición de cada uno/a de los proveedores una copia del mismo, a fin de facilitar su conocimiento.

18.3. Será responsabilidad del proveedor divulgar este Código en su organización.

18.4. Además, el Código vigente estará en cada momento a disposición de los proveedores en la Intranet del CABB, comunicándose oportunamente la publicación de nuevas versiones.

19. DOCUMENTOS RELACIONADOS

Norma Interna PNT-SGC-SINF-07 Norma de Seguridad: Código de Conducta Informático

20. HISTORIAL DE REVISIONES

Revisión	Fecha	Modificaciones
01	28/05/2019	Se ha eliminado la referencia al documento PNT-SGC-SINF-08 por haberse incluido en el PNT-SGC-SINF-07

Kalitatea Kudeatzeko Sistema.
Sistema de Gestión de la Calidad

SEGURTASUN ARAUEI BURUZKO LAN-PROZEDURA NORMALIZATUA.
Segurtasun-dekalogoa

PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD.
Decálogo de Seguridad

PNT-SGC-SINF-10

Eginda: Realizado: Subdirector de Informática	Berrikusita: Revisado: Subdirector de Informática Representante de la Dirección para la Calidad	Onartuta: Aprobado: Director de los Servicios Económicos y Financieros

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	**PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD** **Decálogo de Seguridad**	CÓD.: PNT-SGC-SINF-10 REV.: 01 FECHA: 28/05/2019 PÁG. 2 / 6

1. SEGURTASUN-DEKALOGOA

1. Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoak (aurrerantzean, BBUP) erabiltzen duen INFORMAZIOAREN SEGURTASUNA KUDEATZEKO SISTEMA BBUPen, bere BEZEROEN edo HORNITZAILEEN INFORMAZIOAREN AKTIBO GUZTIAK (datuak, informazio-sistema, ekipamenduak, egoitzak, pertsonak) babesteko nazioarteko ISO 27001 estandarrean oinarriturik dago. Horren arabera, erakundeko kide bakoitza berak erabiltzen duen informazioaren erantzulea da.

2. BBUPi dagokion informazio guztia (euskarri INFORMATIKOAN, PAPEREAN edo AHOZKOAN) konfidentzialtzat hartzen da. Informazioa jakiteko baimena duen langileak soilik izango du eskuragarri informazio konfidentziala, eta, hortaz, agindutako funtzioak betetzeko erabiliko du informazio hori. Era berean, aldez aurretik enpresak baimena eman ezean, ezin izango dio informazioa jakinarazi hirugarren edo BBUPeko erabiltzaile bati, agindutako funtzioak betetzeko ez bada, eta, ezin izango du erreproduzitu, aldatu edo, oro har, erabili, funtzioak gauzatzeko zehazten ez den beste modu batean. Konfidentzialtasun arloko obligazioek iraun egingo dute BBUPekiko harremana amaitu ondoren ere.

3. Antibirusa izan dezakeen datu-EKIPAMENDU edo gailu mugikor oro BBUPen antibirus korporatiboarekin babestu beharko da. Gainera, antibirus hori eguneratuta egon beharko da, eta, kutsadura gertatzen bada, ezinbestekoa izango da sarea deskonektatu eta gorabeheraren berri ematea.

4. Tresna informatikoak, datu-ekipoak, Interneterako sarbideak eta posta elektronikoko kontuak BBUPen jabetzakoak dira, eta negozioarekin lotutako jardueretarako soilik erabiliko dira. Sarbide horiek edozein momentutan monitorizatu ahal izango dira, ezarritako prozedura normalizatuen arabera, eta erabiltzaileen legezko berme guztiak ahalik eta gehien errespetatuko dira.

5. Soilik BBUPen jabetzakoak diren datu-ekipoak, sistema informatikoak eta gailu mugikorrak konektatu ahal izango dira korporazioaren sarera. Gainera, BBUPen jabetzakoak diren edo BBUPek gainbegiratzen dituen informazio-sistemetara sartu ahal izateko, ezinbestekoa izango da baimendutako sarbide bat izatea. Sarbide hori erabiltzaile seguru eta bakarra den identifikatzaile bidez burutu beharko da.

6. BBUPek Datu Pertsonalen Babeserako Lege Organikoa (DPBLO) eta Copyrightaren inguruko legedia betetzen ditu. Horrenbestez, BBUPek baimendutako LIZENTZIA ETA BAIMENA dituen SOFTWAREA baino ezin izango da erabili enpresako sistema informatikoetan eta informatikoak ez direnetan. Ez da instalatuko emandakoetatik aparteko programarik. Horri dagokionez, arreta bereziz zainduko dira artxiboak trukatzeko programak.

7. Pasahitzak sekretuak, pertsonalak eta besterenezinak izan beharko dira. Horrenbestez, ez dira ageriko lekuetan apuntatuko, eta ez dira beste erabiltzaile batzuekin partekatuko. Gutxienez, 8 karakterekoak izan beharko dira, eta letra larriz, letra xehez eta zenbakiz osatu beharko dira. Horrez gain, aldian behin aldatu egin beharko dira; gutxienez, 45 egunetik behin.

8. Lanpostuetan ezinbestekoa da mahaiak txukun mantentzea, informazioa agerian utzi gabe. Ordenagailua erabiltzen ez denean, blokeatu egin beharko da. Horrez gain, pantaila-babeslea pasahitz batekin konfiguratuta egon beharko da. Lanaldia amaitzean, dokumentazioa leku seguru batean gorde beharko da; ahal dela, giltzaz itxi daitekeen lekuren batean. Lanaldia amaitzean, datu-ekipoak itzali egingo dira, salbu eta, duten funtzionaltasuna dela-eta, lanean jarraitu behar dutenak, aldez aurretik Informatika Sailaren baimena jasota.

9. BBUPen jarduera edo irudia arriskuan jarriz, norberaren informazioa edo beste inorena zabaltzen bada, uler daiteke sekretuak azaleratzearen delitua egiten dela edo DPBLO Legea urratzen dela. Kasu horretan, BBUPek konpentsazioak eskatzeko eskubidea izan dezake. Horrenbestez, erne ibiltzea ezinbestekoa da, baita solasaldietan ere; batez ere, laneko kontuei buruzkoak direnean.

10. Berehala eman beharko da INFORMAZIOAREN SEGURTASUNAREN INGURUKO GORABEHEREN edo ARRISKU EGOEREN BERRI (sarbide desegokiak, segurtasun-kopiekin lotutako arazoak eta abar).

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	**PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD** **Decálogo de Seguridad**	CÓD.: PNT-SGC-SINF-10 REV.: 01 FECHA: 28/05/2019 PÁG. 3 / 6

Neurri hauek guztiak BBUPen segurtasun arloko Politiken laburpena dira. Neurriok guztiok ezagutu eta onartzen ditugu, eta, horrenbestez, ezinbestean betetzekoak dira.

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	**PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD** **Decálogo de Seguridad**	CÓD.: PNT-SGC-SINF-10 REV.: 01 FECHA: 28/05/2019 PÁG. 4 / 6

1. DECÁLOGO DE SEGURIDAD

1. El Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia (en adelante CABB) dispone de un SISTEMA DE GESTIÓN DE LA SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN basado en el estándar internacional ISO 27001 destinado a proteger TODOS los ACTIVOS DE INFORMACIÓN (datos, sistemas de información, equipamiento, sedes, personas) del CABB. De acuerdo con él, cada miembro de la organización es responsable de la información que maneja.

2. Toda la información relacionada con las actividades del CABB, que pueden serlo en soporte INFORMÁTICO, PAPEL, u ORAL, se considera confidencial, definiendo información confidencial, como aquella que será accesible únicamente al personal autorizado a conocer dicha información, por lo que se obliga a utilizar la información con la finalidad de cumplir las funciones encomendadas. Asimismo, se obliga a no revelarla a ningún tercero o usuario/a del CABB sin el consentimiento previo de la empresa, excepto en el ejercicio de las funciones encomendadas, y a no reproducirla, transformarla ni, en general, usarla de manera distinta a la que sea precisa para el ejercicio de sus funciones. Las obligaciones de confidencialidad subsistirán aún después de finalizar la relación con el CABB.

3. Todo EQUIPO de datos o dispositivo móvil capaz de soportar un antivirus, debe estar protegido con el antivirus corporativo del CABB y estar actualizado, siendo necesario en caso de infección la desconexión de la red y la comunicación de la incidencia.

4. Las herramientas informáticas, los equipos de datos, los accesos a Internet y las cuentas de correo electrónico son propiedad del CABB y deben emplearse para el desarrollo de las actividades de negocio. Estos accesos podrán ser monitorizados en cualquier momento de acuerdo a los procedimientos normalizados establecidos, respetándose al máximo todas las garantías legales de los/as usuarios/as.

5. Únicamente pueden conectarse a la red corporativa los equipos de datos, sistemas informáticos y dispositivos móviles que sean propiedad del CABB y para obtener el acceso a los sistemas de información propios o bajo supervisión del CABB, será necesario disponer de un acceso autorizado, el cual se deberá realizar mediante un identificador de usuario seguro y único.

6. El CABB cumple con el RGPD (Reglamento general de protección de datos) y con la legislación de Copyright, por lo que sólo es posible el uso de SOFTWARE LICENCIADO Y AUTORIZADO por el CABB, en los sistemas informáticos y no informáticos de la empresa. No se instalarán programas ajenos a los proporcionados, con especial atención a este respecto con los programas de intercambio de archivos.

7. Las contraseñas deben ser secretas, personales e intransferibles. Por lo tanto, no se anotarán en lugares visibles ni se compartirán con otros usuarios. Deben tener una longitud de al menos 8 caracteres y estar formadas por mayúsculas, minúsculas y números, debiendo ser renovadas periódicamente, al menos cada 45 días.

8. En los puestos de trabajo, es necesario mantener las mesas recogidas sin dejar información a la vista. Cuando no se está haciendo uso del ordenador, este se debe bloquear, además de tener configurado el salvapantallas con contraseña. Al finalizar la jornada de trabajo se deberá guardar la documentación en lugar seguro, preferiblemente en un lugar cerrado con llave. Al terminar la jornada los equipos de datos quedarán apagados salvo aquellos que por su funcionalidad necesiten seguir trabajando previa autorización de Informática.

9. La divulgación de información propia o de terceros, que pueda comprometer la actividad o la imagen del CABB puede constituir un delito de revelación de secretos o incumplimiento de la RGPD, que puede dar derecho al CABB a exigir compensaciones, debiendo por tanto ser cuidadoso incluso en las conversaciones, especialmente si son sobre trabajo.

10. Cualquier SITUACIÓN DE RIESGO o INCIDENTE DE SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN (accesos indebidos, problemas con las copias de seguridad, etc.) deberá de ser comunicada de forma inmediata.

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	**PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD** **Decálogo de Seguridad**	CÓD.: PNT-SGC-SINF-10 REV.: 01 FECHA: 28/05/2019 PÁG. 5 / 6

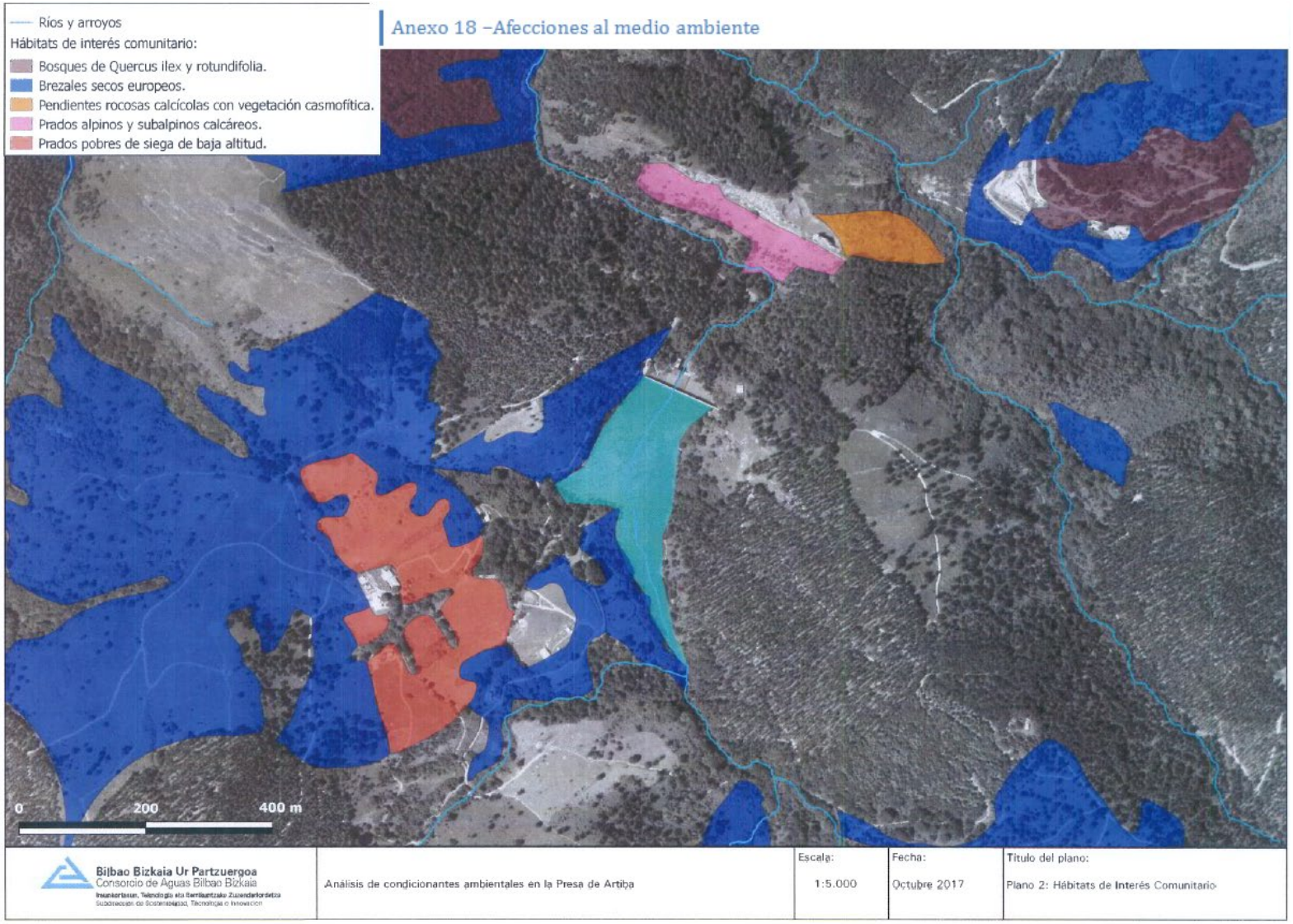
Todas estas medidas son un resumen de las Políticas de Seguridad del CABB, que son conocidas y aceptadas por todos, y por tanto de obligado cumplimiento.

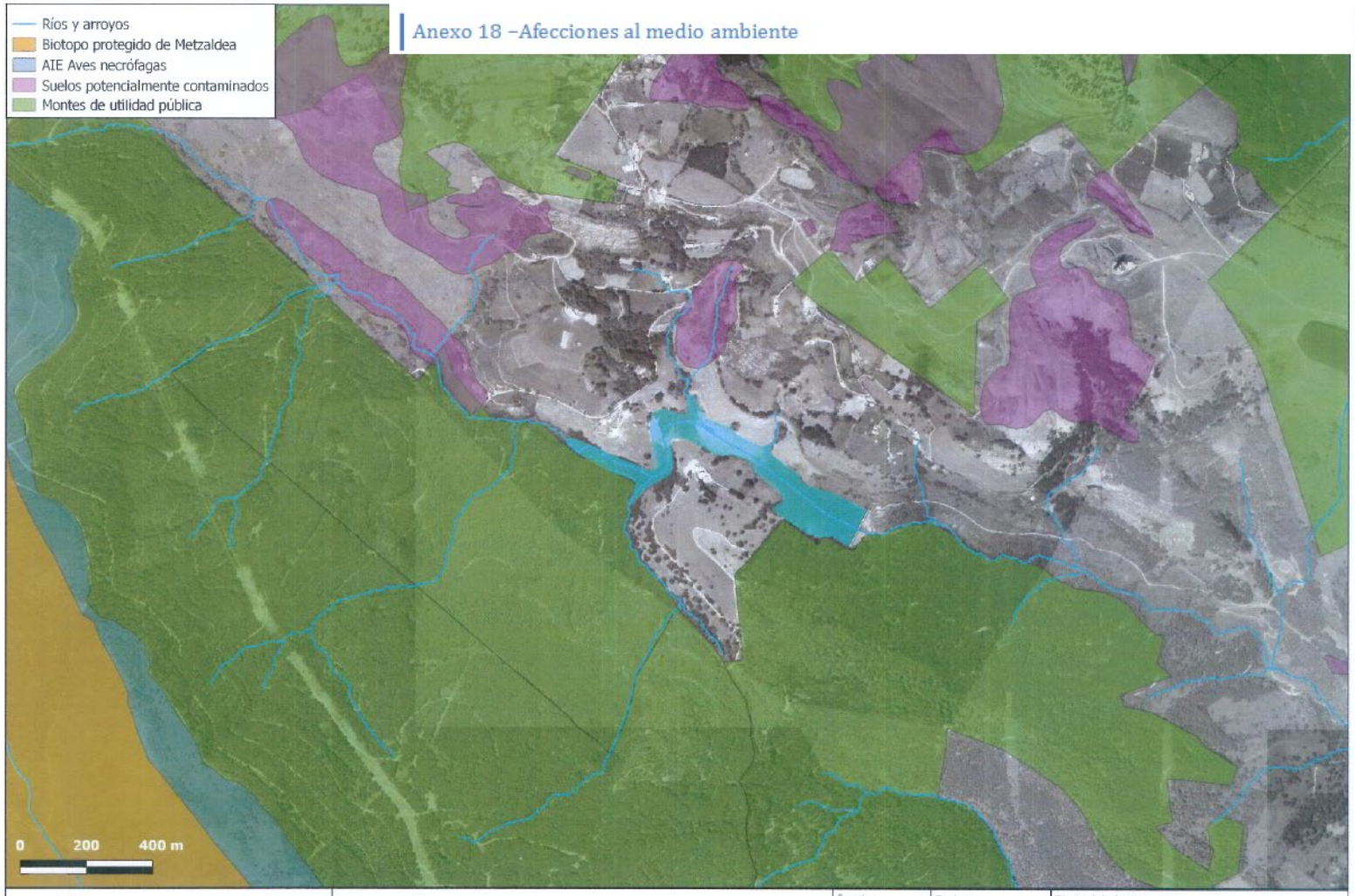
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	**PROCEDIMIENTO NORMALIZADO DE TRABAJO SOBRE NORMAS DE SEGURIDAD** **Decálogo de Seguridad**	CÓD.: PNT-SGC-SINF-10 REV.: 01 FECHA: 28/05/2019 PÁG. 6 / 6

5. HISTORIAL DE REVISIONES

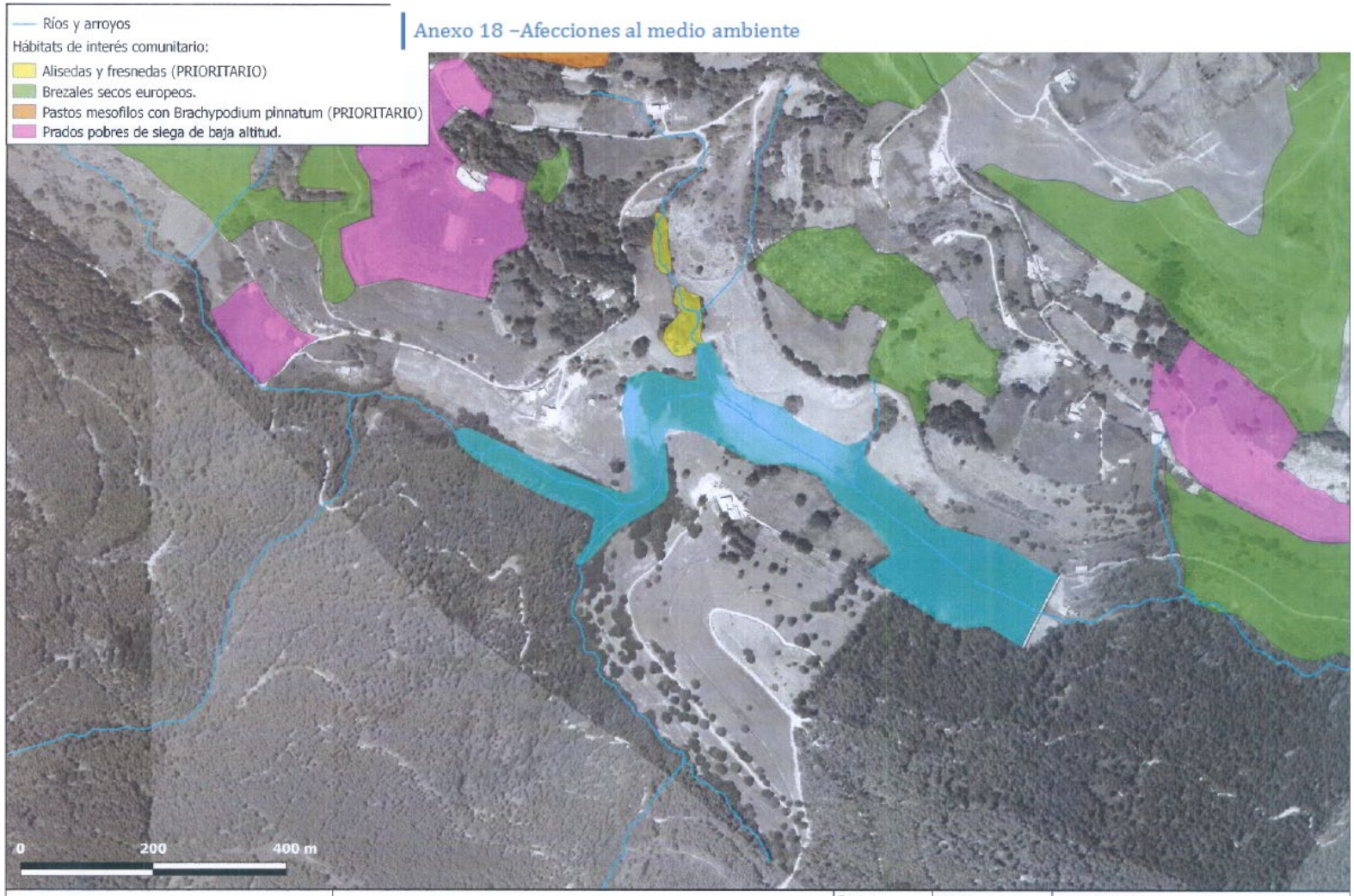
Revisión	Fecha	Modificaciones
01	28/05/2019	Actualización de las referencias a la anterior Ley de protección de datos

Ríos y arroyos
AIE Visón europeo
Suelos potencialmente contaminados
Montes de utilidad pública
Anexo 18 –Afecciones al medio ambiente
0
200
400 m
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Análisis de condicionantes ambientales en la Presa de Artiba
Escala:
1:5.000
Fecha:
Octubre 2017
Título del plano:
Plano 1: Dominio Público Hidráulico / Áreas de Interés Especial / Montes de Utilidad Pública / Suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes

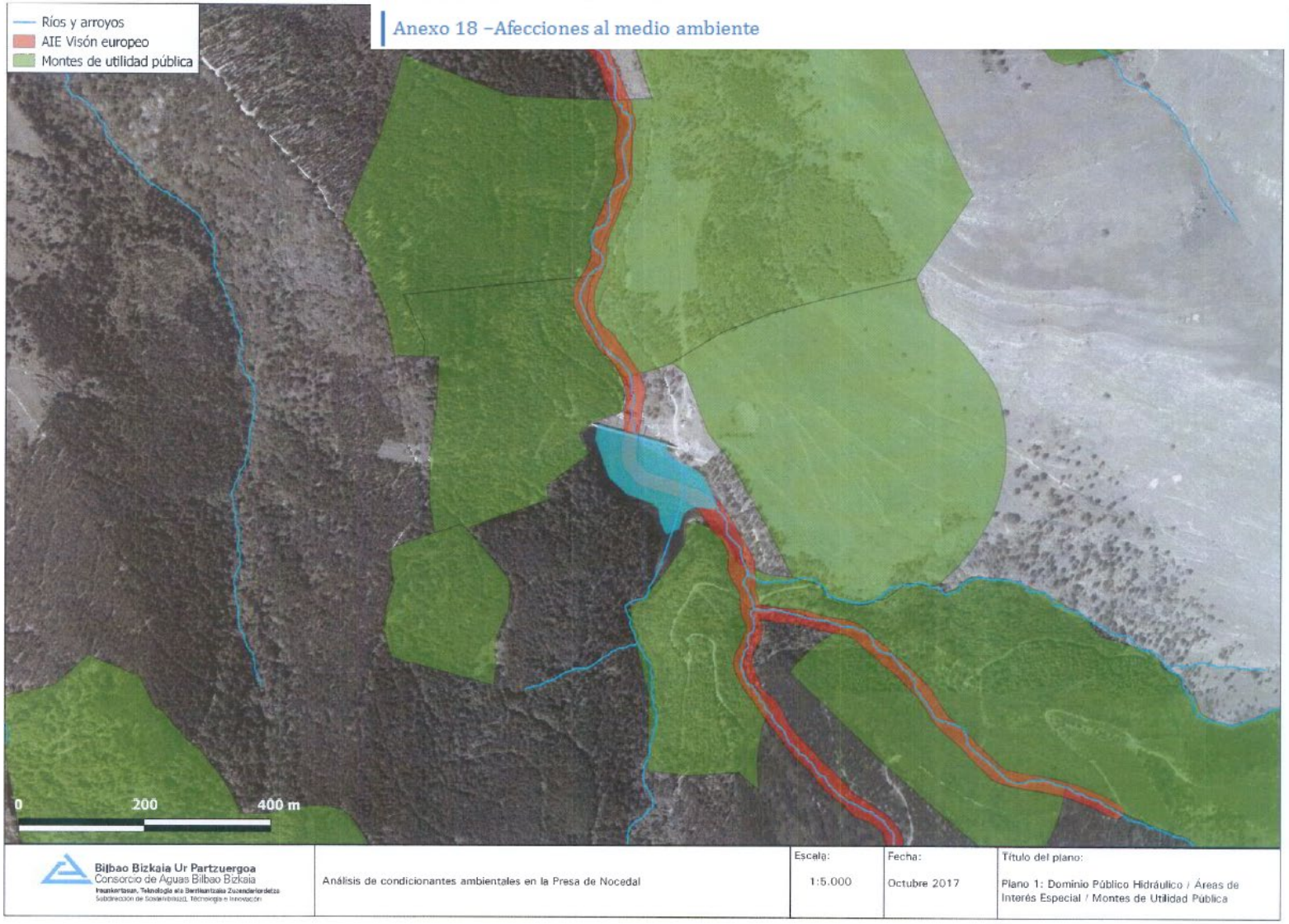

Ríos y arroyos
Hábitats de interés comunitario:
Bosques de Quercus ilex y rotundifolia.
Brezales secos europeos.
Pendientes rocosas calcícolas con vegetación casmofítica.
Prados alpinos y subalpinos calcáreos.
Prados pobres de siega de baja altitud.
Anexo 18 –Afecciones al medio ambiente
0
200
400 m
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Análisis de condicionantes ambientales en la Presa de Artiba
Escala:
1:5.000
Fecha:
Octubre 2017
Título del plano:
Plano 2: Hábitats de Interés Comunitario



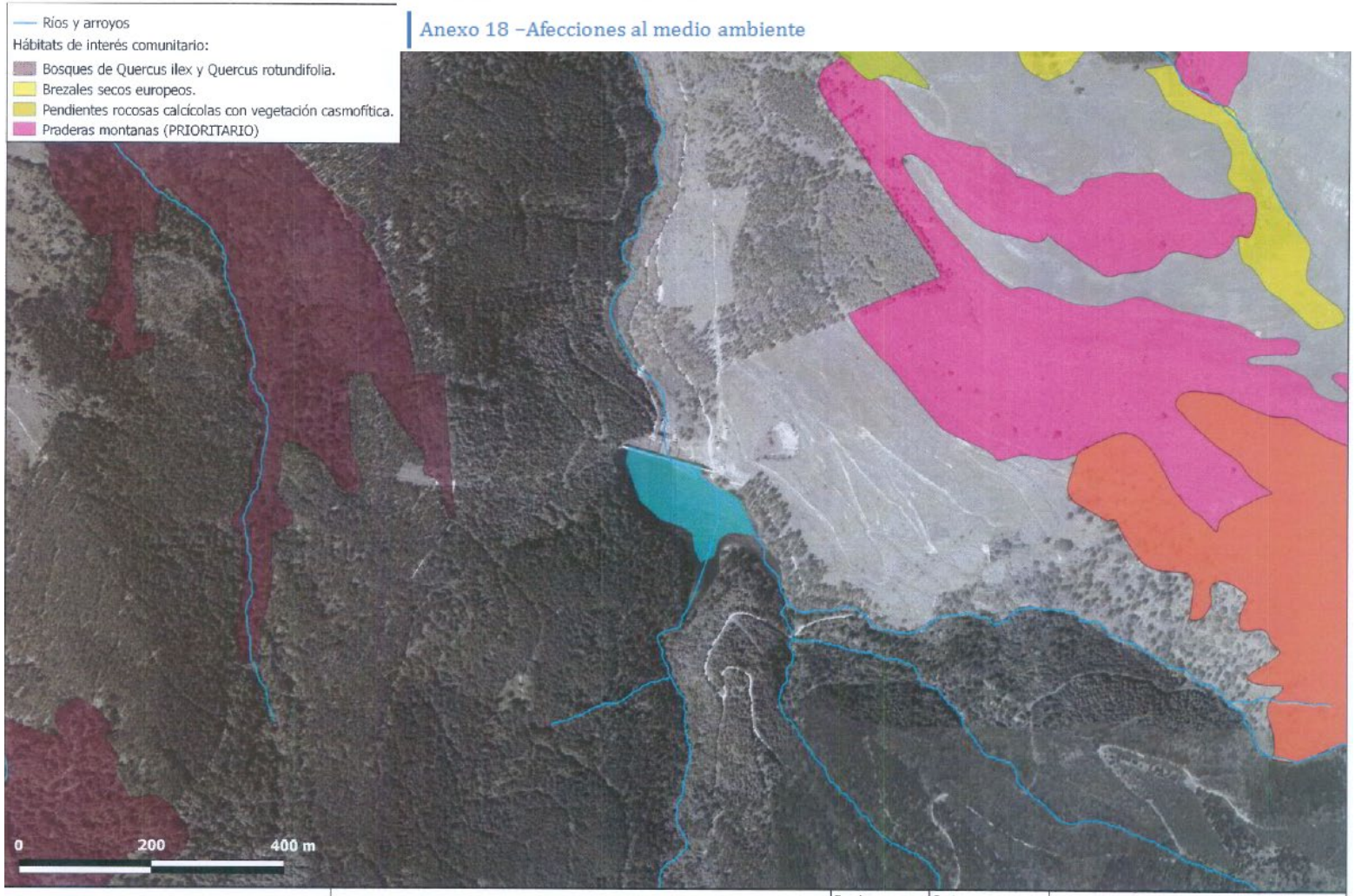
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia Ingeniertzaren, Teknologia eta Berrikuntzako Zuzendariordetza Subdirección de Sostenibilidad, Tecnología e Innovación	Análisis de condicionantes ambientales en la Presa de Olola	Escala: 1:10.000	Fecha: Octubre 2017	Título del plano: Plano 1: Dominio Público Hidráulico / Espacios Naturales Protegidos / Áreas de Interés Especial / Montes de Utilidad Pública / Suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes



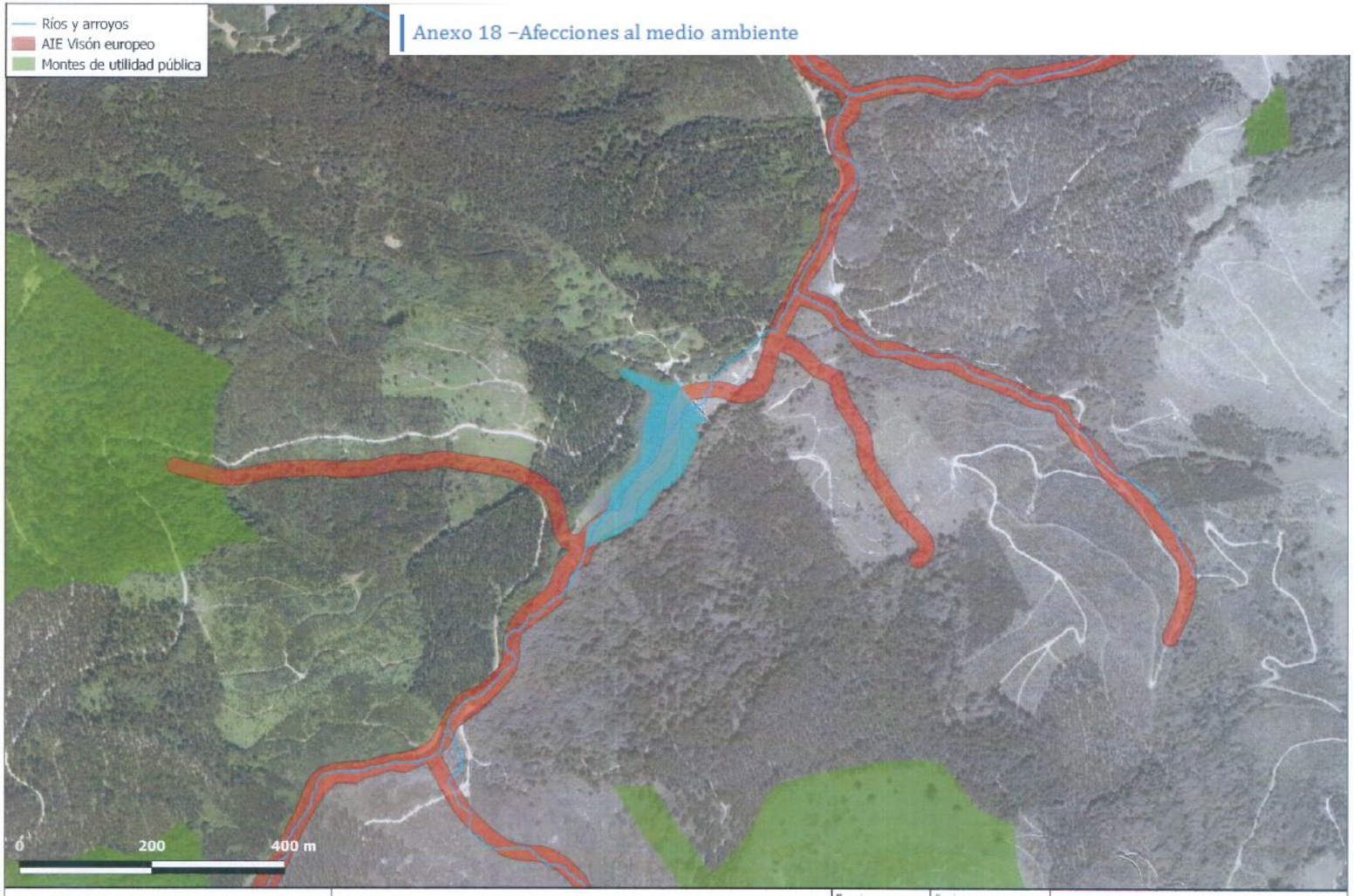
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	Análisis de condicionantes ambientales en la Presa de Ojola	Escala: 1:5.000	Fecha: Octubre 2017	Título del plano: Plano 2: Hábitats de Interés Comunitario


Ríos y arroyos
AIE Visón europeo
Montes de utilidad pública
Anexo 18 –Afecciones al medio ambiente
0
200
400 m
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa
Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia
Análisis de condicionantes ambientales en la Presa de Nocedal
Escala:
1:5.000
Fecha:
Octubre 2017
Título del plano:
Plano 1: Dominio Público Hidráulico / Áreas de Interés Especial / Montes de Utilidad Pública

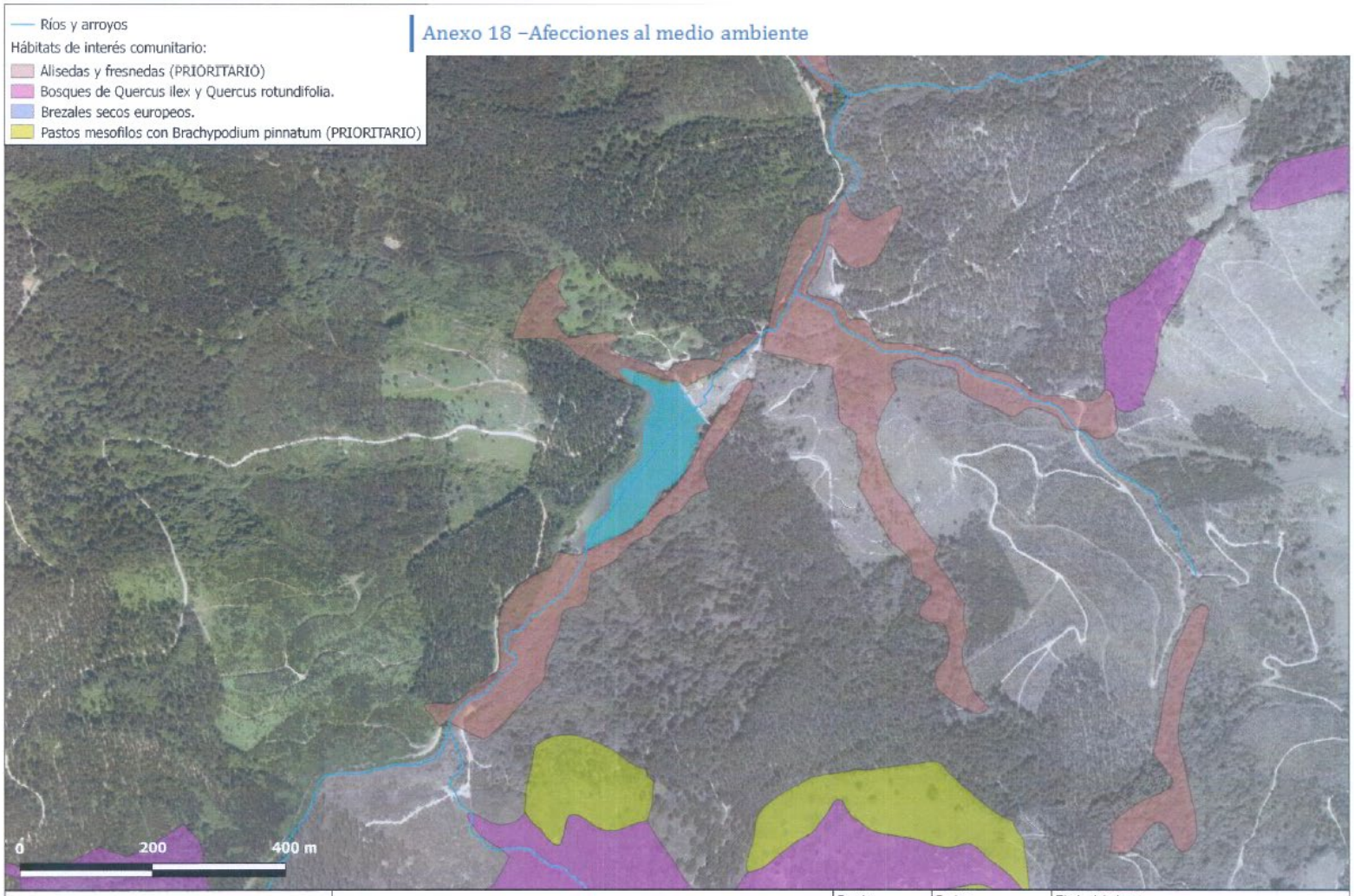
Anexo 18 –Afecciones al medio ambiente



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	Análisis de condicionantes ambientales en la Presa de Nocedal	Escala: 1:5.000	Fecha: Octubre 2017	Título del plano: Plano 2: Hábitats de Interés Comunitario

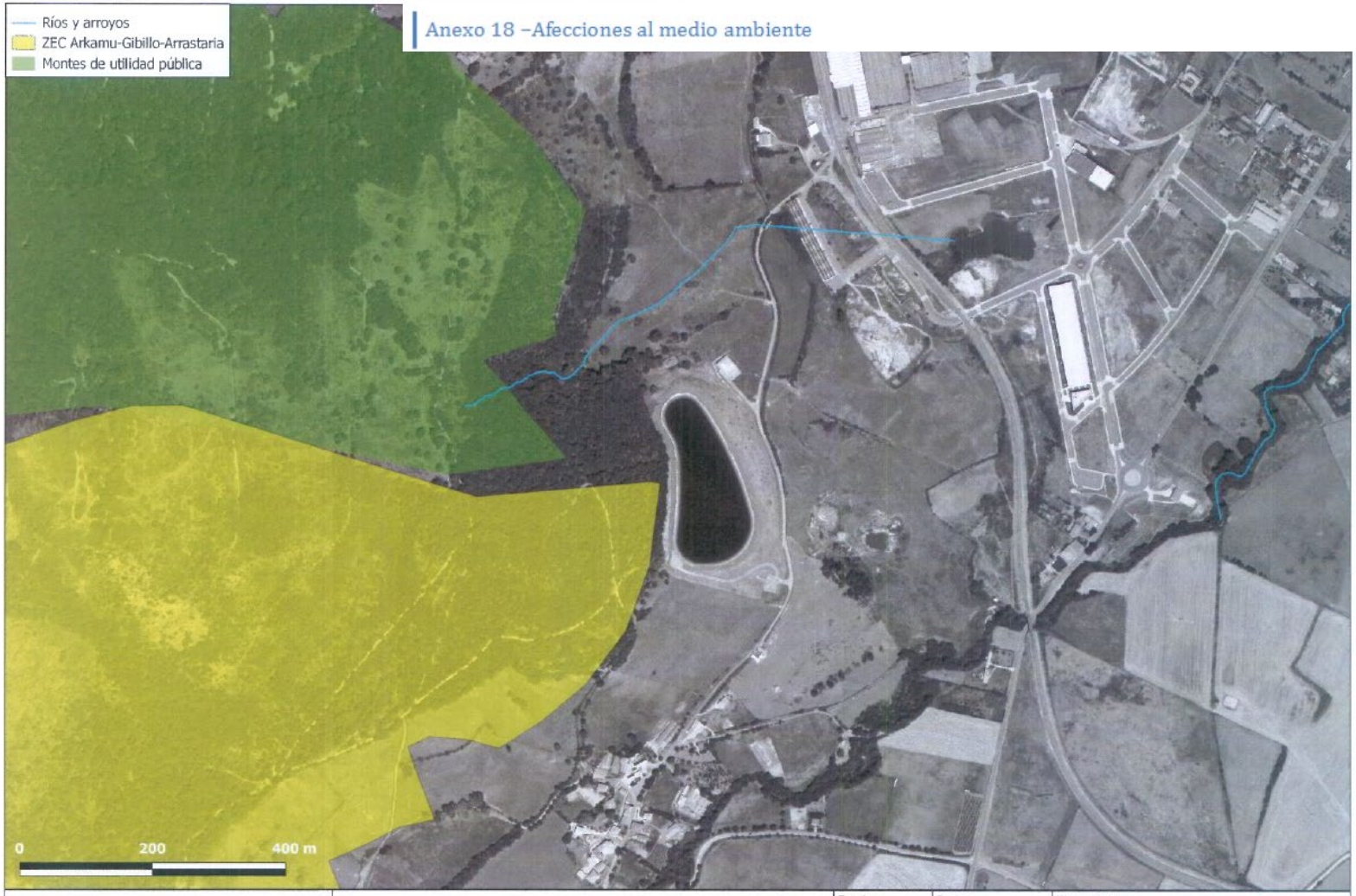


Bilbao Bizkaja Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	Análisis de condicionantes ambientales en la Presa de Lekubaso	Escala: 1:5.000	Fecha: Octubre 2017	Título del plano: Plano 1: Dominio Público Hidráulico / Áreas de Interés Especial / Montes de Utilidad Pública



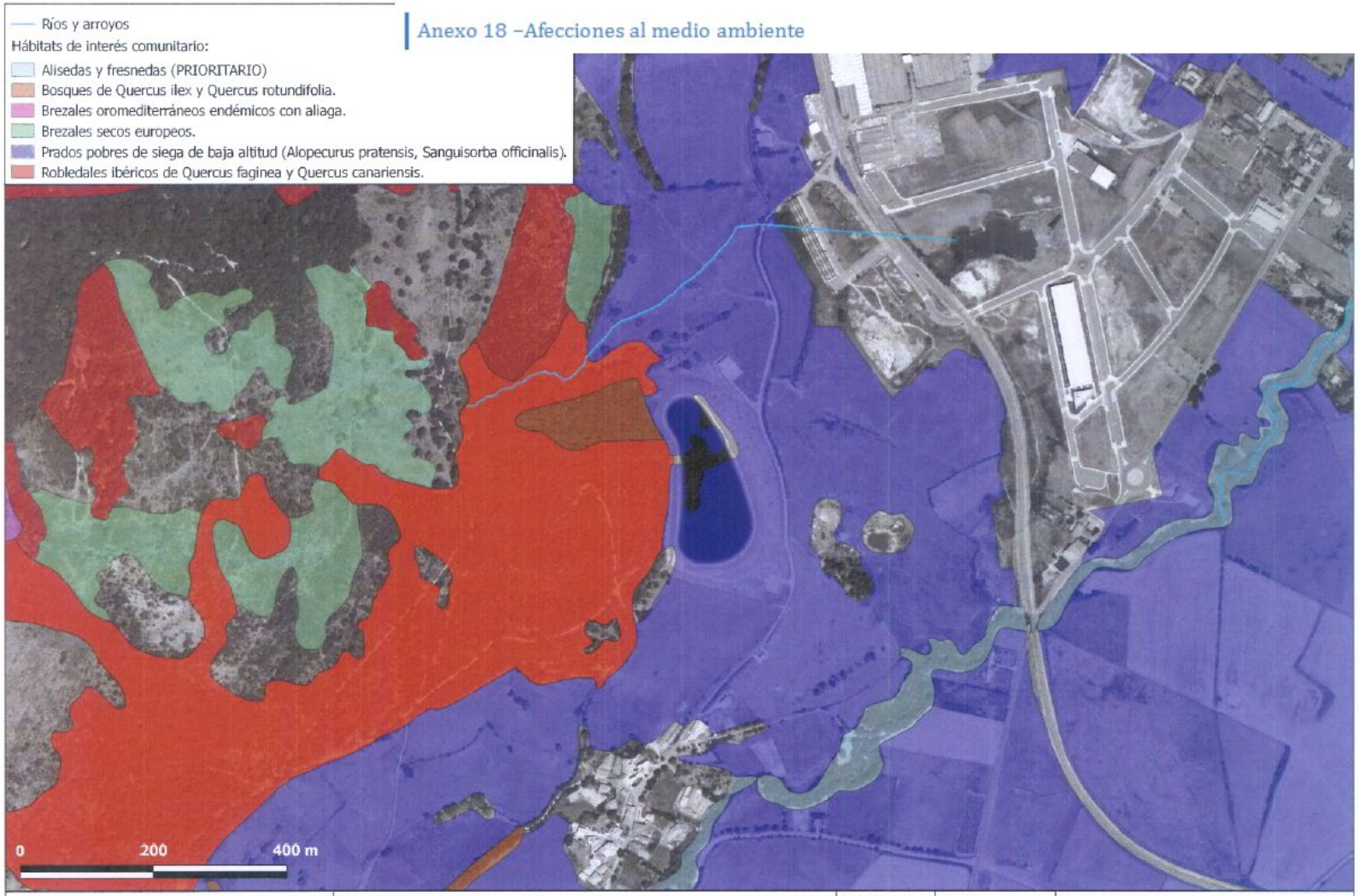
Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	Análisis de condicionantes ambientales en la Presa de Lekubaso	Escala: 1:5.000	Fecha: Octubre 2017	Título del plano: Plano 2: Hábitats de Interés Comunitario

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	Análisis de condicionantes ambientales en la Balsa de Gartxeta	Escala: 1:5.000	Fecha: Octubre 2017	Título del plano: Plano 1: Dominio Público Hidráulico / Áreas de Interés Especial / Suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	Análisis de condicionantes ambientales en la Balsa de Gartxeta	Escala: 1:5.000	Fecha: Octubre 2017	Título del plano: Plano 2: Zonas de Especial Conservación / Montes de Utilidad Pública

Anexo 18 –Afecciones al medio ambiente



Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	Análisis de condicionantes ambientales en la Balsa de Gartxeta	Escala: 1:5.000	Fecha: Octubre 2017	Título del plano: Plano 3: Hábitats de Interés Comunitario

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	Análisis de condicionantes ambientales en la Balsa de Zulueta	Escala: 1:5.000	Fecha: Octubre 2017	Título del plano: Plano 1: Dominio Público Hidráulico / Áreas de Interés Especial / Suelos con actividades o instalaciones potencialmente contaminantes

Anexo 18 –Afecciones al medio ambiente

Bilbao Bizkaia Ur Partzuergoa Consorcio de Aguas Bilbao Bizkaia	Análisis de condicionantes ambientales en la Balsa de Zulueta	Escala: 1:5.000	Fecha: Octubre 2017	Título del plano: Plano 2: Hábitats de Interés Comunitario