

PROYECTO DE URBANIZACIÓN REFUNDIDO DE LA UNIDAD
DE EJECUCIÓN A.4/1 PARQUE CENTRAL DE VALENCIA

ANEJO 22: IMPLANTACIÓN DE ISLAS DE
CONTENEDORES SOTERRADOS.

OCTUBRE 2014

ÍNDICE

1.-	INTRODUCCIÓN.....	2
2.-	RATIOS DE IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO.....	2
3.-	ESTIMACIÓN DEL NUMERO DE CONTENEDORES.....	3
4.-	UBICACIÓN.....	4
5.-	DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA.....	6
6.-	INFORMACIÓN TÉCNICA-COMERCIAL DE LA PROPUESTA.....	7

1.- INTRODUCCIÓN

Aunque en la actualidad en la ciudad de Valencia el servicio de recogida de residuos no funciona con contenedores soterrados, desde los servicios municipales se ha trasladado la inquietud por implantar este sistema.

Las ventajas de la implantación de este tipo de contenedores soterrados respecto a los tradicionales contenedores de RSU de superficie son múltiples:

- Estética.

El sistema de soterramiento de contenedores permite ocultar los recipientes bajo la vía pública reduciendo el impacto visual y medioambiental ocasionado por la falta de conservación de los contenedores o la manipulación indebida de los mismos. La zona de ubicación de los contenedores puede quedar más limpia de lo que está actualmente. Al ser de fácil utilización evita el abandono de bolsas de basura al lado de los contenedores tradicionales.

- Mejorar accesibilidad.

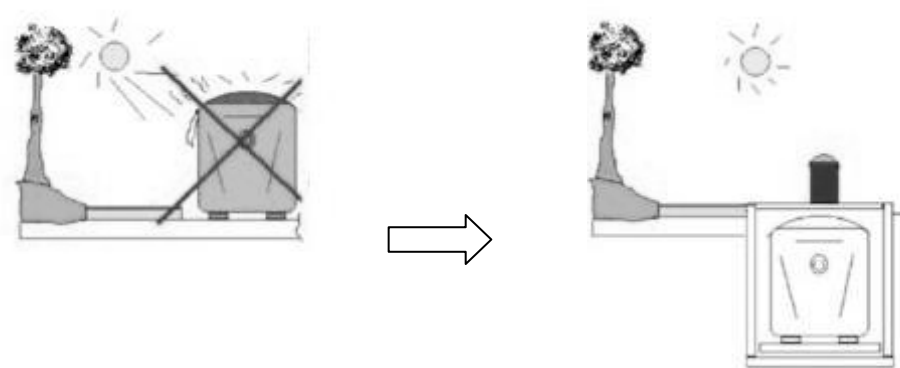
Otro aspecto muy importante es la total accesibilidad de estos contenedores para personas con movilidad reducida -especialmente en las extremidades inferiores- que no les permite acceder a determinadas alturas, también la ubicación de estos contenedores respecto a la acera permite el acceso desde las mismas a las plataformas.

- Reducción malos olores.

Disminuye considerablemente los malos olores al estar los contenedores encerrados herméticamente y no encontrarse expuestos al sol, ya que esto evita que la basura se descomponga fácilmente mejorando las condiciones de salubridad.

- Espacio en viales.

Al estar lo contenedores enterrados se gana espacio en la superficie.



2.- RATIOS DE IMPLANTACIÓN DEL SERVICIO

Según conversación con los técnicos de Residuos del Ayuntamiento de Valencia los ratios a utilizar para el cálculo del número de contenedores es el siguiente:

USO RESIDENCIAL

ORGÁNICA: 1 cada 150 habitantes.

SELECTIVA: 1 cada 500 habitantes (la recogida selectiva incluye tres contenedores: envases, papel y vidrio).

Ratio de 3 habitantes/vivienda.

USO TERCARIO

Para uso terciario no hay que hacer reserva en vial, ya que se gestionará todo en cuarto de basuras dentro del propio edificio, en planta baja o en sótano. Normalmente lo gestionan los propios centros comerciales con compactador de basuras propio.

El Sistema de contenedores soterrados consiste básicamente en una plataforma oculta bajo la superficie del suelo conteniendo los contenedores de R.S.U. Y SELECTIVA que antes se encontraban a nivel de la calle.

El Ayuntamiento de Valencia ha indicado que las islas de contenedores deben ser de 2 ó 5 contenedores (nunca 1 ó 4). Con este criterio podemos tener estas dos distribuciones de islas:

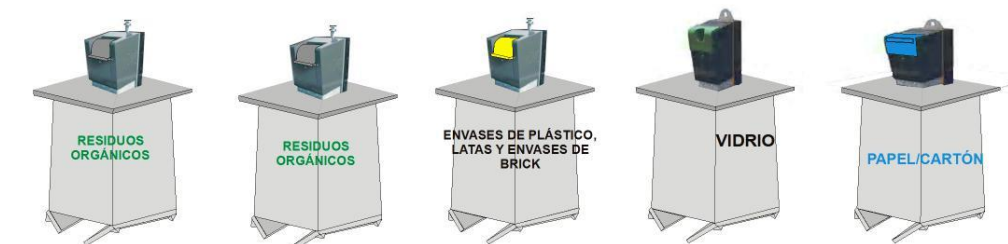
ISLA 2 UD

1 ORGANICA + 1 ORGANICA



ISLA 5 UD

1 ORGANICA+1ORGANICA+1ENVASES+1VIDRIO+1PAPEL



3.- ESTIMACIÓN DEL NUMERO DE CONTENEDORES

A continuación se adjunta tabla de manzanas del PRI junto con estimación de necesidad de contenedores aplicando los ratios indicados en el apartado anterior.

(O= orgánica, E= envases, P=papel, V=vidrio)

DENOMINACION	SEGÚN PGOU USO	EDIFICABILIDAD	Nº VIVIENDAS	Nº HABITANTES	ESTIMACIÓN Nº CONTENEDORES			
					O	E	P	V
RESIDENCIAL								
P-1	CONSTRUIDO		0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
P-2	CONSTRUIDO		0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
P-3	RESIDENCIAL	60.123	501	1.503	10,02	3,01	3,01	3,01
P-6	RESIDENCIAL	17.719	148	443	2,95	0,89	0,89	0,89
P-7	RESIDENCIAL	30.425	254	761	5,07	1,52	1,52	1,52
P-8	RESIDENCIAL	11.918	99	298	1,99	0,60	0,60	0,60
P-9	RESIDENCIAL	14.796	123	370	2,47	0,74	0,74	0,74
P-10	RESIDENCIAL	41.000	342	1.025	6,83	2,05	2,05	2,05
P-11	RESIDENCIAL	42.000	350	1.050	7,00	2,10	2,10	2,10
P-12	RESIDENCIAL	16.641	139	416	2,77	0,83	0,83	0,83
P-13	RESIDENCIAL	13.743	115	344	2,29	0,69	0,69	0,69
P-14	RESIDENCIAL	22.371	186	559	3,73	1,12	1,12	1,12
P-17	RESIDENCIAL	9.432	79	236	1,57	0,47	0,47	0,47
P-18	RESIDENCIAL	12.576	105	314	2,10	0,63	0,63	0,63
P-20	RESIDENCIAL	10.812	90	270	1,80	0,54	0,54	0,54
P-21	RESIDENCIAL	10.800	90	270	1,80	0,54	0,54	0,54
P-24	RESIDENCIAL	19.040	159	476	3,17	0,95	0,95	0,95
P-25	RESIDENCIAL	18.612	155	465	3,10	0,93	0,93	0,93
P-26	RESIDENCIAL	14.136	118	353	2,36	0,71	0,71	0,71
P-27	RESIDENCIAL	15.921	133	398	2,65	0,80	0,80	0,80
P-28	RESIDENCIAL	8.100	68	203	1,35	0,41	0,41	0,41
P-30	RESIDENCIAL	8.100	68	203	1,35	0,41	0,41	0,41
P-32	RESIDENCIAL	8.100	68	203	1,35	0,41	0,41	0,41
P-34	RESIDENCIAL	8.100	68	203	1,35	0,41	0,41	0,41
P-36	RESIDENCIAL	8.100	68	203	1,35	0,41	0,41	0,41
P-37	RESIDENCIAL	8.100	68	203	1,35	0,41	0,41	0,41
P-38	RESIDENCIAL	8.100	68	203	1,35	0,41	0,41	0,41
P-40	RESIDENCIAL	6.147	51	154	1,02	0,31	0,31	0,31
P-41	RESIDENCIAL	6.147	51	154	1,02	0,31	0,31	0,31
P-42	RESIDENCIAL	6.147	51	154	1,02	0,31	0,31	0,31
TOTAL		457.206,00	3.810,05	11.430,15	76,20	22,86	22,86	22,86

VPP- VIVIENDA DE PROTECCION PUBLICA								
P-15	RESIDENCIAL	8.570	71	214	1,43	0,43	0,43	0,43
P-16	RESIDENCIAL	9.459	79	236	1,58	0,47	0,47	0,47
P-22	RESIDENCIAL	8.388	70	210	1,40	0,42	0,42	0,42
P-23	RESIDENCIAL	8.145	68	204	1,36	0,41	0,41	0,41
P-29	RESIDENCIAL	8.451	70	211	1,41	0,42	0,42	0,42
P-31	RESIDENCIAL	7.830	65	196	1,31	0,39	0,39	0,39
P-33	RESIDENCIAL	7.209	60	180	1,20	0,36	0,36	0,36
P-35	RESIDENCIAL	6.597	55	165	1,10	0,33	0,33	0,33
P-43	RESIDENCIAL	4.416	37	110	0,74	0,22	0,22	0,22
TOTAL		69.065,00	576	1.727	11,51	3,45	3,45	3,45
TER USO TERCARIO								
P-4	TERCIARIO	40.000	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
P-5	TERCIARIO	40.000	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
P-19	TERCIARIO	25.000	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
P-39	TERCIARIO	20.000	0	0	0,00	0,00	0,00	0,00
TOTAL		125.000	0	0	0	0	0	0
DOTACIONES PUBLICAS								
DOTACION RED PRIMARIA (P/D)								
P/ID-F	FERROVIARIO		0,00	0	0	0	0	0
P/QL+JL	JARDINES		0,00	0	0	0	0	0
P/RV	RED VIARIA		0,00	0	0	0	0	0
TOTAL			0	0	0	0	0	0
DOTACION RED SECUNDARIA (S/D)								
S/JL+AJ+IP	JARDINES+JUEGO S+I.PEATONALES		0,00	0	0	0	0	0
S/EQ-EC	EQ EDUCATIVO-CULTURAL		0,00	0	0	0	0	0
S/EQ-AD	EQ ADMON INSTITUCIONAL		0,00	0	0	0	0	0
P/RV	RED VIARIA		0,00	0	0	0	0	0
TOTAL			0	0	0	0	0	0
					87,71	26,31	26,31	26,31
TOTALES URBANIZACION (redondeando)					88	27	27	27

Resultado: 169 UD: 88 ud contenedores materia orgánica y 81 ud (27 *3) de selectiva.

Que se pueden distribuir en 44 ISLAS: 27 islas de 5 contenedores de orgánica y selectiva (O+O+E+V+P) y 17 islas de 2 contenedores de orgánica (O+O).

4.- UBICACIÓN

Para la ubicación de las islas de contenedores soterrados dentro del ámbito de actuación se han seguido los siguientes criterios:

- No situar ningún contenedor en el Bulevar Federico García Lorca ni en los pasajes peatonales entre edificios de la zona sur.
- Colocar las islas de contenedores en las calles secundarias de tráfico rodado perpendiculares al citado Bulevar.
- Distancia máxima entre islas de contenedores no mayor a 200metros.
- En el entorno del Parque tampoco se han ubicado islas de contenedores, solo de recogida selectiva bajo el supuesto de que las edificaciones que se sitúan en su perímetro tendrán prevista una sala en su interior para que sea posible la recogida puerta a puerta respecto a orgánica.

El computo de contenedores asociados a las edificaciones del parque (P-4, P-5, P-7, P-8, P10 Y P-11) según la tabla del apartado anterior es:

DENOMINACION	SEGÚN PGOU USO	Nº CONTENEDORES			
		ORGANICA	ENVASES	PAPEL	VIDRIO
P-7	RESIDENCIAL	5,07	1,52	1,52	1,52
P-8	RESIDENCIAL	1,99	0,60	0,60	0,60
P-10	RESIDENCIAL	6,83	2,05	2,05	2,05
P-11	RESIDENCIAL	7,00	2,10	2,10	2,10
P-4	TERCIARIO	0,00	0,00	0,00	0,00
P-5	TERCIARIO	0,00	0,00	0,00	0,00
Total reserva zona parque		20,89	6,27	6,27	6,27

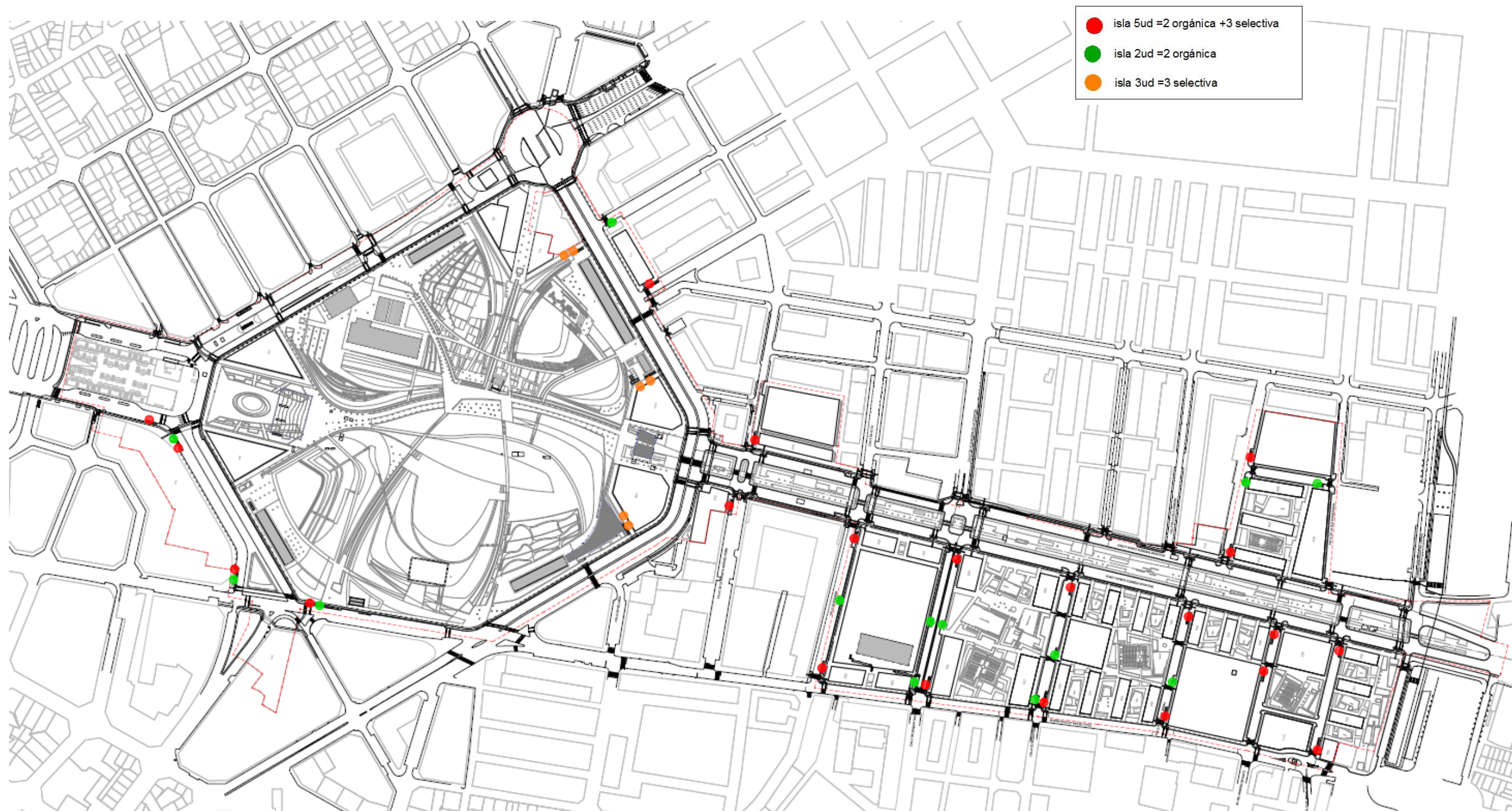
Los citados edificios no se encuentran construidos en la actualidad. Por ello en la ficha de reparcelación de cada uno de ellos se incluirán las condiciones de conexión que se consideren necesarias. En las reuniones mantenidas con los técnicos municipales se ha dado por buena la recogida puerta a puerta para orgánica para estos edificios. La recogida selectiva si se recogerá con los contenedores soterrados tal como se ha contemplado en el PU para el resto de edificaciones de la actuación.

Con las aclaraciones anteriores las 27 islas de 5ud de recogida mixta (orgánica + selectiva) y 17 islas de 2ud de recogida de orgánica fijadas inicialmente se quedan en: 21 islas mixtas 5ud, 6 islas mixtas 3ud y 13 islas orgánica 2ud.

ISLAS INICIALES		ISLAS FINALES		OBSERVACIONES
ISLAS DE 5 UNIDADES	27 Ud	ISLAS DE 5 UNIDADES	21Ud	
		ISLAS DE 3 UNIDADES	6Ud	Unidades correspondientes a las parcelas P-7, P-8, P-10 y P-11: Como la recogida orgánica será puerta a puerta. Estas islas serán de 3 unidades.
ISLAS DE 2 UNIDADES	17Ud	ISLAS DE 2 UNIDADES	13Ud	
			(4 Ud)	Unidades correspondientes a las parcelas P-7, P-8, P-10 y P-11 Como la recogida orgánica será puerta a puerta. Estas islas desaparecen.

A continuación se adjunta esquema de ubicación de islas. En rojo las islas de contenedores que contienen orgánica y selectiva (O+O+E+V+P), en verde los que contienen solo contenedores de orgánica (O+O) y en naranja las del entorno del perímetro del parque que serán solo de selectiva (E+V+P).

PLANO DE UBICACIÓN DE ISLAS DE CONTENEDORES SOTERRADOS

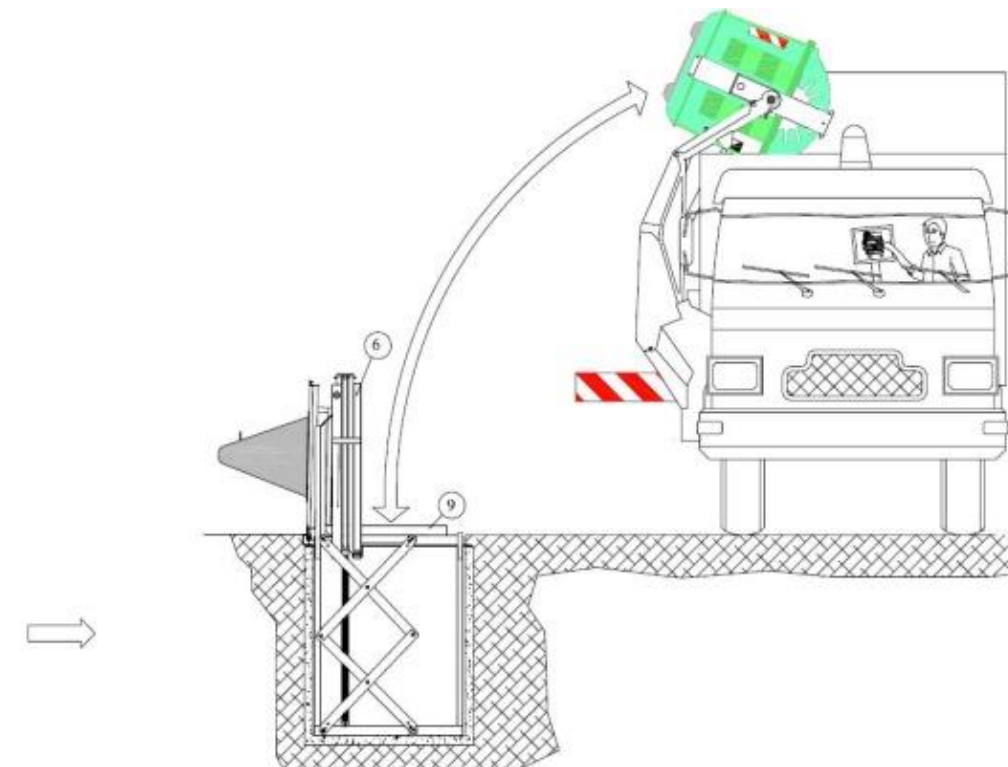
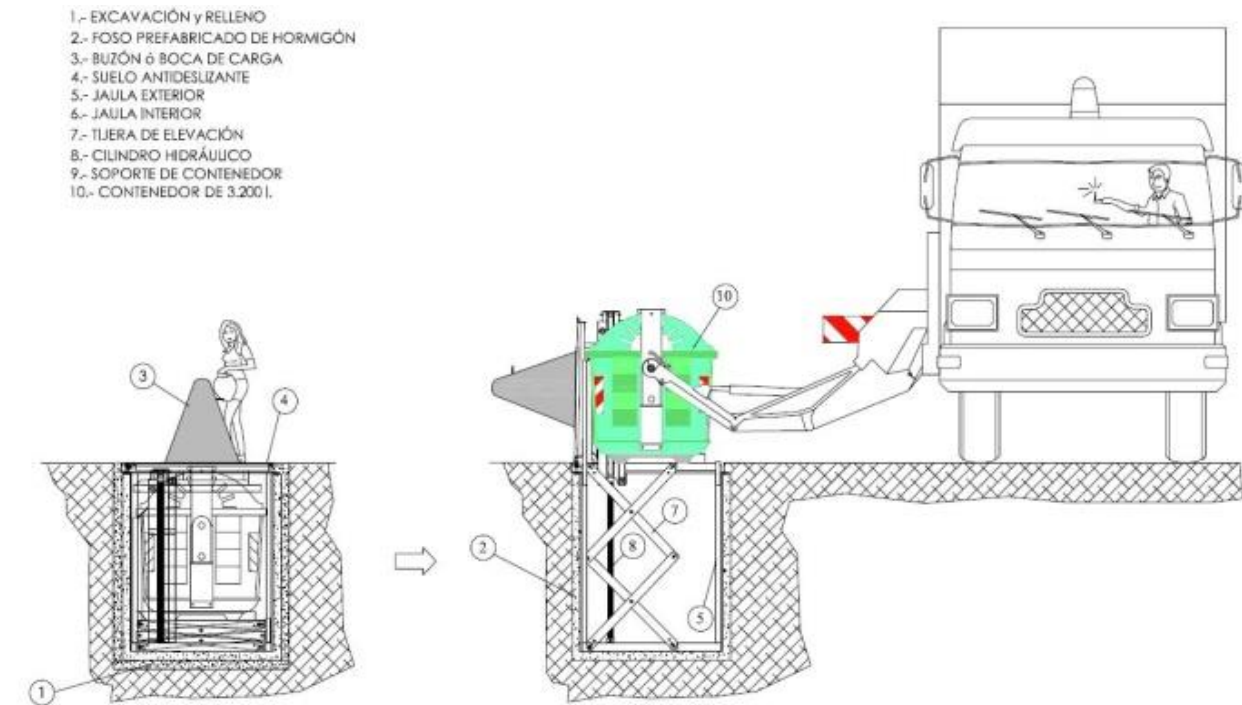


5.- DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA

La obra civil para el Sistema para recogida de residuos sólidos urbanos en contenedores soterrados, contiene:

- Foso prefabricado de hormigón armado, facilita y acorta la obra civil.
- Esqueleto metálico que sujeta el contenedor, con sistema de desplazamiento de la estructura para poder realizar la recogida de los residuos.
- Sistema electrohidráulico situado en la estructura que eleva o abate el sistema.
- Compartimento metálico tipo buzón para depósito de los residuos que se canalizan al contenedor.
- Tapa de superficie en acabado antideslizante o en pavimento local, se desplaza de forma vertical o lateral. Separa el buzón del resto del sistema.
- Sistema de seguridad situado en varios puntos del sistema, protege a los usuarios y a la infraestructura en casos imprevisibles.
- Tubo para desagüe y tubo de conexión eléctrica.

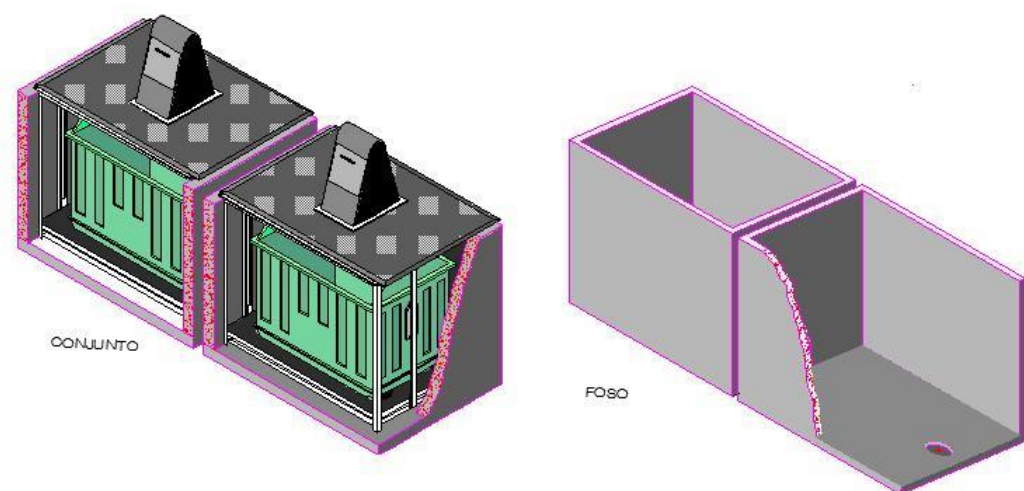
El sistema de accionamiento hidráulico hace ascender la plataforma porta contenedores a ras de la calle, quedando los contenedores al alcance del camión de recogida para proceder al vaciado de los mismos, una vez vaciados y nuevamente colocados en la plataforma se procede al descenso de la misma quedando el sistema soterrado y cerrado por la tapa superior estanca.



Según la Ordenanza Municipal de Limpieza Urbana del Ayuntamiento de Valencia se considera que el contenedor se suministra por los servicios municipales.

*“Artículo 32. Aportación de contenedores.
 Todos los contenedores serán aportados por el Ayuntamiento, quien se ocupará también de su mantenimiento, lavado y reposición cuando fuera necesario.”*

Para la propuesta de implantación de contenedores soterrados se plantea la opción de ejecución del equipamiento completo (acometidas + foso prefabricado de hormigón + sistema hidráulico).



Como se ha comentado en apartados anteriores el sistema consiste básicamente en una plataforma oculta bajo la superficie del suelo conteniendo los contenedores de R.S.U. Y SELECTIVA que antes se encontraban a nivel de la calle. Según las distintas casas comerciales existen varios modelos de plataforma, dependiendo del modelo elegido, las plataformas tienen capacidad para alojar en su interior un número de contenedores determinado.

Los contenedores serán normalizados de 3.200 litros de carga lateral. Las plataformas se podrán combinar como deseen formando la isla ecológica que resuelva sus necesidades. Se debe indicar al proveedor la posibilidad de albergar en el futuro contenedores de 4.000 litros de carga lateral.

Las dimensiones del foso varían según proveedor, pero haciendo una media de algunos de los que hay en el mercado, de cara a tener una previsión de espacio aproximada. Las dimensiones son del orden:

	isla	espacio arqueta: largo(m)	largo (m)	Ancho(m)	Alto (m)
Solrie	2ud	1,6	5,1	2	2,3
	3ud	1,6	7,9	2	2,3
	5ud	1,6	13,5	2	2,3
Plataform	2ud	0,8	5,02	2,3	2,4
	3ud	0,8	8,34	2,3	2,4
	5ud	0,8	13,44	2,3	2,4
Equinord	2ud	1,16	5,1	2,2	2,6
	3ud	1,16	8,13	2,2	2,6
	5ud	1,16	13,23	2,2	2,6
media					
	2ud	1,6	5,1	2,3	2,6
	3ud	1,6	8,34	2,3	2,6
	5ud	1,6	13,5	2,3	2,6

6.- INFORMACIÓN TÉCNICA-COMERCIAL DE LA PROPUESTA

Aunque ya se ha comentado que en la ciudad de Valencia no hay una representación significativa de contenedores soterrados los técnicos municipales han informado que a pequeña escala se ha trabajado con “Plataform” y “Solrie”.

Se adjunta información comercial de varias empresas para ver condiciones de cada solución técnica. La propuesta definitiva de este proyecto de urbanización será la resultante del consenso entre el equipo redactor y los técnicos municipales.

En general ninguna casa comercial hace fosos continuos para cinco unidades de contenedores. Se debe hacer una composición con los fosos de uno, dos o tres contenedores que tienen normalizados.

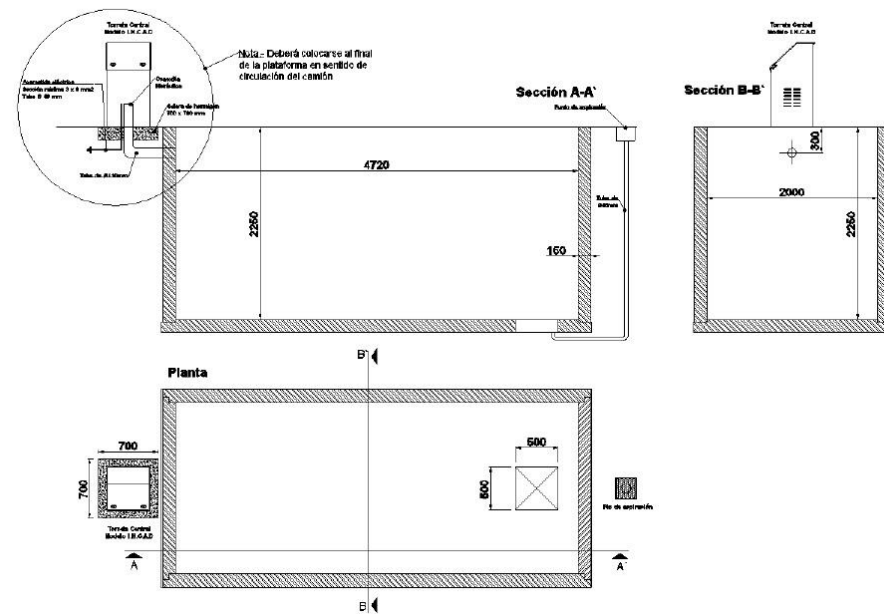
En todo momento se está planteando carga lateral, excepto la recogida del vidrio que alguna de las casas comerciales propone mediante recogida superior con carga grúa.

Plataform, equips ecológicos del noroeste S.L.

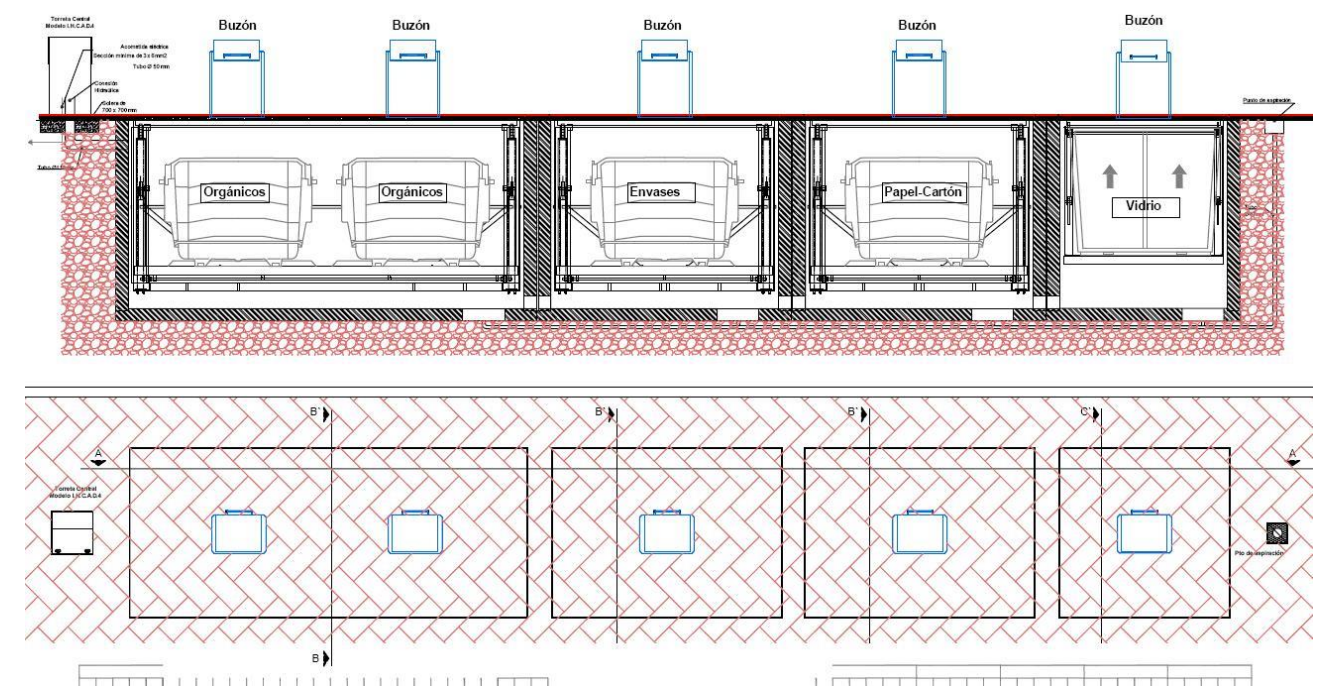
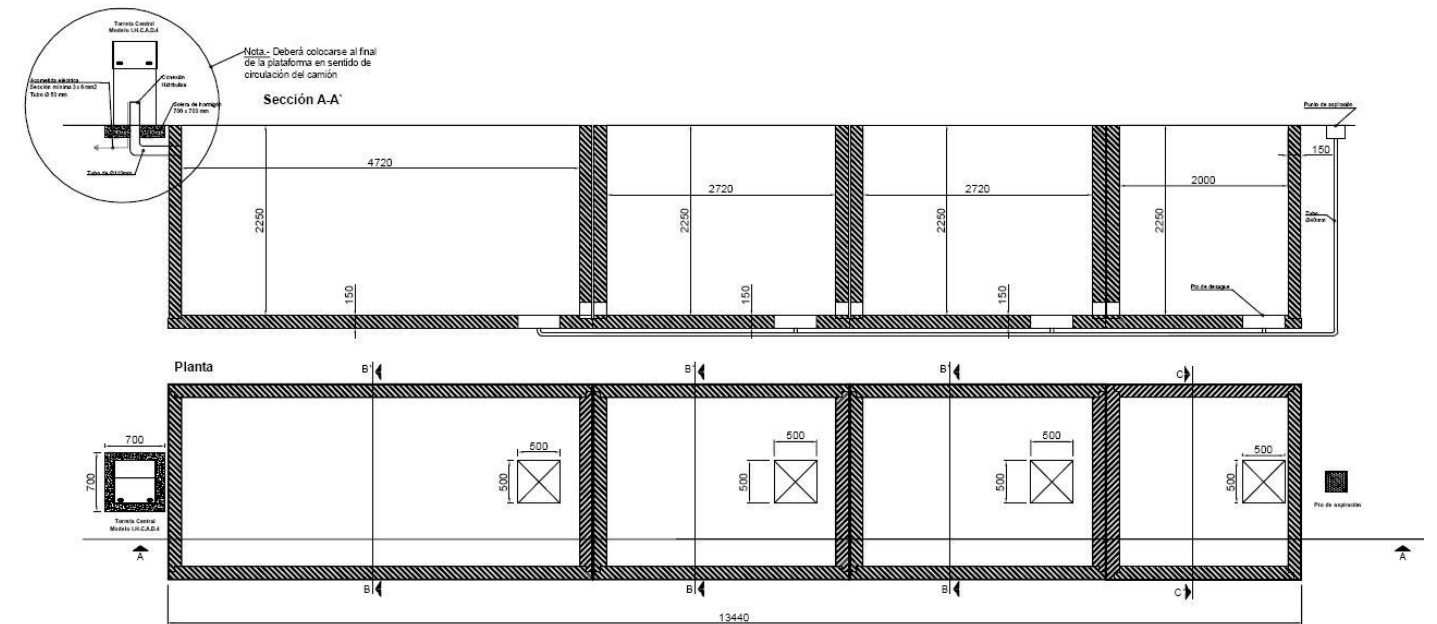
<http://www.plataform.es/>



Solución para isla de dos contenedores.



Solución para isla de cinco contenedores.

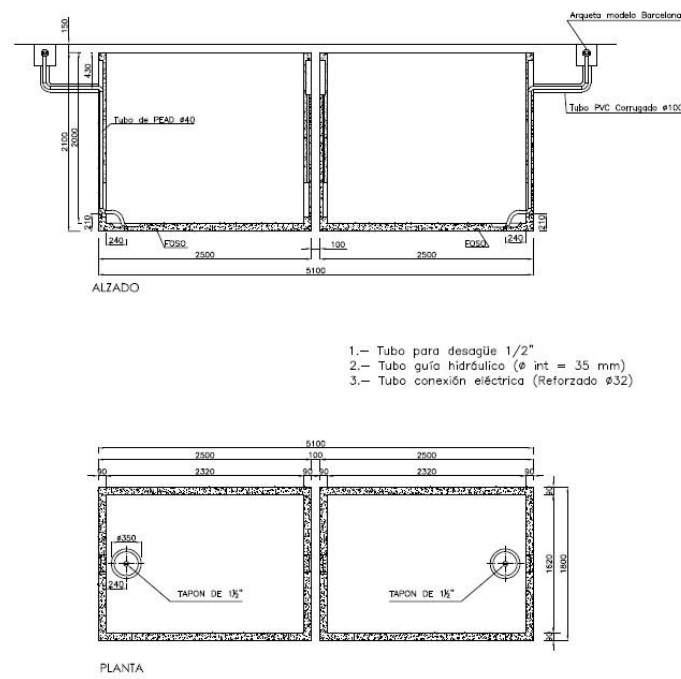


Solrie

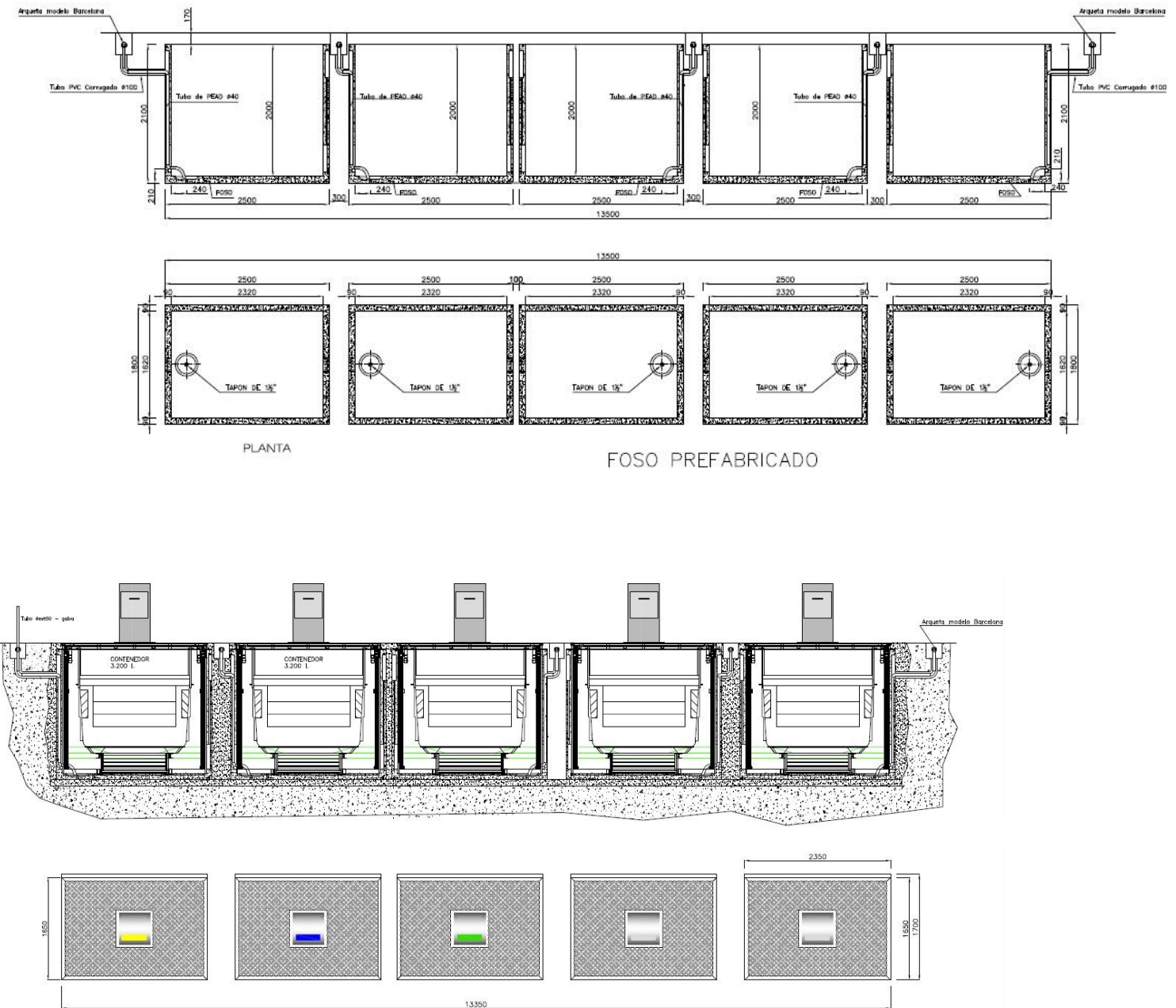
<http://www.solrie.es/>



Solución para isla de dos contenedores.



Solución para isla de cinco contenedores.

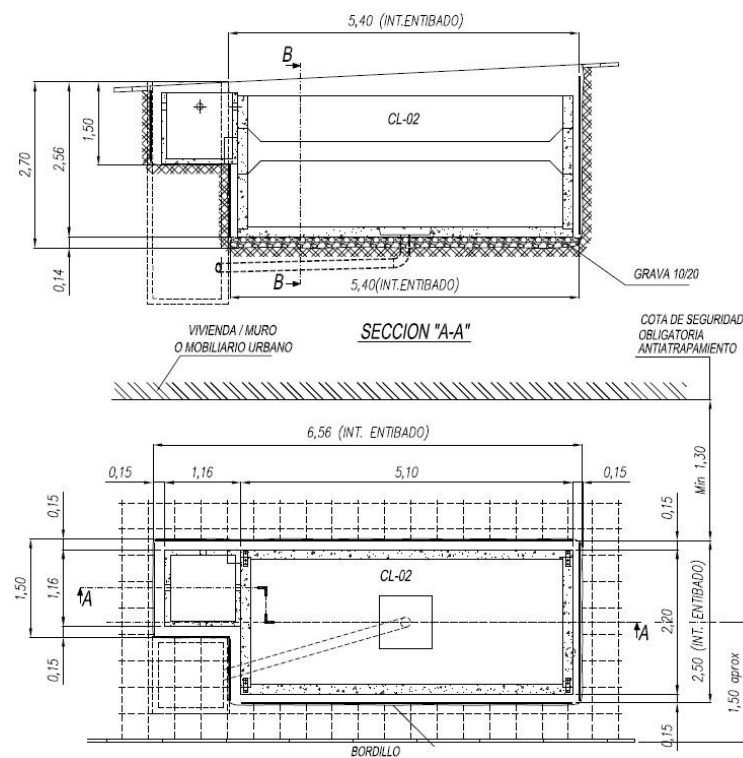


Equinord, Equipos y servicios del nordeste, SL

<http://www.equinord.es>



Solución para isla de dos contenedores.



Solución para isla de cinco contenedores.

