Fecha:

Febrero 2010

Proyecto Básico y de Ejecución de la Ciudad de la Justicia de Córdoba.
Calles Isla Mallorca, Isla de Formentera, Isla Gomera y Cantábrico.

A. Memoria (Parte II).

A.05. Anejos a la Memoria:

A.05.01. Otras Normativas.
A.05.02. Listado de Superficies.
A.05.03. Información Geotécnica.
A.05.04. Información Topográfica.
A.05.05. Proyecto Instalación Garaje.
A.05.07. Protección Contra Incendio.
A.05.09. Eficiencia Energética.
A.05.10. Plan Control de Calidad.
A.05.11. Informe Arqueológico.
A.05.12. Análisis Ambiental.
A.05.13. Estudio Gestión Residuos.
A.05.14. Documentos Administrativos.
A.05.15. Gestiones ante Organismos.
A.05.16. Resumen de Proyecto.

Promotor. Consejería de Justicia y Administración Pública

Proyectista. Ayesa – Colaborador. Mecanoo

Técnicos redactores: Miguel Pontijas, Manuel Osuna, Nuno Fontarra y Francine Houben.

JUNTA DE ANDALUCIA

CONSEJERIA DE JUSTICIA Y ADMINISTRACION PUBLICA

A.05. Anejos a la Memoria.

A.05.01. Otras Normativas de Aplicación.
A.05.02. Listados de Superficies.
A.05.03. Información Geotécnica.
A.05.04. Información Topográfica.
A.05.05. Proyecto Instalación en Garaje.
A.05.06. Cálculo de la Estructura.
A.05.07. Protección Contra Incendio.
A.05.08. Instalaciones del Edificio.
A.05.09. Eficiencia Energética.
A.05.10. Plan de Control de Calidad.
A.05.11. Informe Arqueológico.
A.05.12. Análisis Ambiental.
A.05.13. Estudio de Gestión de Residuos.
A.05.14. Documentos Administrativos.
A.05.15. Gestiones ante Organismos.

A.05.01. Otras Normativas de Aplicación.

A.05.01.01 Ficha de Circunstancias Urbanísticas.

A.05.01.02 Justificación del Cumplimiento de Normativa Accesibilidad.

A.05.01.03 Normativa de Obligado Cumplimiento.

A.05.01.01 Ficha de Circunstancias Urbanísticas.

DECLARACIÓN SOBRE LAS CIRCUNSTANCIAS Y NORMATIVA URBANÍSTICA DE APLICACIÓN, A LOS EFECTOS DEL ARTÍCULO 47.1 DEL REGLAMENTO DE DISCIPLINA URBANÍSTICA

Proyecto de PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA

Situación: Manzana M6, Polígono 2 del Plan Parcial MA-3 "Margaritas" del PGOU

Promotor: Consejería de Justicia y Administración Pública de la Junta de Andalucía.

Arquitecto: Mecanoo: Francine Houben, Nuno Fontarra.
Avesa: Miguel Pontijas Calderón, Manuel Osuna Llinares

Planeamiento Vigente: PP MA-3 del P.G.O.U. Córdoba

Calificación del Suelo: Usos dotacionales / Equipamiento comunitario

Zonificación:

Otros:

	NORMATIVA VIGENTE	PROYECTO	OBSERVACIONES
PARCELA	Mínima: 500 m²	12.112'90 m²	
USOS	Dotacional / Equipamiento comunitario	Administrativo dotacional	
ALTURA	5 P (B+4)	5 P (B+4)	
VOLUMEN			
OCUPACIO	100% Planta Baja 70% Plantas Altas	Del 52% al 58% en todas las plantas	
SITUACIÓ	Alineación a vial	Alineación a vial con retranqueos en patios	
OTROS			

El Arquitecto redactor DECLARA bajo su exclusiva responsabilidad, que el trabajo profesional referenciado, en el aspecto urbanístico del visado: (Colocar una X donde proceda)

☐ **NO CONTIENE** infracción urbanística grave y manifiesta de conformidad con lo establecido en el art. 262 de la Ley del Suelo y 46 del Reglamento de Disciplina Urbanística.

X **CONTIENE** las incidencias que se expresan a continuación:

INCIDENCIAS URBANÍSTICAS:
Según el artículo 13.2.26 Casos particulares, del PGOU de Córdoba, por ser un edificio singular, no se considera necesario el cumplimiento estricto de las determinaciones del PGOU en lo referente a *Parcela Mínima y Edificabilidad Máxima*. Siendo la edificabilidad máxima permitida de 30.000 m² y la de proyecto 32.747,58 m²

FECHA: febrero de 2010

El/Los Arquitecto/s

Miguel Pontijas Calderón arquitecto col. nº 344

Manuel Osuna Llenares arquitecto col. nº 5001

A.05.01.02 Justificación del Cumplimiento de Normativa Accesibilidad.

NORMAS TÉCNICAS PARA LA ACCESIBILIDAD Y LA ELIMINACIÓN DE BARRERAS ARQUITECTÓNICAS, URBANÍSTICAS Y EN EL TRANSPORTE EN ANDALUCÍA.

Decreto 72/1992, de 5 de Mayo, de la Consejería de la Presidencia de la Junta de Andalucía.
(Publicación del texto original en el BOJA n.º 44 de 23 de Mayo de 1992, y de una corrección de erratas en el BOJA n.º 50 de 6 de Junio de 1992. El Régimen Transitorio regulado en Decreto 133/1992, se publicó en el BOJA n.º 70 de 23 de Julio de 1992)

JUSTIFICACIÓN DEL CUMPLIMIENTO DE LA NORMA

TÍTULO: **Proyecto Básico y de Ejecución de la Ciudad de la Justicia de Córdo-**

UBICACIÓN: Manzana 6 del polígono 2 del Plan Parcial MA-3 “Margaritas”. Córdoba

ENCARGANTE: Consejería de Justicia y Administración Pública

TÉCNICOS/AS: Mecanoo: Francine Houben y Nuno Fontarra

Ayesa: Miguel Pontijas Calderón y Manuel Osuna Llinares

JUNTA DE ANDALUCIA
Consejería de Asuntos Sociales
INSTITUTO ANDALUZ DE SERVICIOS SOCIALES

ENTRADA EN VIGOR DEL DECRETO 72/1992

PUBLICACIÓN .....23 de Mayo de 1992
VIGENCIA..... 23 de Julio de 1992

RÉGIMEN TRANSITORIO (Decreto 133/1922):

No será preceptiva la aplicación del Decreto a:

a) Obras en construcción y proyectos con licencia anterior al 23 de Julio de 1992.

b) Proyectos aprobados por las Administraciones Públicas o visados por los Colegios Profesionales antes del 23 de Julio de 1992, así como los que se presentaran para su aprobación o visado antes del 23 de Octubre de 1992.

c) Obras que se realicen conforme a los proyectos citados en el apartado b), siempre que la licencia se solicitara antes del 23 de Julio de 1993.

ÁMBITO DE APLICACIÓN:

a) Redacción y planeamiento urbanístico, o de las ordenanzas de uso del suelo y edificación _____ ☐

Redacción de proyectos de urbanización _____ ☐

(rellenar Anexo I)

b) Obras de infraestructura y urbanización _____ ☐

Mobiliario urbano _____ ☐

(rellenar Anexo I)

c) Construcción, reforma o alteración de uso de:

Espacios y dependencias exteriores e interiores de utilización colectiva de los edificios, establecimientos e instalaciones (de propiedad privada) destinadas a un uso que implique concurrencia de público.

(Ver lista no exhaustiva en Notas) _____ ☐

Todas las áreas tanto exteriores como interiores de los edificios, establecimientos e instalaciones de las Administraciones y Empresas públicas _____ ☒

(rellenar Anexo II para interiores)

(rellenar Anexo I para exteriores)

d) Construcción o reforma de:

Viviendas destinadas a personas con minusvalía *(rellenar Anexo IV)*_____ ☐

Espacios exteriores, instalaciones, dotaciones y elementos de uso comunitario correspondientes a viviendas, sean de promoción pública o privada _____ ☐

(rellenar Anexo III para interiores)

*(rellenar Anexo I para exteriores excepto los apartados indicados ***)***

*(rellenar Anexo II para instalaciones o dotaciones complementarias de uso comunitario, solo apartados indicados ***)***

e) Sistemas de transporte público colectivo y sus instalaciones complementarias _____ ☐

Anexo V (No redactado)

TIPO DE ACTUACIÓN:

1. Nueva Construcción _____ ☒

2. Reforma (ampliación, mejora, modernización, adaptación, adecuación o refuerzo)_ ☐

3. Cambio de uso _____ ☐

NOTAS:

— En todos los casos se refiere la norma tanto a obras de nueva planta como a las de reforma y cambio de uso. En los casos de reformas o cambios de uso la norma se aplica únicamente a los elementos o partes afectadas por la actuación.

— Por establecimiento se refiere la norma a los locales cerrados y cubiertos no destinados a vivienda, en el interior de los edificios. Por instalaciones se refiere a construcciones y dotaciones abiertas y descubiertas total o parcialmente destinadas a fines deportivos, recreativos, etc...

— En el Anexo de la norma se recogen los siguientes usos como de pública concurrencia: Administrativos, asistenciales, comerciales, culturales, deportivos, docentes, espectáculos, garajes y aparcamientos, hoteleros, penitenciarios, recreativos, religiosos, residenciales, restaurantes, bares, cafeterías, sanitarios y transportes, así como cualquier otro de una naturaleza. análoga a los anteriormente relacionados

ANEXO I: INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificaciones privadas y a todas las zonas en edificaciones públicas)

1.ª Elementos de Urbanización e Infraestructura.

	NORMA	PROYECTO
ITINERARIOS PEATONALES DE USO COMUNITARIO	**TRAZADO Y DISEÑO**	
	— Ancho mínimo ≥ 1,20 mts.	Cumple
	— Pendiente longitudinal (tramos < 3 mts.) ≤12 %. (tramos ≥ 3 mts.) ≤ 8 %.	Cumple Cumple
	— Pendiente transversal ≤ 2 %.	Cumple
	— Altura de bordillos ≤ 14 cms., y rebajados en pasos de peatones y esquinas.	Cumple
	PAVIMENTOS:	
	— Serán antideslizantes variando la textura y color en las esquinas y en cualquier obstáculo.	Cumple
	— Los registros y los alcorques estarán en el mismo plano del nivel del pavimento.	Cumple
	— Si los alcorques son de rejilla la anchura máxima de la malla será de 2 cms.	Cumple
VADO PARA PASO VEHICULOS	— Pendiente longitudinal (tramos < 3 mts.) ≤ 12 %. (tramos ≥ 3 mts.) ≤ 8 %.	Cumple Cumple
	— Pendiente transversal ≤ 2 %.	Cumple
VADO PARA PASO PEATONES	— Se situará como mínimo uno en cada curva de calles o vías de circulación.	Cumple
	— Las pendientes del plano inclinado entre dos niveles a comunicar: Longitudinal ≤ 8 %. Transversal ≤ 2 %.	Cumple
	— Anchura ≥ 1,80 mts.	Cumple
	— Desnivel sin plano inclinado ≤ 2 cms.	Cumple
*** PASOS DE PEATONES**	— Se salvarán los niveles con vados de las características anteriores.	Cumple
	— Dimensiones mínimas de las isletas para parada intermedia: Anchura ≥ 1,80 mts. Largo ≥ 1,20 mts.	Cumple Cumple
(No en zonas exteriores de viviendas)	— Prohibido salvarlos con escalones, debiendo completarse o sustituirse por rampas, ascensores o tapices rodantes.	Cumple
ESCALERAS	— Cualquier tramo de escaleras se complementará con una rampa.	Cumple
	— Quedan prohibidos los desniveles que se salven con un único escalón debiendo complementarse con una rampa.	Cumple
	— Serán preferentemente de directriz recta o ligeramente curva.	Cumple
	— Dimensiones Huella ≥ 30 cms. (en escalones curvos se medirán a 40 cms.del borde interior) _____ Contrahuella ≤ 16 cms. _____ Longitud libre peldaños ≥ 1,20 mts._____ Longitud descansillos ≥ 1,20 mts. _____	Cumple Cumple **Cumple** **Cumple**
	— Tramos ≤ 16 peldaños.	Cumple
	— No se admiten mesetas en ángulo, ni partidas, ni escaleras compensadas.	Cumple
	— Pasamanos a altura ≥ 90 cms. y ≤ 95 cms.	Cumple
	— Barandillas no escalables si hay ojo de escalera.	Cumple
	— Huellas con material antideslizante.	Cumple
	— Disposición de bandas de diferente textura y color con 0,60 mts. de anchura, colocadas al principio y al final de la escalera.	Cumple

ANEXO I
INFRAESTRUCTURA, URBANIZACIÓN Y MOBILIARIO URBANO

1.ª Elementos de Urbanización e Infraestructura.

	NORMA	PROYECTO
RAMPAS	— Directriz recta o ligeramente curva.	Cumple
	— Anchura libre ≥ 1,20 mts.	Cumple
	— Pavimento antideslizante.	Cumple
	— Pendiente longitudinal (recorrido < 3 mts.) _____ ≤ 12 %. (recorrido ≥ 3 mts.) _____ ≤ 8 %. transversal _____ ≤ 2 %.	Cumple Cumple Cumple
	— Pasamanos de altura entre 70 y 95 cms.	Cumple
	— Barandillas no escalables si existe hueco.	Cumple
*** 1 ASEO DE LOS OBLIGADOS POR NORMATIVA ESPECÍFICA** (No en zonas exteriores de viviendas)	— Serán accesibles.	Cumple
	— Al menos un lavabo y un inodoro estarán adaptados. (Ver este apartado en el Anexo II Edificios de Pública Concurrencia)	Cumple
*** APARCAMIENTOS** (No en zonas exteriores de viviendas)	— 1 Plaza cada 50 o fracción.	Cumple
	— Situación próxima a los accesos peatonales.	Cumple
	— Estarán señalizadas.	Cumple
	— Dimensiones mínimas 5,00 x 3,60 mts.	Cumple

2.ª Mobiliario Urbano

	NORMA	PROYECTO
MOBILIARIO URBANO	— Los elementos verticales en la vía pública se colocarán: a) En el tercio exterior a la acera si la anchura libre restante es ≥ 90 cms. b) Junto al encuentro de la fachada con la acera si la anchura libre restante es < 90 cms.	 Cumple Cumple
	— La altura del borde inferior de elementos volados > 2,10 mts.	Cumple
	— No existirán obstáculos verticales en los pasos peatonales.	Cumple
	— Papeleras y teléfonos a altura ≤ 1,20 mts.	Cumple
	— Las obras que se realicen en las vías públicas se rodearán con vallas sólidamente instaladas y se señalizarán con balizas con luces rojas encendidas durante todo el día. Estas vallas estarán sólidamente fijadas y separadas al menos 0,50 mts. de las obras.	Cumple
	— Donde haya asientos, al menos un 2 % tendrá estas características: Altura = 50 cms. Anchura ≥ 40 cms. Fondo ≥ 50 cms.	 Cumple Cumple Cumple
	— Altura de grifos y caños en bebederos 70 cms.	Cumple
	— Altura de boca de buzones 90 cms.	Cumple
	— En el caso de existir trinquetes o barreras, se habilitará un acceso libre con ancho ≥ 1 m.	Cumple

ANEXO II
EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

(Aplicable a zonas de uso colectivo en edificios privados y a todas las zonas en edificios públicos)

	NORMA	PROYECTO
ESPACIOS EXTERIORES	— Las zonas y elementos de urbanización de uso público situadas en los espacios exteriores de los edificios, establecimientos e instalaciones, cumplirán lo indicado en el apartado de Infraestructura y Urbanización. (Rellenar Impreso de Infraestructura y Urbanización en Anexo I).	Cumple
ACCESO DISTINTAS PLANTAS	— Comunicación entre exterior e interior del edificio, establecimiento o instalación.	Cumple
	— En el caso de edificio, establecimiento o instalación de las Administraciones y Empresas Públicas, la comunicación entre un acceso y **la totalidad de sus áreas o recintos**.	Cumple
	— En el caso del resto de los edificios, establecimientos o instalaciones (de propiedad privada), la comunicación entre un acceso y **las áreas y dependencias de uso público**.	Cumple
	— El acceso al menos a un aseo adaptado.	Cumple
	— Con independencia de que existan escaleras, **el acceso a las zonas destinadas a uso y concurrencia pública**, situadas en las distintas plantas de los edificios, establecimientos e instalaciones y **a todas las áreas y recintos en los de las Administraciones y Empresas Públicas, se realizará mediante ascensor, rampa o tapiz rodante**.	Cumple
*** ACCESO DESDE EL EXTERIOR** (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	Desnivel ≤ 12 cms. Salvado con plano inclinado — Pendiente ≤ 60 %	Cumple
	Desnivel ≤ 12 cms. Salvado con plano inclinado — Ancho ≥ 0,80 mts.	Cumple
	Desnivel > 12 cms. Salvado con rampa que se ajuste a la norma.	Cumple
*** VESTIBULOS** (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Ø 1,50 mts.	Cumple
	— Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o completados por rampas accesibles.	Cumple
*** PASILLOS** (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Anchura libre ≥ 1,20 mts.	Cumple
	— Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o complementados por rampas accesibles.	Cumple
*** HUECOS DE PASO** (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Anchura de puertas de entrada de ≥ 0,80 mts.	Cumple
	— Anchura de salidas de emergencia ≥ 1,00 mts.	Cumple
	— A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal no barrido por puertas ≥ 1,20 mts.	Cumple
	— Entre puertas dobles deberá existir un espacio libre de Ø 1,50 mts.	Cumple
	— Si hay torniquetes, barreras, puertas giratorias u otros elementos de control de entrada que obstaculicen el paso, se dispondrán huecos de paso alternativos accesibles.	Cumple
	— Las puertas automáticas de cierre de corredera irán provistas de dispositivos de apertura automáticos en caso de aprisionamiento. Deben llevar una banda indicativa de color a una altura ≥ 0,60 y ≤ 1,20 mts.	Cumple
	— Las puertas abatibles de cierre automático deberán llevar zócalo protector de 0,40 mts. de altura y banda señalizadora horizontal a altura > 0,60 mts. y ≤ 1,20 mts.	Cumple
	— La apertura de las salidas de emergencia será por presión simple.	Cumple
MOSTRADORES Y VENTANILLAS	— Los mostradores tendrán un tramo ≥ 0,80 mts. con altura ≥ 0,70 mts. y ≤ 0,80 mts.	Cumple
	— Las ventanillas de atención al público tendrán una altura ≤ 1,10 mts.	Cumple
TELÉFONOS	— Existe al menos uno con altura ≥ 0,90 mts. y ≤ 1,20 mts.	Cumple

ANEXO II

EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

	NORMA		PROYECTO
*** ESCALERAS** (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de viv.)	— Directriz recta o ligeramente curva.		Cumple
	— Longitud libre de peldaños ≥ 1,20 mts.		Cumple
	— Dimensiones de peldaños	Huella ≥ 29 cm.(En caso de escalones curvos se medirán a 40 cms. de su borde interior)	Cumple
		Contrahuella ≤ 17 cm.	Cumple
	— No se admiten mesetas partidas, ni en ángulo, ni escaleras compensadas.		Cumple
	— Fondo de las mesetas	Intermedias ≥ 1,20 mts.	Cumple
		De acceso ≥ 1,20 mts.	Cumple
	— Distancia de la arista de peldaños a puertas ≥ 25 cms.		Cumple
	— Tramos ≤ 16 peldaños.		Cumple
	— Altura de pasamanos ≥ 0,90 mts. y ≤ 0,95 mts.		Cumple
	— Si hay ojo de escalera la barandilla no será escalable.		Cumple
RAMPAS	— Directriz recta o ligeramente curva.		Cumple
	— Anchura ≥ 1,20 mts.		Cumple
	— Pavimento antideslizante.		Cumple
	— Pendiente longitudinal	Tramos longitud < 3 mts. ≤ 12 %.	Cumple
		Tramos longitud ≥ 3 mts. ≤ 8 %.	Cumple
	— Pendiente transversal ≤ 2 %.		Cumple
	— Si hay hueco la barandilla no será escalable.		Cumple
ESCALERAS MECÁNICAS	— Luz libre ≥ 1,00 mts.		Cumple
	— Velocidad ≤ 0,50 mts./sg.		Cumple
	— Número de peldaños enrasados a entrada y salida ≥ 2,5 peldaños.		Cumple
	— Dispondrán de un ralentizador a la entrada y otro a la salida que las detengan suavemente durante 5 segundos, realizándose igual la recuperación.		Cumple
TAPICES RODANTES	— Luz libre ≥ 1,00 mts.		No procede
	— Acuerdo con la horizontal en la entrada y salida ≥ 1,50 mts.		No procede
	— Los tapices inclinados cumplirán las condiciones específicas de las rampas, excepto la de la luz libre que podrá ser ≥ 1,00 mts.		No procede
1 ASCENSOR DE LOS OBLIGADOS POR LA NORMATIVA ESPECÍFICA	— Puertas de recinto y cabina automáticas, y con indicador acústico.		Cumple
	— Anchura de puertas ≥ 0,80 mts.		Cumple
	— Fondo de cabina ≥ 1,20 mts.		Cumple
	— Ancho de cabina ≥ 0,90 mts.		Cumple
	— Pasamanos en cabina con altura ≥ 0,80 mts. y ≤ 0,90 mts.		Cumple
	— Cuando existan aparcamientos en plantas de sótano, el ascensor llegará a todas ellas.		Cumple

ANEXO II

EDIFICIOS, ESTABLECIMIENTOS O INSTALACIONES DE PÚBLICA CONCURRENCIA

	NORMA	PROYECTO
MECANISMOS ELECTRÓNICOS	— Serán fácilmente manejables. Prohibidos los de accionamiento rotatorio.	Cumple
*** 1 ASEO DE LOS OBLIGADOS POR LA NORMATIVA ESPECÍFICA** (Aplicable para inst. y dot. comunitarias de las viviendas)	— Espacio libre Ø 1,50 mts.	Cumple
	— Un lavabo no tendrá obstáculos en su parte inferior.	Cumple
	— No es admisible la grifería de pomo redondo.	Cumple
	— Altura de accesorios y mecanismos ≥ 0,80 mts. y ≤ 1,20 mts.	Cumple
	— Altura borde inferior del espejo ≤ 0,90 mts.	Cumple
	— Inodoro con espacio lateral libre de anchura ≥ 0,70 mts. y dos barras abatibles de 0,50 mts. de longitud y 0,75 mts. de altura.	Cumple
1 VESTUARIO Y 1 DUCHA DE LOS DE OBLIGADOS POR LA NORMATIVA ESPECÍFICA	— Espacio libre de 1,50 mts. Ø.	Cumple
	— Asiento adosado a la pared de:____Longitud 0,70 mts._____ Anchura 0,45 mts._____ Fondo 0,40 mts. _____	Cumple Cumple Cumple
	— Altura repisas ≥ 0,80 mts. y ≤ 1,20 mts.	Cumple
	— Altura perchas ≥ 1,20 mts. y ≤ 1,40 mts.	Cumple
	— Se dispondrán barras metálicas horizontales a 0,75 mts. de altura. (En vestuarios y duchas)	Cumple
	— Dimensiones mínimas del recinto destinado a ducha Largo ≥ 1,80 mts._____ Ancho ≥ 1,20 mts.	Cumple Cumple
	— Las puertas de acceso abrirán hacia afuera o serán de vaivén.	Cumple
ESPACIOS RESERVADOS (En Aulas, Salas de Reuniones, Locales de Espectáculos y Análogos)	— Reservas señalizadas obligatorias: Hasta 5.000 personas_____ ≥ 2.00 %_____ De 5.000 a 20.000 personas_____ ≥ 1,00 %_____ Más de 20.000 personas _____ ≥ 0,50 %_____	Cumple Cumple No procede No procede
	— Condiciones de los espacios reservados, que estarán señalizados: — Con asientos en graderío: - Se situarán próximas a los accesos plazas para usuarios de sillas de ruedas_____ - Se destinarán otras adecuadas a personas con déficit visuales y auditivos ubicadas donde se reduzcan estas dificultades_____ — Con asientos no dispuestos en graderío: - Se dispondrán espacios para los usuarios de sillas de ruedas junto al pasillo, teniendo los pasillos una anchura ≥ 1,20 mts. _____	Cumple Cumple Cumple
APARCAMIENTOS	— Se reservará una plaza cada 50 plazas o fracción.	Cumple
	— Se ubicarán próximas a los accesos peatonales.	Cumple
	— Dimensiones 5,00 x 3,60 mts.	Cumple

ANEXO III
EDIFICIOS DE VIVIENDAS

(Aplicable a zonas de uso comunitario: elementos comunes)

	NORMA		PROYECTO
EXPACIOS EXTERIORES	— Las zonas y elementos de urbanización **de uso comunitario** situadas en los espacios exteriores de las edificaciones de viviendas se ajustarán a lo indicado específicamente para este caso en el apartado de Infraestructura y Urbanización. (Rellenar impreso de Infraestructura y Urbanización en Anexo I, salvo apartados excluidos)		
INSTALACIONES Y DOTACIONES COMUNITARIAS COMPLEMENTARIAS	— El acceso desde el exterior e interior, los vestíbulos, pasillos, huecos de paso, escaleras y mecanismos eléctricos se ajustarán a lo establecido en los correspondientes apartados de la normativa. (Rellenar apartados específicos del impreso de Edificios de uso público en Anexo II).		
ITINERARIOS PRACTICABLES (Para contestar afirmativamente a estos apartados hay que cumplir la normativa exigida en todos las apartados siguientes)	— Comunicación entre el exterior y el interior.		
	— Comunicación entre zonas comunes y viviendas.		
	— Si hay ascensor obligatorio, 1 acceso hasta el ascensor.		
ACCESO DESDE EL ESPACIO EXTERIOR	Desnivel ≤ 12 cms. Salvado con plano inclinado	Pendiente ≤ 60 %.	
		Ancho ≥ 0,80 mts.	
	Desnivel > 12 cms. Salvado con rampa que se ajuste a la norma.		
VESTIBULOS	— Ø 1,50 mts.		
	— Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o completados por rampas accesibles.		
PASILLOS	— Anchura libre ≥ 1,20 mts.		
	— Prohibidos desniveles salvados únicamente con escalones, debiendo ser sustituidos o completados por rampas accesibles.		
HUECOS DE PASO	— Anchura de puertas de entrada de ≥ 0,80 mts.		
	— Anchura de salidas de emergencia ≥ 1,00 mts.		
	— A ambos lados de las puertas existirá un espacio libre horizontal no barrido por puertas ≥ 1,20 mts.		
	— Entre puertas dobles deberá existir un espacio libre de Ø 1,50 mts.		
	— Si hay torniquetes, barreras, puertas giratorias u otros elementos de control de entrada que obstaculicen el paso, se dispondrán huecos de paso alternativos accesibles.		
	— Las puertas automáticas de cierre de corredera irán provistas de dispositivos de apertura automáticos en caso de aprisionamiento. Deben llevar una banda indicativa de color a una altura ≥ 0,60 y ≤ 1,20 mts.		
	— Las puertas abatibles de cierre automático deberán llevar un mecanismo de minoración de velocidad.		
	— Las puertas de cristal deberán ser de vidrio de seguridad con un zócalo protector de 0,40 mts. de altura y banda señalizadora horizontal a altura ≥ 0,60 mts. y ≤ 1,20 mts.		
	— La apertura de las salidas de emergencia será por presión simple.		

ANEXO III
EDIFICIOS DE VIVIENDAS

	NORMA		PROYECTO
ESCALERAS	— Directriz recta o ligeramente curva.		
	— Longitud libre de peldaños ≥ 1,00 mts.		
	— Dimensiones de peldaños	Huella ≥ 27 cms. (En caso de escaleras curvas se medirán a 40 cms. de su borde interior)	
		Contrahuella ≤ 18,5 cms.	
	— No se admiten mesetas partidas, ni en ángulo, ni escaleras compensadas.		
	— Fondo de las mesetas	Intermedias ≥ 1,00 mts.	
		De acceso a viviendas ≥ 1,20 mts.	
	— Distancia de la arista de peldaños a puertas ≥ 25 cms.		
	— Tramos ≤ 16 peldaños.		
	— Altura de pasamanos ≥ 0,90 mts. y ≤ 0,95 mts.		
	— Si hay ojo de escalera la barandilla no será escalable.		
RAMPAS	— Directriz recta o ligeramente curva.		
	— Anchura ≥ 1,20 mts.		
	— Pavimento antideslizante.		
	— Pendiente longitudinal	Tramos longitud < 3 mts. ≤ 12 %.	
		Tramos longitud ≥ 3 mts. ≤ 8 %.	
	— Pendiente transversal ≤ 2 %.		
	— Si hay hueco la barandilla no será escalable.		
1 ASCENSOR DE LOS EXIGIDOS POR LA NORMATIVA ESPECÍFICA (Planeamiento Municipal. Normativa V.P.O. en su caso. Normalmente son obligatorios para >PB+3)	— Puertas de recinto y cabina automáticas y con indicador acústico.		
	— Anchura de puertas ≥ 0,80 mts.		
	— Fondo de cabina ≥ 1,20 mts.		
	— Ancho de cabina ≥ 0,90 mts.		
	— Pasamanos en cabina con altura ≥ 0,80 mts. y ≤ 0,90 mts.		
	— Cuando existan aparcamientos en plantas de sótano, el ascensor llegará a todas ellas.		
MECANISMOS ELÉCTRICOS	— Serán fácilmente manejables. Prohibidos los de accionamiento rotatorio.		

ANEXO IV
VIVIENDAS PARA MINUSVÁLIDOS USUARIOS DE SILLAS DE RUEDAS

	NORMA	PROYECTO
PREVISIÓN	— En los proyectos de V.P.O. y de cualquier otro carácter que se **construyan, promuevan o subvencionen por las Administraciones Públicas** y demás entidades dependientes o vinculadas al sector público, se reservará un mínimo del 3 % del total de las viviendas para personas con minusvalías usuarias de sillas de ruedas. N.º total de viviendas — Viviendas minusválidos De 0 a 33 _____ 0 De 34 a 66 _____ 1 De 67 a 99 _____ 2 De 100 a 133 _____ 3 (etc.).	
PUERTAS	— Anchura de puerta de acceso a vivienda ≥ 0,80 mts.	
	— Anchura de puerta de acceso a estancia principal ≥ 0,80 mts.	
	— Anchura de resto de puertas ≥ 0,70 mts.	
	— Todas las puertas deberán poder abrirse y maniobrarse con una sola mano.	
	— En los cuartos de baño abrirán hacia fuera o serán correderas.	
PASILLOS	— Anchura: ____ En línea recta _____ ≥ 0,90 mts. En cambios de dirección _____ ≥ 1,00 mts. Enfrente a las puertas que no son perpendiculares al sentido del avance _____ ≥ 1,00 mts.	
RECIBIDOR	— Espacio libre Ø 1,20 mts.	
COCINA	— Frente a puerta, libre Ø 1,20 mts.	
	— Frente a fregadero, libre Ø 1,20 mts. (Se admite considerar hueco el espacio inferior)	
	— Distancia libre de paso entre mobiliario ≥ 0,70 mts.	
	— Si lleva equipamiento, estará adaptado para minusválidos.	
1 DORMITORIO	— Espacio frente a puerta de acceso y junto a un lado de la cama Ø 1,20 mts.	
Y LA ESTANCIA	— Distancia libre entre mobiliario ≥ 0,70 mts.	
1 CUARTO	— Espacio libre Ø 1,20 mts.	
DE BAÑO	— Espacio libre frente al lavabo ≥ 0,70 mts.	
	— Espacio libre lateralmente a la bañera, ducha e inodoro ≥ 0,70 mts. (Podrá prescindirse del bidé)	
	— La cisterna debe llevar un sistema de descarga permitiendo el uso por personas con dificultad motora en miembros superiores.	
	— La grifería será fácilmente manipulable, no permitiéndose la de pomo redondo.	
	— Los mecanismos eléctricos se dispondrán a alturas entre 0,80 mts. y 1,20 mts.	
	— Si lleva equipamiento, estará adaptado para minusválidos.	

OBSERVACIONES

DECLARACIÓN DE LAS CIRCUNSTANCIAS QUE INCIDEN EN EL EXPEDIENTE

☒ Se cumplen todas las disposiciones de la Norma.

☐ No se cumple alguna prescripción específica de la Norma debido a las condiciones físicas del terreno, que imposibilitan su cumplimiento, justificándose en el proyecto.

☐ Por actuarse en edificio declarado B.I.C. o con expediente incoado, o estar incluido en el Catálogo Municipal se sujeta al régimen previsto en la ley 16/1985 del Patrimonio Histórico Español y en la ley 1/1991 del Patrimonio Histórico de Andalucía.

LOS TÉCNICOS,
fecha y firma:
Sevilla, febrero de 2010.
Los Arquitectos:

Miguel Pontijas Calderón
arquitecto col. nº 3449 COAS

Manuel Osuna Llinares
arquitecto col. nº 5001 COAS

A.05.01.03 Relación de Normas de Obligado Cumplimiento.

1. Generales 1

2. Código técnico de la Edificación 1

2.1. SE Seguridad Estructural 1

2.2. SI Seguridad en caso de Incendio 2

2.3. SU Seguridad de Utilización 3

2.4. HS Salubridad 3

2.5. HR Protección frente al Ruido 3

2.6. HE Ahorro de Energía 4

3. Instalaciones 4

3.1. Abastecimiento de Agua. 4

3.2. Aparatos Elevadores 5

3.3. Instalaciones Audiovisuales. 7

3.4. Calefacción, Climatización y Agua Caliente. 8

3.5. Electricidad e Iluminación 9

3.6. Saneamiento y vertido 10

3.7. Aparatos a Presión. 11

3.8. Combustible. 11

3.9. Energías Renovables. 12

3.10. Protección Contra Incendios. 13

3.11. Instalaciones Especiales. 13

4. Productos, Equipos y Sistemas. 13

4.1. Marcado “CE” 13

4.2. Cementos y Cales. 18

4.3. Yesos, Escayolas, Prefabricados y Afines. 18

4.4. Aceros 18

4.5. Cerámica 19

5. Obras. 19

5.1. Control de Calidad 19

5.2. Homologación, Normalización y Certificación 20

5.3. Proyectos y Dirección de Obras. 20

5.4. Contratación 21

6. Protección 22

6.1. Accesibilidad. 22

6.2. Medio Ambiente 23

6.3. Patrimonio Histórico. 24

6.4. Seguridad y Salud. 24

7. Otros 26

7.1. Casilleros Postales 26

1. Generales

Ley de Ordenación de la Edificación
Ley 38/1999 de 5.11.99, de la Jefatura de Estado. BOE 6.11.99. Modif. Disp. Adic. 2ª por art.105 de Ley 53/2002, de 30.12.02, BOE 31.12.02.

Código Técnico de la Edificación.
R.D. 314/2006, de 17.03.2006, del Mº de Vivienda. BOE 28.03.2006.
R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07.

2. Código técnico de la Edificación

Código Técnico de la Edificación.
R.D. 314/2006, de 17.03.2006, del Mº de Vivienda. (Incluye Régimen Transitorio entrada en vigor CTE) BOE 28.03.2006. BOE 23/10/07**. BOE 25.01.08*.
Contenido:
Parte I
Parte II. Documentos Básicos. DB

General del Código Técnico de la Edificación.
Orden VIV/1744/2008, de 9 de junio, por la que se regula el Registro General del Código Técnico de la Edificación. BOE 19.06.08
Orden VIV/984/2009, de 15 de abril, por la que se modifican determinados documentos básicos del Código Técnico de la Edificación aprobados por el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, y el Real Decreto 1371/2007, de 19 de octubre.

2.1. SE Seguridad Estructural

CTE DB SE Seguridad Estructural.

- ACCIONES EN LA EDIFICACIÓN

CTE DB SE-AE Acciones en la Edificación.

Norma de Construcción Sismorresistente: Parte General y Edificación (NCSR-02).
R.D. 997/2002, de 27.09.02, del Ministerio de Fomento. BOE 11.10.0

- ESTRUCTURAS ACERO

CTE DB SE-A Acero aplicado conjuntamente con los **"DB SE Seguridad Estructural" y "DB SE-AE Acciones en la Edificación".**

- ESTRUCTURAS HORMIGÓN.

Instrucción del Hormigón Estructural, EHE.
R.D. 2661/1998, del Mº de Fomento. BOE 13.01.99 BOE 24.06.99**

Instrucción para el proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE).
R.D. 642/2002, de 5.07.02, del Mº de Fomento. BOE 6.08.02 BOE 30.11.02*

Fabricación y empleo de elementos resistentes para pisos y cubiertas
R.D 1630/1980 de 18.07.80 de la Presidencia del Gobierno BOE 8.08.80

- ESTRUCTURAS DE FÁBRICA

CTE DB SE-F Fábrica, aplicado conjuntamente con los DB SE Seguridad Estructural y **DB SE-AE Acciones en la Edificación**

- ESTRUCTURAS DE MADERA

CTE DB-SE-M Estructuras de Madera.

2.2. SI Seguridad en caso de Incendio

CTE DB SI Seguridad en caso de Incendio

Reglamiento de Seguridad contra incendios en establecimientos industriales.
R.D. 2267/2004, de 03.12.04 Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE 17.12.2004

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
R.D. 1942/1993, de 05.11.93, del Mº de Industria y Energía. BOE 14.12.93 (Ver aptdo. 4.10 NOC)

Clasificación de los productos de construcción y de los elementos constructivos en función de sus propiedades de reacción y resistencia frente al fuego. ("Euroclases" de reacción y resistencia al fuego R.D. 312/2005, de 18.03.05, del Mº de Presidencia. BOE 2.4.2005. BOE 12.02.08**.

2.3. SU Seguridad de Utilización

CTE DB SU Seguridad de Utilización

- **SU 1 Seguridad frente al riesgo de caídas**
- **SU 2 Seguridad frente al riesgo de impacto o de atrapamiento**
- **SU 3 Seguridad frente al riesgo de aprisionamiento**
- **SU 4 Seguridad frente al riesgo causado por iluminación inadecuada**
- **SU 5 Seguridad frente al riesgo causado por situaciones con alta ocupación**
- **SU 6 Seguridad frente al riesgo de ahogamiento**
- **SU 7 Seguridad frente al riesgo causado por vehículos en movimiento**
- **SU 8 Seguridad frente al riesgo causado por la acción del rayo**

2.4. HS Salubridad

CTE DB HS Salubridad

- **HS-1 Protección frente a la humedad**
- **HS-2 Recogida y evacuación de residuos**
- **HS-3 Calidad del aire interior**
- **HS-4 Suministro de agua**
- **HS-5 Evacuación de aguas**

2.5. HR Protección frente al Ruido

DB-HR Protección frente al ruido (obligatorio desde el 24 de octubre de 2008).

R.D. 1371/2007, de 19.10.2007, del Mº de Vivienda. BOE 23.10.07, BOE 20.12.07*. BOE 25.01.08*

Norma Básica NBE-CA-88, sobre condiciones acústicas en los edificios (vigente hasta el 24 de octubre de 2008).
RD 1909/1981, de 25.07.81, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 07.09.81. RD 2115/1982, de 12.08.82 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 03.09.82 BOE 07.10.82*. Orden de 29.09.88 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 08.10.88

Ley del Ruido.
Ley 37/2003, de 17 de noviembre. Jefatura del Estado. BOE 276 18/11/2003. Real Decreto 1367/2007, de 19.10.07. BOE 23.10.07**.

Reglamento de Protección Contra la Contaminación Acústica de Andalucía
Decreto 326/2003, de BOJA 18.12.2003

2.6. HE Ahorro de Energía

CTE DB HE Ahorro de energía.

- **HE-1 Limitación de la demanda de energía.**
- **HE-2 Rendimiento de las instalaciones térmicas (RITE)**
- **HE-3 Eficiencia energética de las instalaciones de ilumi-nación.**
- **HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.**
- **HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.**

3. Instalaciones

3.1. Abastecimiento de Agua.

Pliego de prescripciones técnicas generales para tuberías de abastecimiento de agua.
Orden de 28.07.74, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 03.10.74 BOE 30.10.74*

Diámetro y espesor mínimo de los tubos de cobre para instalaciones interiores de suministro de agua.
Res. de 14.02.80, de la Dir. Gral. de Energía. BOE 07.03.80

Contadores de agua fría.
Orden de 28.12.88, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 06.03.89

Contadores de agua caliente.
Orden de 30.12.88, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 30.01.89

Criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano.
Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, Mº de la Presidenca. BOE 21.02.2003

Reglamento del Suministro Domiciliario de Agua.
D. 120/1991, de 11.06.91, de la Cª de la Presidencia. BOJA 10.09.91

3.2. Aparatos Elevadores

Aprobación del texto revisado del Reglamento de Aparatos Elevadores.
Orden de 30.06.66, del Mº de Industria. BOE 26.07.66 BOE 20.09.66* BOE 28.11.73** BOE 12.11.75** BOE 10.08.76** BOE 14.03.81** BOE 21.04.81 BOE 25.11.81** BOE 10.08.76**

Determinación de las condiciones que deben reunir los aparatos elevadores de propulsión hidráulica y las normas para la aprobación de sus equipos impulsores.
Orden de 30.07.74, del Mº de Industria. BOE 09.08.74

Aprobación del Reglamento de Aparatos Elevadores para obras.
Orden de 23.05.77, del Mº de Industria. BOE 14.06.77 BOE 10.07.77* BOE 25.11.81**

Reserva y situación de las viviendas de protección oficial destinadas a minusválidos.
Real Decreto 355/1980 25.01.80, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo; Art. 2º. B.O.E. 51; 28.02.80

Características de los accesos, aparatos elevadores y acondicionamientos de las viviendas para minusválidos, pro Características de los accesos, aparatos elevadores y acondicionamientos de las viviendas yectadas en inmuebles de protección oficial
Orden 3.3.80 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo BOE 18.03.80; Art. 1º. Aptdo. B

Reglamento de Aparatos de elevación y manutención. (derogado excepto arts. 10 a 15, 19 y 24, por RD 1314/1997)
R.D. 2291/1985, de 08.11.85, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 11.12.85

Regulación de la aplicación del reglamento de aparatos de elevación y su manutención en la comunidad autónoma andaluza.
Orden de 14.11.86 de la Cª de Fomento y Turismo. BOJA 25.11.86

Aplicación de la Directiva del Consejo de las C.E. 84/528/CEE, sobre aparatos elevadores y de manejo mecánico.
R.D 474/1988, de 30.03.88, del Mº de Industria y Energía. BOE 20.05.88

Actualización de la tabla de Normas UNE y sus equivalentes ISO y CENELEC.
Res. de 25.07.91, de la Dir. Gral. de Política Tecnológica. BOE 11.09.91

Adaptación de los aparatos elevadores al D.72/1992, de 5.5.92, de normas técnicas sobre accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas
D. 298/1995 de 26.10.95 BOJA 6.2.96

Instalación de ascensores sin cuarto de máquinas.
Res. de 3.04.97 de la Dir. Gral. de Tecnología y Seguridad Industrial BOE 23.04.97

Directiva del parlamento y del consejo 95/16 CE sobre ascensores.
R.D. 1314/1997, de 01.09.97 del Mº de Industria y Energía. BOE 30.09.97 BOE 28.07.98* BOE 13.08.99**

Regulación de la obligatoriedad de instalación de puertas de cabina, así como de otros dispositivos complementarios de seguridad en los ascensores existentes
D.178/1998 de 16.09.98 de la Cª de Trabajo e Industria BOJA 24.10.98

Autorización para anular el dispositivo de cierre de las puertas de cabina de ascensores cuando éstos sean utilizados por minusválidos con necesidad de silla de ruedas.
Res. de 26.05.2004, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas, BOJA 20.7.04.

Autorización de la Instalación de ascensores con maquinas en foso.
Res. de 10.09.98 del Mº de Industria y Energía BOE 25.09.98

Instrucciones Técnicas Complementarias
ITC-MIE-AEM1
Orden 23.09.1987 del Mº de Industria y Energía BOE 6.10.1987 BOE 12.05.88* BOE 17.09.91** (BOE 12.10.91*) BOE 14.08.96**(actualización normas UNE)

ITC-MIE-AEM-1.
Res. de 27.04.92, de la Dirección General de Política Tecnológica. BOE 15.05.92

ITC-MIE-AEM-2, del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas torre desmontables para obra u otras aplicaciones.

R.D. 836/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03. BOE 23.01.04*

ITC-MIE-AEM-3, referente a carretillas automotoras de manutención.
Orden de 26.05.89, del Mº de Industria y Energía. BOE 09.06.89

ITC-MIE-AEM-4 del Reglamento de Aparatos de elevación y manutención referente a grúas móviles autopropulsadas.
R.D. 837/2003 de 27.06.03, del Mº de Ciencia y Tecnología. BOE 17.07.03.

3.3. Instalaciones Audiovisuales.

Instalación de antenas receptoras en el exterior de inmuebles.
D. de 18.10.57,de la Presidencia del Gobierno. BOE 18.11.57

Instalación de antenas colectivas en VPO.
Orden de 8.08.67, del Mº de la Vivienda. BOE 15.08.67

Instalación en inmuebles de sistemas de distribución de la señal de televisión por cable
D.1306/1974 de 2.05.1974 de la Presidencia del Gobierno BOE15.05.74

Regulación del derecho a instalar en el exterior de los inmuebles antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados
Ley 19/1983 de 19.11.83 de la Jefatura de Estado BOE 26.11.83

Instalación en el exterior de los inmuebles de las antenas de las estaciones radioeléctricas de aficionados
Ley 19/1983 de 16.11.83 de la Jefatura de Estado BOE 26.11.1983

Ley de Ordenación de las telecomunicaciones
Ley 31/1987 de 24.04.87 de la Jefatura de Estado BOE 19.12.87

Reglamento de desarrollo de la Ley 31/1987 de 18.12.87 en relación con los equipos, aparatos, dispositivos y sistemas a que se refiere su artículo 29.
R.D.1066/1989, de 28.08.89, del Mº de Transportes Turismo y Comunicaciones. BOE 05.09.89

Especificaciones técnicas del punto de terminación de la red telefónica conmutada (RTC) y requisitos mínimos de conexión de las instalaciones privadas de abonado.

R. D. 2304/1994, de 02.12.94, del Mº de Obras Públicas Transportes y Medio Ambiente. BOE 22.12.94

Telecomunicaciones por cable
Ley 42/1995 de 22.12.95 del Mº de Obras públicas Transporte y Medio Ambiente BOE 23.12.95

Infraestructuras comunes en los edificios para el acceso a los servicios de telecomunicación.
R.D. Ley 1/1998 de 27.02.98 de la Jefatura de Estado BOE 28.02.98

Ley General de Telecomunicaciones
Ley 11/1998 de 24 de abril de la Jefatura del Estado BOE 25.04.98 BOE 8.07.98* BOE 30.07.98** (Desarrollo del Titulo II de la Ley 11/1998.R.D.1651/1998) BOE 05.09.98**(Desarrollo del Titulo III de la Ley 11/1998.R.D. 1736/1998)

Modificación de la Ley 11/1998, Gral. de Telecomunicaciones y de la Ley 31/1987, de Ordenación de las Telecomunicaciones
Ley 50/1998, de 30.12.98,de Medidas Fiscales, Administrativas y del Orden Sociales BOE 31.12.1998

Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalación de equipos y sistemas de telecomunicaciones
REAL DECRETO 401/2003, de 4 de abril, Mº de Ciencia y Tecnología.. BOE 14/05/2003

Desarrollo del Reglamento regulador de las infraestructuras comunes. R.D. 401/2003 .
Orden CTE 1296/2003 de 14 de mayo. BOE 27/05/2003

Requisitos necesarios para el diseño e implementación de infraestructuras cableadas de red local en la Administración Pública de la Junta de Andalucía
Orden 25.09.07. BOJA 31.10.07

3.4. Calefacción, Climatización y Agua Caliente.

Reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas
R.D 3099/1977 de 8.09.1977 del Mº de Industria y Energía BOE 6.12.77
B.O.E. 9; 11.01.78*.B.O.E. 57; 07.03.79** art. 3º, 28º, 29º, 30º, 31º y Disp. Adicional 3_.B.O.E. 101; 28.04.81** art. 28º, 29º y 30º.

Instrucciones complementarias MI IF del reglamento de seguridad para plantas e instalaciones frigoríficas.
BOE 29; 3.02.78 Orden de 24 de enero de 1978, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 112; 10.05.79** MI-IF 007 y 014.B.O.E. 251; 18.10.80** MI-IF 013 y 014.B.O.E. 291; 05.12.87** MI-IF 004.B.O.E. 276; 17.11.92** MI-IF 005.B.O.E. 288; 02.12.94** MI-IF 002, 004, 009 y 010.B.O.E. 114; 10.05.96** MI-IF 002, 004, 008, 009 y 010.B.O.E. 60; 11.03.97** TABLA I MI-IF 004.B.O.E. 10; 12.01.99** MI-IF 002, MI-IF 004 y MI-IF 009.; BOE 17.12.02** MI-IF 002, MI-IF 004, MI-IF 009.

Especificaciones técnicas de chimeneas modulares metálicas y su homologación por el Mº de Industria y Energía.
Real Decreto 2532/1985, del Ministerio de Industria y Energía de 18.12.85 BOE 3.01.86

Disposiciones de aplicación en la Directiva del Consejo de las CE 90/396/CEE sobre aparatos de gas.
R.D.1428/1992, de 27.11.92, del Mº de Industria, Comercio y Turismo. BOE 05.12.92 BOE 23.01.93* BOE 27.01.93* BOE 27.03.95**

Requisitos de rendimiento para las calderas nuevas de agua caliente alimentadas con combustibles líquidos o gaseosos.
R.D. 275/1995, de 24.02.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 27.03.95 BOE 26.05.95*

Reglamento de Instalaciones Térmicas en Edificios (RITE)
R.D. 1027/2007, de 20.07.07, del Ministerio de la Presidencia. BOE 29.08.07.BOE 28.02.08*. BOJA 06.05.08**

LEGIONELOSIS

Criterios higiénico-sanitarios para la prevención y control de la legionelosis
R.D. 865/2003, de 04.07.03, del Mº Sanidad y Consumo. BOE nº171 de 18.07.2003.

Medidas para el control y la vigilancia higiénico-sanitarias de instalaciones de riesgo en la transmisión de la legionelosis y se crea el Registro Oficial de Establecimientos y Servicios Biocidas de Andalucía.
D. 287/2002, de 26.11.02, de la Consejería de Salud. BOJA nº 144, de 07.02.02.

3.5. Electricidad e Iluminación

Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión
e Instrucciones técnicas complementarias ITC BT.

R.D. 842/2002, de 02.08.02, del Ministerio de Ciencia y Tecnología. BOE18.09.02. En vigor desde el 18.09.03. Deroga REBT D. 2413/1973 y sus ITC (MIE BT) , modificaciones y desarrollo.

Condiciones técnicas y garantías de seguridad en centrales eléctricas y centros de transformación.
R.D. 3275/1982, de 12.11.82, del Mº de Industria y Energía. BOE 01.12.82 BOE 18.01.83*

Instrucciones Técnicas Complementarias del Reglamento sobre Condiciones Técnicas y Garantía de Seguridad en Centrales Eléctricas, Subestaciones y Centros de Transformación.
Orden de 6.07.84 del Ministerio de Industria y Energía. BOE 1.08.84
BOE 25.10.84** (complemento); BOE 05.12.87** BOE 03.03.88* (MIE-RAT 13 Y MIE-RAT 14); BOE 05.07.88** BOE 03.10.88*(diversas MIE-RAT). BOE 05.01.96** (MIE-RAT 02), BOE 23.02.96*. BOE 23.03.00** (Modif. MIE –RAT 01,02,06,14,15,16,17,18 y 19), BOE 18.10.00*.

Normas de ventilación y acceso a ciertos centros de transformación.
Res. de la Dirección General de Energía de 19.06.84 del Mº de Industria y Energía. BOE 26.06.84

Autorización para el empleo de sistemas de instalaciones con conductores aislados bajo canales protectores de material plástico
RESOLUCIÓN de 18.01.88, de la Dirección General de Innovación Industrial B.O.E.: 19.02.88

Transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
RD 1955/2000, de 1.12.00 BOE 27.12.00.
BOJA 12.5.01** (Instrucción de 27.3.01)

Procedimiento de puesta en servicio y materiales y equipos a utilizar en instalaciones temporales de ferias y manifestaciones análogas.
Instrucción 31.03.04, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas. BOJA 19.4.04.

Normas particulares y condiciones técnicas y de seguridad de ENDESA Distribución.
(NOTA. Estas normas son de aplicación únicamente para en el ámbito de actuación de ENDESA en Andalucía).
Resolución 05.05.2005, de la Dir. Gral. de Industria, Energía y Minas.
BOJA 7-6-2005

Régimen de inspecciones periódicas de instalaciones eléctricas de baja tensión.
Orden 17.05.07 BOJA 16.06.07.

3.6. Saneamiento y vertido

Pliego de Prescripciones técnicas generales para tuberías de saneamiento de poblaciones.
Orden de 15.09.86, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 24.09.86

Normas de emisión, objetivos de calidad y métodos de medición sobre vertidos de aguas residuales.
Orden de 12.11.87, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 23.11.87 BOE 18.03.88*

Medidas de regulación y control de vertidos.
R.D. 484/1995, de 07.04.95, del Mº de Obras Públicas Transportes y Mº Ambiente. BOE 21.04.95 BOE 13.05.95*

Reglamento de la calidad de las aguas litorales.
D. 14/1996, de 16.01.96, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96. BOJA 04.03.97**

3.7. Aparatos a Presión.

Reglamento de Aparatos a Presión e Instrucciones Técnicas Complementarias MIE-AP (1 a 17)

R.D. 1244/1979, de 04.04.79, del Mº de Ind. y Energía. BOE 29.05.79 BOE 28.06.79* BOE 12.03.82** BOE 28.11.90** BOE 24.01.91*

Instrucción técnica complementaria del reglamento de aparatos a presión. MIE-AP-2. Orden de 6.10.80 del Ministerio de Industria y Energía BOE 4.11.80
MIE-AP1. Orden de 17.03.81, del Ministerio de Industria y Energía BOE 08.04.81 BOE 13.04.85**
MIE-AP9, referente a recipientes frigoríficos. Orden de 11.07.83, del Mº I.E. BOE 22.07.83 BOE 17.10.83* BOE 02.01.84*
MIE-AP-12, referente a calderas de agua caliente. Orden de 31.05.85, del Mº de Industria y Energía. BOE 20.06.85

Disposiciones de aplicación de la directiva del consejo las comunidades europeas 76/767/CEE sobre aparatos a presión.
Real Decreto 473/1988, de 30.03.88, Ministerio de Industria y Energía BOE 20.05.88

Disposiciones de aplicación de la Directiva 87/404/CEE sobre recipientes a presión simple.
R.D. 1495/1991, de 11.10.91, del Mº de Industria y Energía. BOE 15.10.91 BOE 25.11.91* BOE 24.01.94 (RD)** BOE 20.01.00**

Disposiciones de aplicación de la Directiva 97/23/CE, relativas a los equipos de presión
R.D. 769/1999 de 07.05.99 BOE 04.12.02** BOE 18.12.2003**

3.8. Combustible.

Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y sus instrucciones técnicas complementarias ICG 01 a 11.
R.D. 919/2006, de 28 de julio, del Mº de Industria, Turismo y Comercio. BOE nº 211, de 04.09.06. BOJA 21.03.07**.

Normas aclaratorias para las tramitaciones a realizar de acuerdo con el Reglamento Técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos
(aprobado mediante R.D. 919/2006).
Instrucción de 22.02.07, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA nº 57, de 21.03.07.

Reglamento de instalaciones petrolíferas.
Real Decreto 2085/1994, de 20 de octubre BOE 27.01.95 BOE 22.10.99**

Instrucción técnica complementaria MI-IP3 "instalaciones petrolíferas para uso propio"
R.D 1427/1997 de 15.09.97 del Mº de Industria y Energía BOE 23.10.97 BOE 22.10.99**

3.9. Energías Renovables.

CTE DB HE-4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria.

CTE DB HE-5 Contribución fotovoltaica mínima de energía eléctrica.

Especificaciones de las exigencias técnicas que deben cumplir los sistemas solares para agua caliente y climatización.
B.O.E. 99; 25.04.81 Orden de 9 de abril de 1981, del Mº de Industria y Energía.
B.O.E. 55; 05.03.82 Prórroga de plazo.

Normas e instrucciones complementarias para la homologación de paneles solares.
Orden de 28 de julio de 1980, del Mº de Industria y Energía. BOE nº 198, de 18.08.80, BOE nº 23, de 26.01.07*. BOE 26.01.07**.

Especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones de energía solar fotovoltaica subvencionadas o financiadas por la Consejería.
Orden de 23.05.88, de la Cª de Fomento y Trabajo. BOJA 24.06.88 BOJA 28.06.88

Especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares térmicas para la producción de agua caliente.

Orden de 30.03.91, de la Consejería de Economía y Hacienda. BOJA 23.04.91 BOJA 17.05.91*

Normas complementarias conexión instalaciones generadoras de energía eléctrica. (Normas complementarias para la obtención de punto de conexión de generadores fotovoltaicos o de otra naturaleza, contemplados en el RD 436/2004, de 12 de marzo, de potencia no superior a 100 kW, susceptibles de conectarse a la red de distribución de baja tensión).
Resolución de 23.02.2005, de la Dir. Gral de Industria, Energía y Minas.
BOJA 22.03.2005

Conexión de instalaciones fotovoltaicas a la red de baja tensión.
R.D. 1663/2000, de 29 de septiembre, del Mº de Economía. BOE nº 235, de 30/09/2000.

Obligada incorporación de instalaciones de energía solar activa de baja temperatura para la producción de agua caliente en los edificios de la Junta de Andalucía.
Acuerdo de 09 de septiembre de 2003, de la Consejería de Empleo y Desarrollo Tecnológico. BOJA nº 194, de 08/10/2003.

Actividades de transporte, distribución, comercialización, suministro y procedimientos de autorización de instalaciones de energía eléctrica.
R.D. 1955/2000, de 1 de diciembre, del Mº de Economía. BOE nº 310, de 27/12/2000; BOE nº 62, de 13/03/2001*.

Requisitos de medida en baja tensión de consumidores y centrales de producción en Régimen Especial.
R.D. 1433/2002 de 27 de diciembre, del Mº de Economía. BOE nº 313, de 31/12/2002.

Modelo de contrato tipo y modelo de factura para las instalaciones solares fotovoltaicas conectadas a la red de baja tensión.
Resolución de 31.05.01, de la Dirección General de Política Energética y Minas. BOE nº148, de 21.06.2001.

3.10. Protección Contra Incendios

Reglamento de Instalaciones de Protección contra Incendios.
R.D. 1942/1993, de 05.11.93, del Mº de Industria y Energía. BOE 14.12.93

Normas de procedimiento y desarrollo del Reglamento de Instalaciones de protección contra incendios.
Orden del 16.04.1998 del Mº de Industria y Energía. BOE 28.04.1998

Instrucción técnica complementaria MIE AP5 del reglamento de aparatos a presión sobre extintores de incendios
Orden de 31.05.82 del Mº de Industria y Energía BOE 23.06.82 BOE 28.04.1998**

Diámetros de las mangueras contraincendios y sus racores de conexión
R.D. 824/1982 de 26.03.82 de la presidencia del Gobierno BOE 01.05.82

3.11. Instalaciones Especiales.

Reglamento de Almacenamiento de Productos Químicos y sus ITC MIE APQ-1, MIE APQ-2, MIE APQ-3, MIE APQ-4, MIE APQ-5, MIE APQ-6 y MIE APQ-7.
RD 379/2001, de 6.4.01 Mº Ciencia y Tecnología BOE 10.5.01

4. Productos, Equipos y Sistemas.

4.1. Marcado "CE"

DISPOSICIONES PARA LA LIBRE CIRCULACIÓN DE PRODUCTOS DE CONSTRUCCIÓN, EN APLICACIÓN DE LA DIRECTIVA 89/106/CEE.

Real Decreto 1630/1992, de 29 de diciembre, BOE 09.02.1993.
Real Decreto 1328/1995 por el que se modifica, en aplicación de la en aplicación de la Directiva 93/68/CEE el RD 1630/1992, BOE 19.08.1995. BOE 07.10.1995*

DISPOSICIONES DEL Mº DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA SOBRE ENTRADA EN VIGOR DEL MARCADO CE PARA DETERMINADOS MATERIALES DE LA CONSTRUCCIÓN. (ACTUALIZADO EN MAYO 2006)

1. **Orden de 3 de abril de 2001 (BOE 11.04.2001) «PAQUETE 1»**
2. **Orden de 29 de noviembre de 2001 (BOE 07.12.2001) «PAQUETE 2»**
3. **Resolución de 6 de mayo de 2002 (BOE 30.05.2002) «PAQUETE 3»**
4. **Resolución de 3 de octubre de 2002 (BOE 31.10.2002) «PAQUETE 4»**
5. **Resolución de 16 de enero de 2003(BOE 06.02.2003) «PAQUETE 5»**
6. **Orden CTE/2276/2002 de 4 de Septiembre (BOE 17.09.2002) «PAQUETE DITE 1» y Resolución de 26 de noviembre de 2002 (BOE 19.12.2002) «PAQUETE DITE 2»**
7. **Resolución de 14 de abril de 2003 (BOE 28.04.2003) «PAQUETE-6»**
8. **Resolución de 12 de junio de 2003 (BOE 11.07.2003) «PAQUETE-7»**
9. **Resolución de 10 de octubre de 2003(BOE 31.10.2003) «PAQUETE 8»**
10. **Resolución de 14 de enero de 2004 (BOE 11.02.2004) «PAQUETE 9»**
11. **Resolución de 16 de marzo de 2004 (BOE 06.04.2004) «PAQUETE DITE 3»**
12. **Resolución de 28 de junio de 2004 (BOE 16.07.2004) «PAQUETE 10»**
13. **Resolución de 25 de octubre de 2004 (BOE 29.11.2004) «PAQUETE DITE 4»**
14. **Resolución de 1 de febrero de 2005 (BOE 19.02.2005) «PAQUETE 11»**
15. **Resolución de 6 de junio de 2005 (BOE 28.06.2005) «PAQUETE-12»**
16. **Resolución de 30 de septiembre de 2005 (BOE 21.10.2005) «PAQUETE DITE 5»**
17. **Resolución de 9 de noviembre de 2005 (BOE 01.12.2005) «PAQUETE 13»**

LISTADO POR ORDEN ALFABÉTICO DE PRODUCTOS DE LA CONSTRUCCIÓN CON OBLIGACIÓN DE DISPONER DE MARCADO CE EN EL MOMENTO DE LA RECEPCIÓN DEL MATERIAL EN LA OBRA.

(Nombre del material – Disposición / Paquete (P)- nº)

- Adhesivos a base de yeso para paneles de yeso. P. 3
- Adhesivos para baldosas cerámicas P. 5
- Aditivos para hormigones, morteros y pastas P. 3
- Adoquines de arcilla cocida P. 6
- Adoquines de hormigón. P. 9
- Aislantes térmicos manufacturados: lana mineral MW, poliestireno expandido EPS, poliestireno extruido XPS, espuma rígida de poliuretano PUR, espuma fenólica PF, vidrio celular CG, lana de madera WW, perlita expandida EPB, corcho expandido ICB, P. 3
- Anclajes metálicos para hormigón P. DITE 1-2
- Apoyos estructurales de PTFE P. 2
- Apoyos estructurales: rodillo, oscilantes, y de PTFE cilíndricos y esféricos P. 11

- Áridos ligeros para hormigones, morteros y lechadas. P. 5
- Áridos para balastos. P. 6
- Áridos para capas granulares y capas tratadas con conglomerantes hidráulicos para su uso en capas estructurales de firmes. P. 7
- Áridos para hormigón P. 6
- Áridos para mezclas bituminosas y tratamientos superficiales de carreteras, aeropuertos y otras zonas pavimentadas. P. 6
- Áridos para morteros. P. 5
- Baldosas cerámicas. P. 11
- Baldosas de terrazo para exterior. P. 11
- Baldosas prefabricadas de hormigón. P. 9
- Baldosas, adoquines y bordillos de piedra natural para pavimentación P. 4
- Bordillos prefabricados de hormigón. P. 10
- Cales de construcción. P. 3
- Canales de drenaje para zonas de circulación para vehículos y peatones. P. 7
- Cementos comunes P. 1
- Cementos P. 11
- Chimeneas (conductos de humo de arcilla o cerómicos) P. 7
- Chimeneas (terminales arcillosos / cerámicos) P. 6
- Chimeneas. P. 10
- Columnas y báculos de alumbrado (acero y aluminio). P. 10
- Columnas y báculos de alumbrado de mezcla de polímeros compuestos reforzados con fibra. P. 8
- Columnas y báculos para alumbrado. P. 5
- Componentes para sistemas de rociadores y agua pulverizada. P. 10
- Componentes prefabricados de hormigón armado de áridos ligeros de estructura abierta.P. 8
- Dispositivos anti-inundación en edificios P. 6
- Dispositivos de prevención de rebosamiento para tanques. P. 11
- Elementos auxiliares para fábricas de albañilería: dinteles, refuerzos de junta horizontal de malla de acero, tirantes, flejes, abrazaderas, escuadras. P. 9
- Escaleras fijas para pozos. P. 11
- Escaleras prefabricadas (kits) P. DITE 1-2
- Escolleras P. 5
- Fachadas ligeras. P. 11
- Fregaderos de cocina. P. 10
- Geotextiles y productos relacionados P. 2
- Herrajes para edificación. Bisagras 1 eje. P. 4
- Herrajes para edificación. Dispositivo antipático y manillas emergencia o pulsador para salidas de socorro. P. 3
- Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas. P. 8

- Herrajes para la edificación. Dispositivos de coordinación de puertas. P. 8
- Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes. P. 8
- Inodoros. P. 11
- Instalaciones de depuración de aguas residuales <50 Hab. (Fosas sépticas prefabricadas). P. 11
- Juntas elastoméricas en tuberías. P. 5
- Juntas elastoméricas en tubos P. 4
- Kits de construcción de edificios prefabricados de estructura de madera y de troncos P. DITE 1-2
- Kits de postensado para el pretensazo de estructuras P. DITE 1-2
- Kits de tabiquería interior P. DITE 1-2
- Ligantes de soleras continuas. P. 11
- Materiales de señalización vial horizontal (microesferas). P. 10
- Materiales para soleras contínuas P. 6
- Morteros de albañilería: morteros para revoco y enlucido, morteros para albañilería. P. 9
- Paneles a base de madera prefabricados portantes de caras tensionadas, para Tejados, muros, tabiques y techos con función portante. P. DITE 5
- Paneles compuestos ligeros autoportantes –Cuarta parte: Aspectos específicos relativos a paneles para uso en tabiquería y techos P. DITE 5
- Paneles compuestos ligeros autoportantes –Tercera parte: Aspectos específicos relativos a paneles para uso como cerramiento vertical exterior y como revestimiento exterior P. DITE 5
- Paneles de yeso. P. 3
- Paneles radiantes montados en el techo alimentados con agua. P. 10
- Pates para pozos de registro enterrados. P. 8
- Persianas. P. 11
- Piezas para fábrica de albañilería-Piezas cerámicas, silicocalcáreas, bloques de hormigón (con áridos densos y ligeros) y piezas de hormigón celular curado en autoclave. P. 12
- Plantas elevadoras de aguas residuales para edificios e instalaciones; P. 2
- Pozos de registro y cámaras de inspección (hormigón) P. 6
- Productos aislantes térmicos P. 7
- Productos de pizarra y piedra natural para tejados. P. 11
- Productos de protección contra el fuego: Productos y kits para protección contra el fuego a base de paneles rígidos y semirrígidos, y mantas P. DITE 5
- Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. P. 10
- Radiadores y convectores. P. 11
- Señalización horizontal de carreteras. P. 11
- Sistemas antideslumbramiento para carreteras. P. 9
- Sistemas antideslumbramiento para carreteras. P. 10

- Sistemas de acristalamiento sellante estructural: Muros y tejados. P. DITE 1-2
- Sistemas de detección de fugas. P. 10
- Sistemas de detección y alarma de incendios P. 6
- Sistemas de detección y alarma de incendios. Detectores de humo. Detectores lineales que utilizan un haz óptico de luz. P. 8
- Sistemas de detección y alarma de incendios. Equipos de suministro de alimentación. P. 8
- Sistemas de impermeabilización de cubiertas: Líquidos. Membranas flexibles fijadas mecánicamente. P. DITE 1-2
- Sistemas de rociadores y agua pulverizada. Detectores de flujo de agua. P. 6
- Sistemas fijos de extinción de incendios (componentes sistemas con agentes gaseosos, sistemas extinción por polvo, sistemas equipados con mangueras) P. 2
- Sistemas fijos de lucha contra incendios (componentes sistemas rociadores y agua pulverizada) P. 3
- Sistemas fijos de lucha contra incendios. P. 10
- Sistemas para el control de humos y de calor. P. 10
- Sistemas y Kits de encofrado perdido no portante de bloques huecos, paneles de materiales aislantes o a veces de hormigón P. DITE 1-2
- Sistemas, kits compuestos y anclajes de plástico para fijación para el aislamiento térmico exterior con revoco P. DITE 1-2
- Tableros derivados de la madera para su utilización en la construcción P. 6
- Techos suspendidos. P. 11
- Toldos. P. 11
- Tuberías de fibrocemento para drenaje y saneamiento P. 4
- Tubos y piezas complementarias de hormigón en masa, armado y con fibra de acero. P. 6
- Vainas de fleje de acero para tendones de pretensado. P. 10
- Válvulas de admisión de aire para sistemas de drenaje. P. 8
- Vigas y pilares compuestos a base de madera P. DITE 1-2

NOTA: Para la recepción y puesta en obra de los materiales en la obra, el anterior listado deberá sustituirse por uno que incluya los productos con obligación de disponer del Marcado CE en ese momento. Ese listado puede obtenerse actualizado en la página en el apartado de información sobre la Directiva 89/106/CEE sobre Productos de la Construcción del "Punto de información sobre Seguridad Industrial" del Ministerio Ministerio de Industria, Turismo y Comercio y Ministerio de Fomento:
Http://www.ffii.nova.es/puntoinfomcyt/Directivas.asp?Directiva=89/106/CEE

4.2. Cementos y Cales.

Normalización de conglomerantes hidráulicos. Orden de 24.06.64, del Mº de Industria y Energía. BOE 08.07.64 BOE 14.01.66** (Instrucciones para la aplicación de la Orden 24.06.64). BOE 20.01.66*

Obligatoriedad de la homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos prefabricados.
R.D.1313/1988, de 28.10.88, Mº Industria y Energía. BOE 04.11.88 BOE 30.06.89** BOE 29.12.89** BOE 11.02.92** BOE 26.05.97** BOE 14.11.02**. BOE 14.12.06**. BOE 06.02.07*.

Certificado de conformidad a normas como alternativa de la Homologación de los cementos para la fabricación de hormigones y morteros para todo tipo de obras y productos. Orden de 17.01.89 del Mº de Industria y Energía. BOE 25.01.89

Instrucción para la recepción de cales en obras de estabilización de suelos (RCA-92).
Orden de 18.12.92 del Mº de Obras Públicas y Transportes. BOE 26.12.92

Instrucción para la recepción de cementos RC-08.
R.D. 956/2008, de 06.06.2008, del Mº de Presidencia. BOE 19.06.2008.

4.3. Yesos, Escayolas, Prefabricados y Afines.

Pliego general de condiciones para la recepción de yesos y escayolas en las obras de construcción. RY-85.
Orden de 31.05.85, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 10.06.85

Pliego de prescripciones técnicas generales para recepción de bloques de hormigón en obras de construcción (RB-90).
Orden de 04.07.90, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 11.07.90.

4.4. Aceros

Recubrimientos galvanizados en caliente sobre productos, piezas y artículos diversos construidos o fabricados con acero u otros materiales férreos.
Real Decreto 2351/1985, de 18 de diciembre, del Mº de Industria y Energía. BOE 03.01.86.

Especificaciones técnicas de los tubos de acero inoxidable soldados longitudinalmente.
Real Decreto 2605/1985, de 20 de noviembre, del Mº de Industria y Energía. BOE. 14.01.86, B.O.E. 13.02.86*

4.5. Cerámica

Disposiciones específicas para ladrillos de arcilla cara vista y tejas cerámicas.
Res.15.06.88, de la Dir. Gral. de Arquitectura y Vivienda. BOE 30.06.88

Pliego General de Condiciones para la recepción de ladrillos de cerámicos en las obras de construcción. (RL-88).
Orden de 27.07.88, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 03.08.88.

5. Obras.

5.1. Control de Calidad

Disposiciones reguladoras generales de la acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.
R.D. 1230/1989, de 13.10.89, del Mº Obras Públicas y Urbanismo. BOE. 18.10.1989.

Disposiciones reguladoras de las áreas de acreditación de Laboratorios de Ensayos para el Control de Calidad de la Edificación.
Orden Ministerial FOM/2060/2002. BOE.13.08.2002.

Regulación del control de calidad de la construcción y obra pública.
D. 13/1988, de 27.01.88, de la Consejería de Obras Públicas y Transportes. BOJA 12.02.88.

Registro de entidades acreditadas para la prestación de asistencia técnica a la construcción y obra pública.
Orden de 15.06.89, de la Cª de Obras Públicas y Transportes. BOJA 23.06.89.

Aprobación del área de acreditación para la asistencia técnica de las obras de uso principal administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural..
Orden de 20.06.2005 de la Cª de Obras Públicas y Transportes, BOJA 11.07.200) .

Criterios para la realización del control de producción de hormigones fabricados en central.

Orden de 21.12.95, del Ministerio de Industria y Energía. BOE 09.01.96 BOE 06.02.96* BOE 07.03.96*.

5.2. Homologación, Normalización y Certificación.

Documento de Idoneidad Técnica de materiales no tradicionales.

D. 3652/1963, de 26.12.63, de la Presidencia del Gobierno. BOE 11.01.64

Homologación por el Mº de Obras Públicas y Urbanismo de marcas o sellos de calidad o de conformidad de materiales y equipos utilizados en la edificación.
Orden de 12.12.77, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 22.12.77 BOE 14.06.89**.

Reglamento de la Infraestructura para la Calidad y la Seguridad Industrial.
R.D. 2200/1995, de 28.12.95, del Mº de Industria y Energía. BOE 06.02.96 BOE 26.04.97**.

Especificaciones técnicas de los perfiles extruidos de aluminio y sus aleaciones y su homologación por el Mº industria y energía.
Real Decreto 2699/1985, de 27 de diciembre. BOE 22.2.86.

Especificaciones técnicas de los aparatos sanitarios cerámicos para utilizar en locales de higiene corporal, cocinas y lavaderos para su homologación por el Mº de industria y energía.
Orden de 14 de mayo de 1986. BOE 4.7.84.

Especificaciones técnicas de los prefabricados y productos afines de yesos y escayolas y su homologación por el Mº de industria y energía.
Real Decreto 1312/1986, de 25 de abril, BOE 1.7.1986.

5.3. Proyectos y Dirección de Obras.

Condiciones higiénicas mínimas que han de reunir las viviendas.
Orden de 29.02.1944 del Mº de la Gobernación. BOE 01.03.44 BOE 03.03.44*.

Normas sobre redacción de proyectos y dirección de obras de edificación.
D. 462/ 1971, de 11.03.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 24.03.71 BOE 07.02.85**.

Normas sobre el Libro de Órdenes y Asistencia en las obras de edificación.
Orden de 09.06.1971, del Mº de la Vivienda. BOE 17.06.71BOE 14.06.71* BOE 24.07.71*.

Certificado Final de la Dirección de Obras de edificación.
Orden de 28.01.1972, del Mº de la Vivienda. BOE 10.02.72.

Cédula habitabilidad edificios nueva planta.
D. 469/1972 de 24.2.72 del Mº de la Vivienda BOE 06 03 72 BOE 03 08 78**(RD 1829/77).

Modelo de libro incidencias correspondientes a obras en las que sea obligatorio un Estudio de seguridad e higiene en el trabajo.
Orden de 26.09.86, del Mº de Trabajo y Seguridad Social. BOE 13.10.86 BOE 31.10.86*.

Estadísticas de Edificación y Vivienda.
Orden de 29.05.89, del Mº de Relaciones con las Cortes y de la Secretaría del Gobierno. BOE 31.05.89.

Modelo de memoria técnica de diseño de instalaciones eléctricas de baja tensión
Resolución de 1 de diciembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 14.01.2004

Modelo de certificado de instalaciones eléctricas de baja tensión.
Resolución de 11 de noviembre de 2003, de la Dirección General de Industria, Energía y Minas. BOJA 02.12.2003.

Procedimiento para la instalación, ampliación, traslado y puesta en funcionamiento de los establecimientos industriales, así como el control, responsabilidad y régimen sancionador de los mismos.
Decreto 59/2005. de 01.03.07 de la Consejería de Innovación, Ciencia y Empresa. BOJA 20.06.2005. BOJA 23.10.07**.

5.4. Contratación

Ley de Contratos del Sector Público.
L. 30/2007, de 30.10.07, de la Jefatura del Estado. BOE. 30.10.07.

Texto Refundido de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
R.D.L. 2/2000, de 16.06.00, del Mº de Hacienda. BOE. 21.06.00. BOE.21.09.00*, BOE. 30.10.07*.

Reglamento general de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas.
R.D. 1098/2001, de 12.10.01, del Mº de Hacienda. BOE, 26.10.01. BOE.13.12.01*.

Ley reguladora de la subcontratación en el Sector de la Construcción
LEY 32/2006, de 18.10.06, de Jefatura del Estado. BOE 19.10.06. R.D.1109/2007, de 24.08.07 Mº deTrabajo y Asuntos Sociales. BOE 25.08.07**.

Procedimiento de habilitación del Libro de Subcontratación, regulado en el Real Decreto 1109/2007, de 24 de agosto, por el que se desarrolla la Ley 32/2006, de 18 de octubre, reguladora de la subcontratación en el sector de la Construcción.
Orden 22.11.07 Cª Empleo. BOJA 20.12.07.

6. Protección

6.1. Accesibilidad.

Ley de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad (LIONDAU) Ley 51/2003, de 02.12.2006, de la Jefatura del Estado. BOE.03.12.2003

Condiciones básicas de accesibilidad y no discriminación de las personas con discapacidad para el acceso y utilización de los espacios públicos urbanizados y edificaciones (Obligatorio desde 2010) RD 505/2007, Mº Presidencia. BOE 11.05.07.

Integración social de los minusválidos. Ley 13/1982, de 07.04.82, de la Jefatura del Estado. BOE 30.04.82

Medidas mínimas sobre accesibilidad en los edificios. R.D. 556/1989, de 19.05.89, del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 23.05.89

Adopción de acuerdos que tengan por finalidad la adecuada habitabilidad de minusválidos en el edificio de su vivienda. Ley de Propiedad Horizontal. Ley 3/1990 de 21.06.1990 de la Jefatura del Estado BOE 22.06.1990

Atención a las personas con discapacidad Ley 1/1999, de 31.03.99 de la Presidencia BOJA 17.04.99

Normas técnicas para la accesibilidad y eliminación de barreras arquitectónicas urbanísticas y en el transporte en Andalucía. D. 72/1992, de 05.05.92, de la Consejería de la Presidencia. BOJA 23.05.92 BOJA 06.06.92*

Criterios para la adaptación de los edificios, establecimientos e instalaciones de la Junta de Andalucía y sus empresas públicas al D.72/1992, de 05.05.92. D. 298/1995, de 26.12.95, de la Cª de Trabajo y Asuntos Sociales. BOJA 06.02.96

Orden de la Cª de Asuntos Sociales sobre Normas técnicas para la accesibilidad y la eliminación de barreras arquitectónicas, urbanísticas y en el transporte en Andalucía. Orden de 5.9.96 de la Cª de Asuntos Sociales. BOJA 26.9.96

6.2. Medio Ambiente

NORMATIVA AMBIENTAL NACIONAL

Ley de calidad del aire y protección de la atmósfera. LEY 34/2007, Jefatura del Estado. BOE 16.11.07.

Evaluación de Impacto Ambiental
R.D. 1302/86 del Mº de Obras Públicas y Urbanismo. BOE 30.06.1986.
BOE 241 de 7.10.00** (R.D.L. 9/2000, de 6.10.00)
BOE 111 de 9.5.01** (Ley 6/2001, de 8.5.01)

NORMATIVA AMBIENTAL ANDALUZA

Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.
LEY 7/2007, de 9 de julio, de la Consejería de Presidencia. BOJA 20.07.07.

Reglamento de Evaluación de Impacto Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
D. 292/1995, de 02.12.95, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 28.12.95.

Reglamento de Calificación Ambiental de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
D. 297/1995, de 19.12.95, de la Cª de la Presidencia. BOJA 11.01.96

Reglamento de la Calidad del Aire.
D. 74/1996, de 20.02.96, de la Cª de M. Ambiente. BOJA 07.03.96 BOJA 23.04.96 BOJA 18.12.03**

AGUAS LITORALES

Reglamento de la Calidad de las aguas litorales.
D. 14/1995, de 16.01.95, de la Cª de Medio Ambiente. BOJA 08.02.96

Clasificación de las aguas litorales andaluzas y establecimiento de los objetivos de la calidad de las aguas afectadas directamente por los vertidos
Orden de 14.02.97 de la Cª de Medio Ambiente BOJA 04.03.97

RESIDUOS

De residuos
Ley 10/1998 de 21.04.98 de la Jefatura de Estado BOE 22.04.98. BOE 16.11.07**.

Producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.
Real decreto 105/2008, de 1 de febrero, del Mº de Presidencia. BOE 13.02.08.

Reglamento de Residuos de la Comunidad Autónoma de Andalucía.
D. 283/1995, de 21.11.95, de la Cª de Medio Ambiente .BOJA 19.12.95

Plan de gestión de residuos peligrosos de Andalucía
D. 134/1998, de 23.06.98, de la Cª de Medio Ambiente BOJA 13.09.98

EMISIONES RADIOELÉCTRICAS

Condiciones de protección del dominio público radioeléctrico, restricciones a las emisiones radioeléctricas y medidas de protección sanitaria frente a emisiones radioeléctricas.
RD 1066/2001, de 28.09.01, del Mº de Presidencia. BOE 234 29.9.01. BOE 26.10.01*.

CERTIFICACIÓN ENERGÉTICA

Procedimiento básico para la certificación de eficiencia energética de edificios de nueva construcción.
RD 47/2007, de 19.01.07, del Mº de la Presidencia. BOE 27 31.01.07. BOE 17.11.07*.

Fomento de las energías renovables y del ahorro y eficiencia energética
Ley 2/2007, de 27 de marzo, de la Cª de Presidencia. BOJA 10.04.07.

6.3. Patrimonio Histórico.

Patrimonio Histórico Español.
Ley 16/1985, de 25.06.85, de Jefatura del Estado. BOE 29.05.85
BOE 28.01.86** (RD 111/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985) BOE 02.03.94**
BOE 28.11.91**(RD 1680/1986 desarrollo parcial Ley 16/1985)
BOE 09.02.2002 (RD 162/2002 modifica art. 58 RD 111/1986)**

Patrimonio Histórico de Andalucía.
Ley 14/20074, de 26.11.07, de Presidencia. BOJA 19.12.07

Reglamento de Actividades Arqueológicas.
D. 168/2003 de 07.02.1995, de la Cª de Cultura. BOJA 15.07.2003

Reglamento de Protección y Fomento del Patrimonio Histórico de Andalucía.
D. 19/1995, de 07.02.95, de la Cª de Cultura. BOJA 17.03.95

6.4. Seguridad y Salud.

Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. Derogados Títulos I y III
Orden de 09.03.71, del Mº de Trabajo. BOE 16.03.71 BOE 17.03.71 BOE 06.04.71*

Prevención de Riesgos Laborales.
Ley 31/1995 de 08.11.95 de la Jefatura del Estado. BOE 10.11.95 BOE 31.12.98**(Ley 50/1998) BOE 13.12.2003**(Ley 54/2003)

Reglamento de los servicios de prevención
R.D 39/1997 de 17.01.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 31.01.97 BOE 30.04.97**

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud en las obras de construcción
RD. 1627/97 24.10.97 del M. De la Presidencia BOE 26.10.97

Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización de los trabajadores de los equipos de trabajo
RD. 1216/97 de 7.8.97 del M. De la Presidencia BOE 7.8.97

Disposiciones mínimas en materia de señalización de seguridad y salud en el trabajo.
RD. 485/97 de 14 .4.97 de M. de Trabajo y Asuntos Sociales. BOE 23.4.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud en los lugares de trabajo.
RD. 486/97 de 14.4.97 M. de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.4.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la manipulación manual de carga que entrañe riesgos, en particular dorsolumbares, para los trabajadores.
R.D 487/1997 DE 14.04.97 del Mº de Trabajo y Asuntos Sociales BOE 23.04.97

Disposiciones mínimas de seg. y salud relativas a la utilización por los trabajadores de equipos de protección individual
R.D 773/1997 de 30.05.97 del Mº de la Presidencia BOE 12.06.97

Disposiciones mínimas de seguridad y salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo
R.D 1215/1997 de 18.07.97 del Mº de la Presidencia BOE 7.08.97. BOE 274 de 13.11.04**.

Protección de la salud y seguridad de los trabajadores contra riesgos relacionados con los agentes químicos durante el trabajo.
Real Decreto 374/2001. De 6 de abril. Mº de la Presidencia. BOE 104 de 1.5.01. BOE 129 de 30.5.01*. BOE 149 de 22.6.01*

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores frente a los riesgos derivados o que puedan derivarse de la exposición a vibraciones mecánicas.
R.D. 1311/2005, de 04.01.2005, Mº de Trabajo y AA.SS. BOE 265 de 05.11.2005

Protección de la salud y la seguridad de los trabajadores contra los riesgos relacionados con la exposición al ruido.
R.D. 286/2006, de 10.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.03.2006. BOE 62 de 14.03.2006*. BOE 71 de 24.03.2006*.

Disposiciones mínimas de seguridad y salud aplicables a los trabajos con riesgo de exposición al amianto.
R.D. 396/2006, de 31.03.2006, Mº de la Presidencia. BOE 60 de 11.04.2006.
Orden 12.11.07 BOJA 28.11.07**.

7. Otros

7.1. Casilleros Postales

Reglamento de los Servicios de Correos adaptado a las normas básicas contenidas en la vigente Ordenanza postal.
D. 1653/1964, de 24.05.64, del Mº de la Gobernación. BOE 09.06.64 BOE 09.07.64* BOE 03.09.71**

Instalación de casilleros domiciliarios.
Res. de la Dir. Gral. de Correos y Telégrafos. B.O.E. 23.12.71 27.12.71 05.06.72.

A.05.02. Listado de Superficies.

A.05.02.01 Listado de Superficies Útiles por Dependencias.

A.05.02.02 Cuadro Comparativo Proyecto/Programa Junta.

A.05.02.01 Listado de Superficies Útiles por Dependencias.

Situación	Código	Planta	Privacidad	Descripción	Área neta	Sector	Ocupación
R	11-02-01	-02	R	Reservado Minusválidos	21,76 m²	03	05
R	11-02-02	-02	R	Reservado Minusválidos	22,75 m²	03	05
R	11-02-03	-02	R	Reservado Minusválidos	19,25 m²	03	05
R	11-02-04	-02	R	Reservado Minusvalidos	36,00 m²	03	05
R	11-03-01	-02	R	Reservado Oficiales y de Servicio	162,49 m²	03	05
R	11-04-01	-02	R	Plazas a disposición del Personal	374,88 m²	03	05
R	11-04-02	-02	R	Plazas a disposición del Personal	118,45 m²	03	05
R	11-04-03	-02	R	Plazas a disposición del Personal	270,54 m²	03	05
R	11-04-04	-02	R	Plazas a disposición del Personal	55,96 m²	03	05
R	11-04-05	-02	R	Plazas a disposición del Personal	96,01 m²	03	05
R	11-04-06	-02	R	Plazas a disposición del Personal	221,92 m²	03	05
R	11-04-07	-02	R	Plazas a disposición del Personal	258,62 m²	03	05
R	11-04-08	-02	R	Plazas a disposición del Personal	482,52 m²	03	05
R	11-04-09	-02	R	Plazas a disposición del Personal	573,75 m²	03	05
R	11-04-10	-02	R	Plazas a disposición del Personal	306,00 m²	03	05
R	11-04-11	-02	R	Plazas a disposición del Personal	30,21 m²	03	05
R	11-04-12	-02	R	Plazas a disposición del Personal	17,25 m²	03	05
R	11-04-13	-02	R	Plazas a disposición del Personal	127,99 m²	03	05
R	11-04-14	-02	R	Plazas a disposición del Personal	27,68 m²	03	05
R	11-04-15	-02	R	Plazas a disposición del Personal	38,00 m²	03	05
R	11-04-16	-02	R	Plazas a disposición del Personal	15,86 m²	03	05
R	11-04-17	-02	R	Plazas a disposición del Personal	127,18 m²	03	05
R	11-04-18	-02	R	Plazas a disposición del Personal	60,75 m²	03	05
R	11-04-19	-02	R	Plazas a disposición del Personal	21,81 m²	03	05
R	11-04-20	-02	R	Plazas a disposición del Personal	58,27 m²	03	05
R	11-04-21	-02	R	Plazas a disposición del Personal	115,20 m²	03	05
R	11-04-22	-02	R	Plazas a disposición del Personal	90,00 m²	03	05
R	11-04-23	-02	R	Plazas a disposición del Personal	261,61 m²	03	05
R	11-04-24	-02	R	Plazas a disposición del Personal	54,68 m²	03	05
R	11-04-25	-02	R	Plazas a disposición del Personal	141,18 m²	03	05
R	11-04-26	-02	R	Plazas a disposición del Personal	18,75 m²	03	05
R	11-04-27	-02	R	Plazas a disposición del Personal	13,09 m²	03	05
R	11-04-28	-02	R	Plazas a disposición del Personal	140,91 m²	03	05
R	11-06-00	-02	R	Circulación Parking	3444,60 m²	03	05
R	11-06-01	-02	R	Circulación	8,18 m²	01	01
R	11-06-02	-02	R	Circulación	4,88 m²	01	01
R	11-06-03	-02	R	Circulación	22,92 m²	03	01
R	11-06-04	-02	R	Circulación	21,17 m²	03	01
R	11-06-05	-02	R	Circulación	14,48 m²	03	01
R	11-06-06	-02	R	Circulación	23,69 m²	01	01
R	11-06-07	-02	R	Circulación	18,91 m²	03	01
R	11-06-08	-02	R	Circulación	23,47 m²	03	01
R	11-06-09	-02	R	Circulación	25,23 m²	03	01
R	11-06-10	-02	R	Circulación	14,47 m²	03	01
R	11-06-11	-02	R	Circulación	3,94 m²	01	01
R	11-06-12	-02	R	Circulación	3,94 m²	01	01
S	00-00-01	-02	R	Cuadros Electricos	19,07 m²	03	07
S	00-00-02	-02	R	Protección Incendios	19,31 m²	03	07
S	00-00-03	-02	R	Instalaciones	36,75 m²	03	07
S	00-00-04	-02	R	Disponible	21,72 m²	03	07
S	00-00-05	-02	R	Aljibe	33,20 m²	03	07
S	05-01-01	-02	R	Cuadro Secundario BT Rack Secundario V	29,09 m²	01	07
S	05-01-02	-02	R	ACS	9,18 m²	01	07
S	05-02-01	-02	R	Agua Potable	29,09 m²	01	07
S	05-02-02	-02	R	ACS	14,30 m²	01	07
S	05-03-01	-02	R	ACS	14,37 m²	01	07
S	05-04-01	-02	R	Instalaciones	9,26 m²	01	07
S	05-05-01	-02	R	Instalaciones	12,56 m²	01	07
S	05-06-01	-02	R	Instalaciones	12,66 m²	03	07
S	05-07-01	-02	R	Instalaciones	7,92 m²	03	07
S	05-08-01	-02	R	Instalaciones	6,69 m²	02	07
S	05-09-01	-02	R	Instalaciones	27,12 m²	03	07
S	05-09-02	-02	R	Disponible	37,86 m²	03	07
S	05-09-03	-02	R	Disponible	22,86 m²	03	07
S	05-10-01	-02	R	Cuadro Electrico	17,09 m²	02	07
S	05-12-01	-02	R	Cuadro Electrico	16,54 m²	02	07
S	05-13-01	-02	R	Instalaciones	16,44 m²	03	07
S	05-13-02	-02	R	Instalaciones	10,56 m²	03	07
T	01-01-01	-02	R	Escaleras	19,32 m²	01	08
T	01-03-00	-02	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-04-00	-02	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-05-00	-02	R	Escaleras	18,82 m²	02	08
T	01-08-00	-02	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-10-00	-02	R	Escaleras	17,92 m²	02	08
T	02-01-00	-02	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-03-00	-02	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-04-00	-02	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-05-00	-02	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-08-01	-02	R	Ascensor	3,80 m²	02	08

T	02-08-02	-02	R	Ascensor	23,00 m²	02	08
T	02-10-00	-02	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	03-03-00	-02	R	Circulación	10,93 m²	01	01
T	03-04-00	-02	R	Circulación	10,90 m²	01	01
T	03-05-00	-02	R	Circulación	21,23 m²	02	01
T	03-08-00	-02	R	Circulación	12,25 m²	02	01
T	03-10-00	-02	R	Circulación	9,85 m²	02	01

Situación	Código	Planta	Privacidad	Descripción	Área neta	Sector	Ocupación
L	06-01-01	-01	P	Acceso furgón policial	50,23 m²	03	01
L	06-02-01	-01	P	Control / Retén	19,12 m²	04	01
L	06-03-01	-01	R	Policía	30,94 m²	04	01
L	06-04-01	-01	R	Sala Declaraciones	31,21 m²	04	01
L	06-05-01	-01	R y C	S. Ruedas Reconocimientos	15,68 m²	04	01
L	06-06-01	-01	P	Sala espera menores	6,71 m²	04	01
L	06-06-02	-01	P	Sala espera menores	6,71 m²	04	01
L	06-07-01	-01	R	Aseos detenidos	1,97 m²	04	01
L	06-07-02	-01	R	Aseos detenidos	4,36 m²	04	01
L	06-08-01	-01	R	Aseos Retén	12,80 m²	04	01
L	06-P-01	-01	R	Circulación	5,78 m²	04	01
L	06-P-02	-01	R	Circulación	3,38 m²	04	01
L	06-P-03	-01	R	Circulación	6,91 m²	04	01
L	06-X-01	-01	R	Cacheos	13,38 m²	04	01
N	01-01-01	-01	P	Depósito furgón	41,58 m²	04	06
N	01-01-02	-01	P	Depósito furgón	47,48 m²	05	06
N	01-02-01	-01	P	Control	13,56 m²	05	01
N	01-02-02	-01	P	Control / Retén	13,28 m²	04	01
N	01-03-01	-01	P	Cacheos	13,67 m²	05	01
N	01-04-01	-01	P	Retén	13,04 m²	05	01
N	01-05-01	-01	R	Sala declaraciones	25,03 m²	04	01
N	01-05-02	-01	R	Sala Declaraciones	20,12 m²	05	01
N	01-05-03	-01	R	Sala Declaraciones	20,12 m²	05	01
N	01-05-04	-01	R	Sala Declaraciones	20,39 m²	05	01
N	01-05-05	-01	R	Sala Declaraciones	20,39 m²	05	01
N	01-06-01	-01	R y P	Locutorio	6,01 m²	05	01
N	01-06-02	-01	R y P	Locutorio	6,01 m²	05	01
N	01-06-03	-01	R y P	Locutorio	6,01 m²	05	01
N	01-06-04	-01	R y P	Locutorio	6,01 m²	05	07
N	01-07-01	-01	R y P	Rueda reconocimiento	25,24 m²	05	01
N	01-07-02	-01	R y P	Rueda reconicimiento	22,02 m²	05	01
N	01-07-03	-01	R y P	Rueda reconocimiento	20,24 m²	05	01
N	01-07-04	-01	R y P	Rueda reconicimiento	19,38 m²	05	01
N	01-07-05	-01	R y P	Rueda reconocimiento	22,33 m²	04	01
N	01-08-01	-01	P	Celda individual	6,73 m²	05	01
N	01-08-02	-01	P	Celda individual	6,05 m²	05	01
N	01-08-03	-01	P	Celda individual	7,34 m²	05	01
N	01-08-04	-01	P	Celda individual	6,82 m²	05	01
N	01-08-05	-01	P	Celda individual	6,82 m²	05	01
N	01-08-06	-01	P	Celda individual	6,12 m²	05	01
N	01-08-07	-01	P	Celda individual	6,12 m²	05	01
N	01-08-08	-01	P	Celda individual	6,12 m²	05	01
N	01-08-09	-01	P	Celda individual	6,54 m²	04	01
N	01-09-01	-01	P	Celda colectiva	13,45 m²	04	01
N	01-09-02	-01	P	Celda colectiva	17,14 m²	05	01
N	01-09-03	-01	P	Celda colectiva	20,07 m²	04	01
N	01-09-04	-01	P	Celda colectiva	12,69 m²	05	01
N	01-10-01	-01	P	Celda seguridad	8,92 m²	05	01
N	01-10-02	-01	P	Celda seguridad	7,69 m²	05	01
N	01-11-01	-01	R	Aseos retén	7,23 m²	05	01
N	01-11-02	-01	R	Aseos retén	6,25 m²	05	01
N	01-11-03	-01	R	Aseos retén	6,91 m²	04	01
N	01-12-01	-01	P	Aseos detenidos	7,34 m²	05	01
N	01-12-02	-01	P	Aseos detenidos	6,82 m²	05	01
N	01-12-03	-01	R	Aseos detenidos	6,91 m²	04	01
N	01-P-01	-01	R	Circulación	28,96 m²	04	01
N	01-P-02	-01	R	Circulación	5,48 m²	04	01
N	01-P-03	-01	R	Circulación	5,39 m²	04	01
N	01-P-04	-01	P	Circulación	40,84 m²	05	01
N	01-P-05	-01	P	Circulación	30,50 m²	05	01
N	01-P-06	-01	P	Circulación	167,89 m²	05	01
N	01-P-07	-01	R	Circulación	2,73 m²	05	01
N	02-01-01	-01	R	Despachos	19,62 m²	05	01
N	02-02-01	-01	R	Oficina	41,47 m²	05	01
N	02-03-01	-01	P	Reprografia / Archivo	19,98 m²	05	06
N	02-04-01	-01	P	Recinto insonorizado	15,90 m²	05	01
O	01-01-01	-01	A	Vestíbulo	31,47 m²	04	02
O	01-01-02	-01	A	Vestíbulo	21,65 m²	04	02
O	01-02-01	-01	R	Información y Registro	10,74 m²	04	01
O	01-04-01	-01	A	Aseos público	2,73 m²	04	01
O	01-04-02	-01	A	Aseos público	3,32 m²	04	01
O	01-P-01	-01	R	Circulación	6,39 m²	04	01
O	06-02-01	-01	A	Sala de espera familiares	20,95 m²	04	01
O	06-02-02	-01	A	Sala de espera familiares	12,75 m²	04	01
O	06-03-01	-01	P	Antesala de Autopsias	15,54 m²	04	01
O	06-04-01	-01	P	Sala Autopsias	77,93 m²	04	01
O	06-05-01	-01	P	Vestuario Autopsias	13,94 m²	04	01
O	06-06-01	-01	P	Sala de Autopsias Didácticas	50,31 m²	04	01
O	06-07-01	-01	P	Sala Autopsias Contaminados	42,11 m²	04	01
O	06-08-01	-01	P	Auxiliares	8,90 m²	04	01
O	06-09-01	-01	P	Vestuario Auotp. Contamin	13,94 m²	04	01
O	06-10-01	-01	P	Cámaras	49,59 m²	04	06
O	06-11-01	-01	P	Cámaras Colectivas	27,57 m²	04	01

O	06-12-01	-01	P	Esterilización	10,00 m²	04	07
O	06-13-01	-01	P	Higiene	10,00 m²	04	06
O	06-14-01	-01	P	Depósito piezas formol	10,00 m²	04	06
O	06-15-01	-01	P	Rayos X portatil y revelado	14,40 m²	04	07
O	06-16-01	-01	R	Aseos personal	9,98 m²	04	01
O	06-17-01	-01	C	Reconocimiento	17,99 m²	04	01
O	06-18-01	-01	R	Despacho de Apoyo	12,53 m²	04	01
O	06-19-01	-01	C	Sala Multiusos	19,76 m²	04	01
O	06-20-01	-01	P	Almacén material	15,10 m²	04	06
O	06-21-01	-01	P	Oficio de limpieza	11,75 m²	04	07
O	06-22-01	-01	P	Depósito vehículo funerario	50,41 m²	03	05
O	06-23-01	-01	R	Servicios funerarios	22,50 m²	04	01
O	06-24-01	-01	R	Mozos	8,90 m²	04	01
O	06-25-01	-01	R	Office	3,27 m²	04	01
O	06-P-01	-01	P	Circulación	8,45 m²	04	01
O	06-P-02	-01	P	Circulación	7,14 m²	04	01
O	06-P-03	-01	P	Circulación	89,39 m²	04	01
O	06-P-04	-01	P	Circulación	9,00 m²	04	01
P	01-P-01	-01	P	Circulación	15,15 m²	08	01
P	01-P-02	-01	P	Circulación	7,90 m²	08	01
P	01-P-03	-01	P	Circulación	7,28 m²	08	01
P	01-P-04	-01	P	Circulación	17,76 m²	08	01
P	01-P-05	-01	P	Circulación	32,01 m²	08	01
P	01-P-06	-01	P	Circulación	63,14 m²	08	01
P	01-P-07	-01	P	Circulación	145,54 m²	08	01
P	01-P-08	-01	P	Circulación	39,07 m²	05	01
P	01-P-09	-01	P	Circulación	15,50 m²	08	01
P	01-P-10	-01	P	Circulación	16,97 m²	08	01
P	02-01-01	-01	R	Despacho clasificación	41,87 m²	05	01
P	03-01-01	-01	R	Despachos auxiliares	39,77 m²	05	01
P	04-01-01	-01	R	Tratamiento informático	39,77 m²	05	01
P	05-01-01	-01	P	Archivo Audiencia	38,47 m²	08	06
P	06-01-01	-01	P	Archivo Primera Instancia	115,18 m²	08	06
P	06-01-02	-01	P	Archivo Primera Instancia	168,24 m²	08	06
P	06-01-03	-01	P	Archivo Primera Instancia	76,24 m²	08	06
P	06-01-04	-01	P	Archivo Primera Instancia	117,15 m²	08	06
P	07-01-01	-01	P	Archivo de Familia	120,70 m²	08	06
P	08-01-01	-01	P	Archivo Área Penal	153,49 m²	08	06
P	08-01-02	-01	P	Archivo Área Penal	163,35 m²	08	06
P	08-01-03	-01	P	Archivo Área Penal	152,21 m²	08	06
P	09-01-01	-01	P	Archivo de lo Penal	87,23 m²	08	06
P	10-01-01	-01	P	Archivo Vigilancia Penitenciaria	39,32 m²	08	06
P	11-01-01	-01	P	Archivo de violencia sobre la mujer	79,90 m²	08	06
P	12-01-01	-01	P	Archivo Menores	90,53 m²	08	06
P	13-01-01	-01	P	Archivo Contencioso-Administrativo	83,91 m²	08	06
P	13-01-02	-01	P	Archivo Contencioso-Administrativo	72,44 m²	08	06
P	13-01-03	-01	P	Archivo Contencioso-Administrativo	90,93 m²	08	06
P	14-01-01	-01	P	Archivo Social	123,36 m²	08	06
P	15-01-01	-01	P	Deposito de Piezas	71,41 m²	08	06
P	15-01-02	-01	P	Depósito de Piezas	155,63 m²	08	06
P	15-01-03	-01	P	Depósito de Piezas	153,42 m²	08	06
P	15-01-04	-01	P	Depósito de Piezas	71,93 m²	08	06
P	15-01-05	-01	P	Depósito de Piezas	119,20 m²	08	06
P	15-01-06	-01	P	Depósito de Piezas	109,65 m²	08	06
P	15-01-07	-01	P	Depósito de Piezas	77,79 m²	08	06
P	16-01-01	-01	P	Archivo Fiscalía	63,19 m²	08	06
P	17-01-01	-01	P	Archivo fiscalía de menores	51,73 m²	08	06
Q	01-04-01	-01	A	Cafeteria	239,95 m²	06	04
Q	01-04-02	-01	A	Cafeteria - Cocina	81,02 m²	06	07
Q	01-04-03	-01	A	Cafetería - Camara	32,76 m²	06	07
Q	01-04-04	-01	A	Cafetería - Almacén	69,16 m²	06	06
Q	01-06-01	-01	A	Aseos	47,28 m²	14	01
Q	01-P-01	-01	A	Circulación	62,52 m²	14	01
Q	01-P-02	-01	A	Circulación	34,68 m²	06	01
R	06-01-01	-01	C	Control Accesos	6,72 m²	04	01
R	06-02-01	-01	C	Sala Control Monitores	12,29 m²	04	01
R	06-02-02	-01	C	Aseo	2,71 m²	04	01
R	06-03-01	-01	C	Sala Seguridad	25,02 m²	04	01
R	06-03-02	-01	C	Aseo	2,71 m²	04	01
R	06-04-01	-01	R	Aseos y Taquillas	53,63 m²	05	01
R	06-04-02	-01	R	Aseos y Taquillas	41,49 m²	05	01
R	06-P-01	-01	R	Circulación	14,16 m²	05	01
R	06-P-02	-01	R	Circulación	11,38 m²	05	01
R	06-P-03	-01	C	Circulación	13,53 m²	04	01
R	11-01-01	-01	R	Reservado altos cargos	91,30 m²	03	05
R	11-03-01	-01	R	Reservado oficiales y de servicio	352,12 m²	03	05
S	00-00-01	-01	R	Instalaciones - Clima	37,48 m²	05	07
S	00-00-02	-01	R	Instalaciones	14,46 m²	04	07
S	00-00-03	-01	R	Instalaciones	8,06 m²	07	07
S	00-00-04	-01	R	Instalaciones	9,22 m²	05	07
S	00-00-05	-01	R	Instalaciones - CGBT	61,54 m²	05	07
S	00-00-06	-01	R	Instalaciones	4,03 m²	05	07
S	00-00-07	-01	R	Instalaciones	10,20 m²	08	07
S	00-00-08	-01	R	Instalaciones	19,20 m²	08	07
S	00-00-09	-01	R	Instalaciones - CGBT	37,76 m²	05	07

S	00-00-10	-01	R	Instalaciones	18,74 m²	04	07
S	00-00-11	-01	R	Instalaciones - C.T.	49,87 m²	05	07
S	00-00-12	-01	R	Instalaciones	10,20 m²	08	07
S	00-00-13	-01	R	Instalaciones	15,01 m²	05	07
S	00-00-14	-01	R	Instalaciones	18,38 m²	07	07
S	00-00-15	-01	R	Instalaciones	7,32 m²	06	07
S	00-00-16	-01	R	Instalaciones - M.T. Compañía	7,18 m²	05	07
S	00-00-17	-01	R	Instalaciones - M.T. Abonado	7,90 m²	05	07
S	01-01-01	-01	R	Jefe Informática	16,03 m²	07	01
S	01-02-01	-01	R	Despacho	23,23 m²	07	01
S	01-02-02	-01	R	Despacho/S. Reuniones	18,22 m²	07	01
S	01-03-01	-01	C	Sala Operadores	54,93 m²	07	01
S	01-04-01	-01	R	Centro de proceso de datos	65,49 m²	07	01
S	01-04-02	-01	R	Centro Proceso de Datos	23,92 m²	07	07
S	01-05-01	-01	R	Almacén informática	55,58 m²	07	06
S	01-06-01	-01	R	Aula de informática	35,37 m²	07	03
S	01-06-02	-01	R	Espera Aula de informática	16,39 m²	07	03
S	01-P-01	-01	R	Circulación	9,84 m²	05	01
S	01-P-02	-01	R	Circulación	14,62 m²	07	01
S	01-P-03	-01	R	Circulación	36,59 m²	05	01
S	01-P-04	-01	R	Circulación	6,45 m²	07	01
S	01-P-05	-01	R	Circulación	45,13 m²	05	01
S	01-P-06	-01	R	Circulación	46,17 m²	07	01
S	01-P-07	-01	R	Circulación	10,20 m²	03	01
S	01-P-08	-01	R	Circulación	3,96 m²	05	01
S	01-P-09	-01	R	Circulación	5,33 m²	04	01
S	01-P-10	-01	C	Circulación	9,90 m²	07	01
S	01-P-11	-01	C	Circulación	6,44 m²	07	01
S	05-01-01	-01	P	Instalaciones	17,08 m²	08	07
S	07-01-01	-01	R	Despacho Mantenimiento	14,34 m²	04	01
S	07-02-01	-01	R	Antedespacho Mantenimiento	33,32 m²	04	01
S	07-03-01	-01	R	Taller mantenimiento	41,54 m²	03	06
S	07-04-01	-01	R	Almacén de Mantenimiento	98,11 m²	04	06
S	07-05-01	-01	R	Almacén Enseres	72,57 m²	03	06
S	07-05-02	-01	R	Instalaciones - Grupo Electrógeno	44,34 m²	05	07
S	07-05-03	-01	R	Instalaciones CT	34,83 m²	05	07
S	07-06-01	-01	R	Almacén material fungible	63,10 m²	04	06
S	07-06-02	-01	R	Almacén material fungible	29,14 m²	04	06
S	07-07-01	-01	R	Almacén Limpieza	50,67 m²	05	07
S	07-10-00	-01	R	Almacén Residuos	43,50 m²	03	06
S	07-P-01	-01	R	Circulación	8,00 m²	04	01
S	07-P-02	-01	R	Circulación	9,92 m²	04	01
S	07-P-03	-01	R	Circulación	17,40 m²	03	01
T	01-01-00	-01	R	Escaleras	20,11 m²	01	08
T	01-02-00	-01	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-03-00	-01	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-04-00	-01	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-05-00	-01	R	Escaleras	18,90 m²	02	08
T	01-07-00	-01	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-08-00	-01	R	Escaleras	18,90 m²	02	08
T	01-10-00	-01	R	Escaleras	17,92 m²	02	08
T	02-01-00	-01	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-02-00	-01	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-03-00	-01	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-04-00	-01	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-05-00	-01	R	Ascensor	3,75 m²	02	08
T	02-07-00	-01	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-08-00	-01	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-09-01	-01	R	Ascensor	3,75 m²	02	08
T	02-09-02	-01	R	Ascensor	3,75 m²	02	08
T	02-09-03	-01	R	Montacargas	6,72 m²	02	08
T	02-10-00	-01	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	03-01-01	-01	R	Circulación	17,48 m²	04	01
T	03-02-01	-01	P	Circulación	24,79 m²	05	01
T	03-03-01	-01	R	Circulación	20,75 m²	05	01
T	03-05-01	-01	R	Circulación	7,56 m²	04	01
T	03-07-01	-01	R	Circulación	19,58 m²	02	01
T	03-08-01	-01	R	Circulación	19,22 m²	02	01
T	03-10-01	-01	R	Circulación	14,24 m²	02	01
U	01-01-01	-01	R	Correspondencia y traslado	23,61 m²	03	06

100							
Situación	Código	Planta	Privacidad	Descripción	Área neta	Sector	Ocupación
B	01-01-01	00	R	Despacho Juez	16,62 m²	16	01
B	01-02-01	00	R	Despacho Secretario	15,92 m²	16	01
B	01-03-01	00	R	UPAD	17,52 m²	16	01
B	01-04-01	00	R	Reprografía	17,52 m²	16	01
B	01-P-01	00	R	Circulación	27,67 m²	16	01
F	01-01-01	00	R	Despacho Juez	17,50 m²	09	01
F	01-P-01	00	R	Circulación	7,78 m²	09	01
F	01-P-02	00	C	Circulación	16,23 m²	09	01
F	01-P-03	00	R	Circulación	105,61 m²	09	01
F	02-01-01	00	R	Despacho fiscal	18,45 m²	09	01
F	02-01-02	00	R	Despacho fiscal	18,58 m²	09	01
F	03-01-01	00	R	Antedespacho Fiscal	18,45 m²	09	01
F	03-01-02	00	R	Antedespacho Fiscal	18,45 m²	09	01
F	04-01-01	00	R	Despacho Secretario	17,12 m²	09	01
F	05-01-01	00	R	Registro de Guardia	8,86 m²	09	01
F	06-01-01	00	R	Oficina de Tramitación	123,89 m²	09	01
F	06-01-02	00	R	Oficina de Tramitación	8,86 m²	09	01
F	08-01-01	00	R	Atención al Público	14,25 m²	09	01
F	09-01-01	00	C	Sala espera	28,31 m²	09	01
F	10-01-01	00	C	Local asistecia social	13,24 m²	09	01
F	10-01-02	00	C	Local asistencia social	12,11 m²	09	01
F	11-01-01	00	R	Consulta médico forense	20,44 m²	09	01
F	12-01-01	00	A	Sala de Vistas	35,50 m²	09	03
F	13-01-01	00	R	Local reserva	14,37 m²	09	01
F	14-01-01	00	R	Policia Judicial	18,45 m²	09	01
F	15-01-01	00	R	Sala de descanso	20,95 m²	09	01
F	16-01-01	00	A	Control de Accesos	11,56 m²	09	01
F	17-01-01	00	A	Aseos Públicos	10,97 m²	09	01
F	18-01-01	00	A	Aseos Personal	10,35 m²	09	01
F	X-01-01	00	A	Esp. Testigos	7,34 m²	09	01
F	X-01-02	00	A	Esp. Testigos	8,44 m²	09	01
F	X-01-03	00	A	Esp. Detenidos	8,90 m²	09	01
H	02-02-01	00	R	Equipo de registro y reparto	18,65 m²	12	01
H	02-02-02	00	R	Equipo de registro y reparto	19,65 m²	12	01
H	02-02-03	00	R	Equipo de registro y reparto	20,04 m²	12	01
H	02-02-04	00	R	Equipo de registro y reparto	20,04 m²	12	01
H	02-02-05	00	R	Equipo de registro y reparto	20,25 m²	27	01
H	02-03-01	00	R	Equipo de correspondencia y traslado	7,99 m²	12	01
H	02-03-02	00	R	Equipo de correspondencia y traslado	16,79 m²	12	01
H	02-03-03	00	R	Equipo de correspondencia y traslado	16,48 m²	12	01
H	02-03-04	00	R	Equipo de correspondencia y traslado	18,70 m²	12	01
H	02-03-05	00	R	Equipo de correspondencia y traslado	18,09 m²	12	01
H	02-03-06	00	R	Equipo de correspondencia y traslado	20,41 m²	12	01
H	02-06-01	00	R	Auxiliadores	16,79 m²	12	01
H	02-06-02	00	R	Auxiliadores	7,99 m²	12	01
H	02-08-01	00	R	Digitalización y validación de documentos	19,16 m²	12	01
H	02-09-01	00	R	Atención público Registro General	17,10 m²	27	01
H	02-P-01	00	R	Circulación	22,30 m²	12	01
H	02-P-02	00	R	Circulación	3,91 m²	27	01
H	02-P-03	00	R	Circulación	12,12 m²	12	01
H	02-P-04	00	R	Circulación	25,50 m²	12	01
H	02-X-01	00	R	Sala atención personalizada	30,98 m²	27	01
I	04-01-01	00	R	Despacho	19,98 m²	16	01
I	04-02-01	00	R	Oficina Tramitación	126,12 m²	16	01
I	04-03-01	00	P	Archivo	51,99 m²	16	06
I	04-03-02	00	P	Archivo	57,19 m²	16	06
I	04-05-01	00	A	Atención al Público	75,56 m²	16	02
I	04-06-01	00	A	Sala Bodas	109,01 m²	16	03
I	04-07-01	00	A	Antesala de Bodas	42,39 m²	16	02
I	04-P-01	00	R	Circulación	10,26 m²	16	01
L	01-P-01	00	R	Circulación	15,72 m²	13	01
L	01-P-02	00	R	Circulación	47,84 m²	13	01
L	02-01-01	00	R	Fiscal Coordinador de menores	16,23 m²	13	01
L	02-02-01	00	R	Despachos Fiscales	16,97 m²	13	01
L	02-02-02	00	R	Despachos Fiscales	16,97 m²	13	01
L	02-02-03	00	R	Despachos Fiscales	16,97 m²	13	01
L	02-03-01	00	C	SCAMF	17,60 m²	13	01
L	02-04-01	00	C	Archivo	7,25 m²	13	06
L	02-06-01	00	C	Atención al Público	16,83 m²	13	01
L	02-07-01	00	C	Sala multiusos	16,97 m²	13	01
L	02-07-02	00	C	Sala multiusos	16,10 m²	13	01
L	02-08-01	00	C	Sala de consulta	12,85 m²	13	01
L	02-09-01	00	C	Sala de Espera	14,60 m²	13	01
L	03-X-01	00	A	Aseos Personal	10,15 m²	13	01
L	03-X-02	00	A	Aseos Públicos	16,09 m²	13	01
L	04-01-01	00	R	Despacho médico forense	27,17 m²	13	01
L	04-02-01	00	R	Secretaría	14,80 m²	13	01
L	04-03-01	00	C	Sala espera	7,08 m²	13	01
L	04-03-02	00	C	Sala espera	14,80 m²	13	01
L	05-01-01	00	R	Sala de Vistas	46,31 m²	13	03
L	05-02-01	00	R	Sala Anexa	16,97 m²	13	01
L	05-03-01	00	R	Esp. Testigos	7,60 m²	13	01
L	05-03-02	00	R	Esp. Testigos	4,42 m²	13	01
L	05-04-01	00	R	Esp. Detenidos	7,93 m²	13	01
L	05-X-01	00	R	Disponible	22,43 m²	13	01
M	01-01-01	00	A	Sala de Vistas	139,77 m²	15	03

M	01-02-01	00	R	Sala Anexa	18,81 m²	15	01
M	01-03-01	00	C	Esp. Testigos	9,01 m²	15	01
M	01-03-02	00	C	Esp. Testigos	13,47 m²	15	01
M	01-04-01	00	P	Esp. detenidos	12,50 m²	15	01
M	01-05-01	00	R	Sala deliberaciones Jurado	32,02 m²	15	01
M	01-06-01	00	R	Sala descanso Jurado	22,75 m²	15	01
M	01-07-01	00	R	Oficio disp. Jurado	5,75 m²	15	01
M	01-08-01	00	R	Aseos Jurado	15,55 m²	15	01
M	01-P-01	00	A	Circulación	19,69 m²	15	01
M	01-P-02	00	A	Circulación	6,89 m²	15	01
M	01-P-03	00	R	Circulación	4,10 m²	15	01
M	01-P-04	00	R	Circulación	11,58 m²	15	01
M	01-X-01	00	R	Aseos Personal	13,48 m²	15	01
M	02-01-01	00	A	Sala de Vistas	96,24 m²	10	03
M	02-01-02	00	A	Sala de Vistas	96,06 m²	11	03
M	02-01-03	00	A	Sala de Vistas	96,41 m²	15	03
M	02-02-01	00	R	Sala Anexa	10,94 m²	10	01
M	02-03-01	00	C	Esp. Testigos	6,26 m²	15	01
M	02-03-02	00	C	Esp. Testigos	8,76 m²	15	01
M	02-03-03	00	C	Esp. Testigos	10,43 m²	11	01
M	02-03-04	00	C	Esp. Testigos	10,72 m²	10	01
M	02-03-05	00	C	Esp. Testigos	11,20 m²	10	01
M	02-03-06	00	C	Esp. Testigos	10,89 m²	11	01
M	02-03-07	00	C	Esp. Testigos	46,30 m²	14	01
M	02-03-08	00	C	Esp. Testigos	7,07 m²	15	01
M	02-03-09	00	C	Esp. Testigos	7,87 m²	15	01
M	02-P-01	00	A	Circulación	7,37 m²	10	01
M	02-P-02	00	A	Circulación	6,23 m²	15	01
M	02-P-03	00	A	Circulación	11,33 m²	15	01
M	02-P-04	00	A	Circulación	7,18 m²	11	01
M	02-P-05	00	A	Circulación	59,95 m²	14	01
M	02-X-01	00	R	Disponible	7,64 m²	11	01
M	03-01-01	00	A	Sala de Vistas	57,75 m²	10	03
M	03-01-02	00	A	Sala de Vistas	63,15 m²	10	03
M	03-01-03	00	A	Sala de Vistas	53,46 m²	10	03
M	03-01-04	00	A	Sala de Vistas	83,86 m²	15	03
M	03-01-05	00	A	Sala de Vistas	53,46 m²	11	03
M	03-01-06	00	A	Sala de Vistas	78,65 m²	11	03
M	03-01-07	00	A	Sala de Vistas	71,49 m²	15	03
M	03-01-08	00	A	Sala de Vistas	80,30 m²	11	03
M	03-02-01	00	R	Sala Anexa	16,19 m²	10	01
M	03-02-02	00	R	Sala Anexa	11,07 m²	10	01
M	03-02-03	00	R	Sala Anexa	31,08 m²	15	01
M	03-02-04	00	R	Sala Anexa	13,77 m²	11	01
M	03-02-05	00	R	Sala Anexa	16,55 m²	15	01
M	03-02-06	00	R	Sala Anexa	7,65 m²	11	01
M	03-03-01	00	C	Esp. Testigos	7,38 m²	10	01
M	03-03-02	00	C	Esp. Testigos	6,89 m²	10	01
M	03-03-03	00	C	Esp. Testigos	7,06 m²	15	01
M	03-03-04	00	C	Esp. Testigos	4,06 m²	10	01
M	03-03-05	00	C	Esp. Testigos	5,66 m²	10	01
M	03-03-06	00	C	Esp. Testigos	5,56 m²	10	01
M	03-03-07	00	C	Esp. Testigos	5,62 m²	11	01
M	03-03-08	00	C	Esp. Testigos	4,74 m²	11	01
M	03-03-09	00	C	Esp. Testigos	4,74 m²	11	01
M	03-03-10	00	C	Esp. Testigos	6,09 m²	11	01
M	03-03-11	00	C	Esp. Testigos	7,44 m²	11	01
M	03-03-12	00	C	Esp. Testigos	5,90 m²	10	01
M	03-03-13	00	C	Esp. Testigos	7,31 m²	11	01
M	03-03-14	00	C	Esp. Testigos	8,31 m²	15	01
M	03-04-01	00	P	Esp. Detenidos	9,02 m²	10	01
M	03-04-02	00	P	Esp. Detenidos	6,91 m²	10	01
M	03-04-03	00	P	Esp. Detenidos	8,59 m²	15	01
M	03-P-01	00	A	Circulación	4,45 m²	11	01
M	03-P-02	00	R	Circulación	15,77 m²	15	01
M	03-P-03	00	A	Circulación	4,45 m²	11	01
M	03-P-04	00	R	Circulación	3,21 m²	11	01
M	03-P-05	00	R	Circulación	6,77 m²	15	01
M	03-P-06	00	R	Circulación	3,04 m²	15	01
M	03-P-07	00	A	Circulación	76,46 m²	14	01
M	03-P-08	00	A	Circulación	6,23 m²	15	01
M	03-P-09	00	A	Circulación	4,45 m²	10	01
M	03-P-10	00	A	Circulación	6,23 m²	15	01
M	03-P-11	00	A	Circulación	4,45 m²	10	01
M	03-P-12	00	A	Circulación	11,04 m²	15	01
M	03-P-13	00	A	Circulación	4,45 m²	11	01
M	03-P-14	00	A	Circulación	4,45 m²	10	01
M	03-P-15	00	R	Circulación	14,15 m²	10	01
M	03-P-16	00	R	Circulación	17,40 m²	10	01
M	03-X-01	00	R	Aseos Personal	16,60 m²	15	01
M	03-X-02	00	R	Of. Limpieza	4,17 m²	10	01
M	03-X-03	00	R	Disponible	9,08 m²	11	01
N	01-P-01	00	P	Acceso Detenidos	5,19 m²	10	01
Q	01-01-01	00	A	Vestibulo General	69,03 m²	13	02
Q	01-01-02	00	A	Vestibulo General	17,40 m²	09	02
Q	01-01-03	00	A	Vestibulo General	148,62 m²	13	02
Q	01-01-04	00	A	Vestíbulo General	374,06 m²	14	02
Q	01-01-05	00	A	Vestíbulo General	4,45 m²	27	02

Q	01-01-06	00	A	Vestibulo General	63,59 m²	27	02
Q	01-01-07	00	A	Vestibulo General	75,65 m²	13	02
Q	01-01-08	00	A	Vestíbulo General	450,40 m²	27	02
Q	01-06-01	00	A	Aseos Públicos	67,57 m²	13	01
Q	01-06-02	00	A	Aseos Públicos	12,96 m²	16	01
Q	01-P-01	00	A	Circulación General	14,25 m²	09	02
Q	01-02-01	00	R	Servicio de aterción al ciudadano	16,94 m²	27	01
R	05-06-01	00	R	Aseos Personal	13,77 m²	10	01
R	05-06-02	00	R	Aseos Personal	5,54 m²	11	01
R	05-06-03	00	R	Aseos Personal	9,54 m²	11	01
R	05-06-04	00	R	Aseos personal	8,66 m²	01	01
R	05-06-05	00	R	Aseos personal	9,54 m²	01	01
R	06-01-01	00	R	Control de Accesos	20,87 m²	13	01
R	06-01-02	00	R	Control de Accesos	23,42 m²	27	01
S	00-00-01	00	R	Instalaciones	18,78 m²	09	07
S	00-00-02	00	R	Instalaciones	9,76 m²	10	07
S	00-00-03	00	R	Instalaciones	15,73 m²	15	07
S	00-00-04	00	R	Instalaciones	13,91 m²	11	07
S	00-00-05	00	R	Instalaciones	19,55 m²	16	07
S	00-00-06	00	R	Instalaciones	17,88 m²	15	07
S	00-00-07	00	R	Instalaciones	7,43 m²	15	07
S	00-00-08	00	R	Instalaciones	9,15 m²	15	07
S	00-00-10	00	R	Instalaciones	16,54 m²	11	07
S	00-00-11	00	R	Instalaciones	4,91 m²	13	07
S	00-00-12	00	R	Instalaciones	11,18 m²	15	07
S	00-00-13	00	R	Instalaciones	7,82 m²	13	07
S	00-00-14	00	R	Instalaciones	7,44 m²	15	07
T	01-01-00	00	R	Escaleras	20,11 m²	01	08
T	01-02-00	00	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-03-00	00	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-04-00	00	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-05-00	00	R	Escaleras	18,90 m²	02	08
T	01-06-00	00	C	Escaleras	18,55 m²	02	08
T	01-07-00	00	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-08-00	00	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-09-00	00	R	Escaleras	18,90 m²	02	08
T	01-10-00	00	R	Escaleras	17,92 m²	02	08
T	02-01-01	00	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-02-01	00	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-03-01	00	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-04-01	00	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-05-01	00	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-05-02	00	R	Ascensor	3,18 m²	02	08
T	02-06-01	00	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-06-02	00	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-07-01	00	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-08-01	00	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-09-01	00	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-09-02	00	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-10-01	00	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	03-01-01	00	R	Circulación	5,64 m²	09	01
T	03-02-01	00	R	Circulación	36,75 m²	10	01
T	03-03-01	00	R	Circulación	41,91 m²	11	01
T	03-04-01	00	R	Circulación	15,09 m²	01	01
T	03-05-01	00	R	Circulación	6,61 m²	13	01
T	03-05-02	00	R	Circulación	6,02 m²	13	01
T	03-07-01	00	R	Circulación	19,12 m²	15	01
T	03-08-01	00	R	Circulación	7,81 m²	15	01
T	03-10-01	00	R	Circulación	14,25 m²	02	01

Situación	Código	Planta	Privacidad	Descripción	Área neta	Sector	Ocupación
H	01-01-01	01	R	Despacho de jefe de Servicio	16,62 m²	16	01
H	01-02-01	01	R	Despacho Secretarios Judiciales	15,70 m²	16	01
H	01-02-02	01	R	Despacho Secretarios Judiciales	17,76 m²	16	01
H	01-02-03	01	R	Despacho Secretarios Judiciales	17,52 m²	16	01
H	01-03-01	01	R	Antedespacho	26,52 m²	16	01
H	01-P-01	01	R	Circulación	32,66 m²	16	01
H	02-01-01	01	R	Despacho jefe sección	18,42 m²	16	01
H	02-02-01	01	R	Equipo Registro y Reparto	26,60 m²	16	01
H	02-03-01	01	R	Equipo Correspondencia y Traslado	26,60 m²	16	01
H	02-04-01	01	R	Equipo de Señalamiento	26,60 m²	16	01
H	02-05-01	01	R	Equipo de Estadísticas	26,60 m²	16	01
H	02-06-01	01	R	Auxiliadores	26,60 m²	16	01
H	02-07-01	01	R	Reprografía	26,60 m²	16	01
H	02-08-01	01	R	Digitalización y Validación de documentos	19,62 m²	27	01
H	02-P-01	01	R	Circulación	5,10 m²	16	01
H	02-P-02	01	R	Circulación	48,46 m²	16	01
H	02-P-03	01	R	Circulación	17,04 m²	16	01
H	03-01-01	01	R	Despacho jefe sección	17,47 m²	16	01
H	03-03-01	01	R	Equipo de Auxilio Judicial	26,52 m²	16	01
H	03-04-01	01	R	Equipo de Actas de Comunicación	26,52 m²	16	01
H	03-05-01	01	R	Auxiliadores	26,52 m²	16	01
H	03-06-01	01	R	Equipo de Notificación a Procuradores	26,52 m²	16	01
H	03-07-01	01	R	Recp. a Procuradores	19,62 m²	27	01
H	03-P-01	01	R	Circulación	53,58 m²	16	01
H	04-01-01	01	R	Despacho jefe sección	18,42 m²	16	01
H	04-02-01	01	R	Apoyo Juzgados de Paz	26,52 m²	16	01
L	01-01-01	01	R	Despacho Juez	22,90 m²	13	01
L	01-01-02	01	R	Despacho Juez	18,17 m²	13	01
L	01-02-01	01	R	Despacho Secretrario	18,19 m²	13	01
L	01-03-01	01	R	UPAD	29,50 m²	13	01
L	01-03-02	01	R	UPAD	57,50 m²	13	01
L	01-P-01	01	R	Circulación	48,21 m²	13	01
L	01-X-01	01	R	Disponible	18,19 m²	13	01
L	01-X-02	01	R	Disponible	18,17 m²	13	01
L	01-X-03	01	R	Disponible	18,84 m²	13	01
L	03-01-01	01	R	Despacho Jefe Secceión	20,46 m²	13	01
L	03-02-01	01	R	Equipo (Psicólogo, Trabajador social)	16,13 m²	13	01
L	03-02-02	01	R	Equipo (Psicólogo, Trabajador social)	16,13 m²	13	01
L	03-02-03	01	R	Equipo (Psicólogo, Trabajador social)	16,13 m²	13	01
L	03-02-04	01	R	Equipo (Psicólogo, Trabajador social)	17,03 m²	13	01
L	03-03-01	01	R	Equipo Tramitación	23,99 m²	13	01
L	03-04-01	01	R	Archivo Vivo	6,92 m²	13	06
L	03-05-01	01	R	Equipo Ejecución	52,91 m²	13	01
L	03-06-01	01	R	Archivo Vivo	16,52 m²	13	06
L	03-08-01	01	R	Atención al Público	16,50 m²	13	01
L	03-09-01	01	R	Sala Multiusos	26,46 m²	13	01
L	03-10-01	01	C	Sala de Consulta	16,52 m²	13	01
L	03-11-01	01	R	Sala de Espera	18,14 m²	13	01
L	03-P-01	01	R	Circulación	16,35 m²	13	01
L	03-P-02	01	R	Circulación	35,04 m²	13	01
M	02-01-01	01	A	Sala de Vistas	96,24 m²	10	03
M	02-01-02	01	A	Sala de Vistas	126,33 m²	11	03
M	02-01-03	01	A	Sala de Vistas	106,18 m²	15	03
M	02-02-01	01	R	Sala Anexa	16,42 m²	10	01
M	02-02-02	01	R	Sala Anexa	16,36 m²	15	01
M	02-02-03	01	R	Sala Anexa	7,44 m²	15	01
M	02-03-01	01	C	Espera Testigos	10,89 m²	11	01
M	02-03-02	01	C	Espera Testigos	10,72 m²	10	01
M	02-03-03	01	C	Espera Testigos	11,20 m²	10	01
M	02-03-04	01	C	Espera Testigos	46,30 m²	14	01
M	02-03-05	01	C	Espera Testigos	10,66 m²	15	01
M	02-03-06	01	C	Espera Testigos	10,43 m²	11	01
M	02-03-07	01	C	Espera Testigos	6,17 m²	15	01
M	02-04-01	01	P	Espera Detenidos	5,19 m²	10	01
M	02-04-02	01	P	Espera Detenidos	9,76 m²	15	01
M	02-P-01	01	R	Circulación	6,08 m²	15	01
M	02-P-02	01	R	Circulación	4,69 m²	11	01
M	02-P-03	01	R	Circulación	5,76 m²	11	01
M	02-P-04	01	A	Circulación	7,01 m²	11	01
M	02-P-05	01	A	Circulación	6,97 m²	10	01
M	02-P-06	01	A	Circulación	75,77 m²	14	01
M	02-P-07	01	A	Circulación	6,23 m²	15	01
M	02-P-08	01	A	Circulación	59,27 m²	14	01
M	02-X-01	01	R	Of. Limpieza	4,17 m²	10	01
M	03-01-01	01	A	Sala de Vistas	59,40 m²	10	03
M	03-01-02	01	A	Sala de Vistas	63,16 m²	10	03
M	03-01-03	01	A	Sala de Vistas	98,85 m²	15	03
M	03-01-04	01	A	Sala de Vistas	53,46 m²	11	03
M	03-01-05	01	A	Sala de Vistas	78,65 m²	11	03
M	03-01-06	01	A	Sala de Vistas	85,99 m²	11	03
M	03-01-07	01	A	Sala de Vistas	53,46 m²	10	03
M	03-02-01	01	R	Sala Anexa	11,07 m²	10	01
M	03-02-02	01	R	Sala Anexa	16,19 m²	10	01

M	03-02-03	01	R	Sala Anexa	22,95 m²	11	01
M	03-02-04	01	R	Sala Anexa	13,77 m²	11	01
M	03-02-05	01	R	Sala Anexa	16,60 m²	15	01
M	03-03-01	01	C	Espera Testigos	7,38 m²	10	01
M	03-03-02	01	C	Espera Testigos	4,06 m²	10	01
M	03-03-03	01	C	Espera Testigos	5,56 m²	10	01
M	03-03-04	01	C	Espera Testigos	6,89 m²	10	01
M	03-03-05	01	C	Espera Testigos	6,05 m²	10	01
M	03-03-06	01	C	Espera Testigos	5,51 m²	10	01
M	03-03-07	01	C	Espera Testigos	8,46 m²	15	01
M	03-03-08	01	C	Espera Testigos	6,81 m²	11	01
M	03-03-09	01	C	Espera Testigos	6,09 m²	11	01
M	03-03-10	01	C	Espera Testigos	8,11 m²	15	01
M	03-03-11	01	C	Espera Testigos	5,62 m²	11	01
M	03-03-12	01	C	Espera Testigos	4,74 m²	11	01
M	03-03-13	01	C	Espera Testigos	4,74 m²	11	01
M	03-03-14	00	C	Espera Testigos	7,44 m²	11	01
M	03-04-01	01	P	Espera Detenidos	9,02 m²	10	01
M	03-04-02	01	P	Espera Detenidos	6,91 m²	10	01
M	03-04-03	01	P	Espera Detenidos	4,44 m²	15	01
M	03-P-01	01	R	Circulación	2,76 m²	15	01
M	03-P-02	01	R	Circulación	7,35 m²	15	01
M	03-P-03	01	R	Circulación	14,15 m²	10	01
M	03-P-04	01	R	Circulación	3,33 m²	11	01
M	03-P-05	01	R	Circulación	17,40 m²	10	01
M	03-P-06	01	R	Circulación	3,25 m²	11	01
M	03-P-07	01	R	Circulación	11,69 m²	11	01
M	03-P-08	01	R	Circulación	3,33 m²	11	01
M	03-P-09	01	A	Circulación	4,45 m²	11	01
M	03-P-10	01	A	Circulación	4,45 m²	11	01
M	03-P-11	01	A	Circulación	6,23 m²	15	01
M	03-P-12	01	A	Circulación	4,45 m²	10	01
M	03-P-13	01	A	Circulación	4,45 m²	10	01
M	03-P-14	01	A	Circulación	4,45 m²	11	01
M	03-P-15	01	A	Circulación	4,45 m²	10	01
M	03-P-16	01	R	Circulación	19,40 m²	15	01
M	03-X-01	01	R	Disponible	7,79 m²	11	01
O	01-03-01	01	A	Atención al Público	15,29 m²	13	01
O	04-02-01	01	C	Despacho/Consulta Generalista	15,84 m²	13	01
O	04-02-02	01	C	Despacho/Consulta Generalista	15,84 m²	13	01
O	04-02-03	01	C	Despacho/Consulta Generalista	15,79 m²	13	01
O	04-02-04	01	C	Despacho/Consulta Generalista	16,47 m²	13	01
O	04-02-05	01	C	Despacho/Consulta Generalista	15,79 m²	13	01
O	04-02-06	01	C	Despacho/Consulta Generalista	16,70 m²	13	01
O	04-02-07	01	C	Despacho/Consulta Generalista	17,44 m²	13	01
O	04-02-08	01	C	Despacho/Consulta Generalista	17,44 m²	13	01
O	04-02-09	01	C	Despacho/Consulta Generalista	19,73 m²	13	01
O	04-02-10	01	C	Despacho/Consulta Generalista	19,57 m²	13	01
O	04-02-11	01	C	Despacho/Consulta Generalista	19,62 m²	13	01
O	04-02-12	01	C	Despacho/Consulta Generalista	19,58 m²	13	01
O	04-02-13	01	C	Despacho/Consulta Generalista	20,46 m²	13	01
O	04-03-01	01	C	Desp. Consulta Psicólogo	15,75 m²	13	01
O	04-04-01	01	C	Sala de Espera Consultas	32,33 m²	13	01
O	04-04-02	01	C	Sala de Espera Consultas	29,75 m²	13	01
O	04-05-01	01	C	Consulta Ginecológica	24,32 m²	13	01
O	04-05-02	01	C	Aseo	3,62 m²	13	01
O	04-05-03	01	C	Consulta Ginecológica	19,47 m²	13	01
O	04-05-04	01	C	Aseo	3,62 m²	13	01
O	04-06-01	01	C	Consulta ORL	21,21 m²	13	01
O	04-06-02	01	C	Consulta ORL	19,50 m²	13	01
O	04-07-01	01	C	Aseos Público	24,36 m²	13	01
O	04-08-01	01	C	Aseos Personal	25,86 m²	13	01
O	04-P-01	01	C	Circulación	71,75 m²	13	01
O	04-P-02	01	C	Circulación	96,48 m²	13	01
O	04-X-01	01	C	Disponible	15,84 m²	13	01
O	04-X-02	01	R	Disponible	2,39 m²	13	01
O	04-X-03	01	R	Disponible	2,48 m²	13	01
O	04-X-04	01	R	Disponible	2,72 m²	13	01
O	04-X-05	01	R	Disponible	6,76 m²	13	01
Q	01-01-02	01	A	Vestibulo General	4,45 m²	27	02
Q	01-03-01	01	A	Antesalas Vistas	183,45 m²	13	02
Q	01-03-02	01	A	Antesalas Vistas	329,66 m²	14	02
Q	01-03-03	01	A	Antesalas Vistas	412,04 m²	27	02
Q	01-06-02	01	A	Aseos	33,79 m²	13	01
Q	01-06-03	01	A	Aseos	28,53 m²	13	01
Q	01-P-01	01	A	Circulación	5,22 m²	14	01
Q	01-P-02	01	C	Circulación	1,96 m²	12	01
Q	02-01-01	01	A	Salón de Actos	235,72 m²	27	03
Q	02-02-01	01	R	Sala Anexa	14,82 m²	12	01
Q	02-02-02	01	R	Sala Anexa	11,16 m²	12	01
Q	02-05-01	01	A	Aseos S Actos	22,60 m²	16	01
Q	02-P-01	01	P	Circulación	32,90 m²	12	01
Q	02-X-01	01	R	Guardarropa	13,30 m²	12	06
Q	02-X-02	01	R	Almacén	14,82 m²	12	01
Q	02-X-03	01	R	Disponible	21,58 m²	12	06

Q	02-X-04	01	R	Disponible	15,25 m²	12	06
Q	03-01-01	01	A	Sala de Prensa	46,48 m²	12	01
Q	04-01-01	01	C	Asesoramiento jurídico	17,49 m²	15	01
Q	04-01-02	01	C	Asesormniento jurídico	16,27 m²	15	01
Q	04-02-01	01	C	Despacho Psicólogo	18,43 m²	15	01
Q	04-03-01	01	C	Despacho Trabajador Social	18,43 m²	15	01
Q	04-04-01	01	R	Oficina	22,29 m²	15	01
Q	04-05-01	01	C	Sala multiusos	34,68 m²	15	01
Q	04-06-01	01	C	Sala de espera	17,52 m²	15	01
Q	04-P-01	01	C	Circulación	20,35 m²	15	01
Q	05-01-01	01	C	Colegio de Abogados	131,33 m²	12	01
Q	05-02-01	01	C	Colegio de Procuradores	140,24 m²	12	01
Q	05-03-01	01	C	Colegio de Graduados Sociales	57,54 m²	12	01
R	05-06-01	01	R	Aseos Personal	15,72 m²	27	01
R	05-06-02	01	R	Aseo Personal	16,63 m²	12	06
R	05-06-03	01	R	Aseos Personal	13,77 m²	10	01
R	05-06-04	01	R	Aseos Personal	5,54 m²	11	01
R	05-06-05	01	R	Aseos Personal	9,54 m²	11	01
R	05-06-06	01	R	Aseos Personal	8,50 m²	01	01
R	05-06-07	01	R	Aseos Personal	9,35 m²	01	01
R	05-06-08	01	R	Aseos Personal	17,55 m²	15	01
R	05-06-09	01	R	Aseos Personal	23,58 m²	13	01
S	00-00-01	01	R	Instalaciones	16,15 m²	12	07
S	00-00-02	01	R	Instalaciones	38,57 m²	15	07
S	00-00-03	01	R	Instalaciones	6,82 m²	15	07
S	00-00-04	01	R	Instalaciones	11,54 m²	13	07
S	00-00-05	01	R	Instalaciones	18,72 m²	11	07
S	00-00-06	01	R	Instalaciones	18,31 m²	13	07
S	00-00-07	01	R	Instalaciones	16,22 m²	16	07
S	00-00-08	01	R	Instalaciones	9,77 m²	10	07
S	00-00-10	01	R	Instalaciones	11,31 m²	15	07
S	00-00-11	01	R	Instalaciones	8,09 m²	15	07
S	00-00-12	01	R	Instalaciones	16,69 m²	02	07
T	01-01-00	01	R	Escaleras	20,44 m²	01	08
T	01-02-00	01	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-03-00	01	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-04-00	01	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-05-00	01	R	Escaleras	19,20 m²	02	08
T	01-06-00	01	C	Escaleras	18,61 m²	02	08
T	01-07-00	01	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-08-00	01	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-09-00	01	C	Escaleras	18,90 m²	02	08
T	01-10-00	01	R	Escaleras	17,92 m²	02	08
T	02-01-00	01	R	Ascensor	3,71 m²	01	08
T	02-02-00	01	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-03-00	01	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-04-00	01	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-05-01	01	R	Ascensor	3,75 m²	02	08
T	02-05-02	01	R	Ascensor	3,18 m²	02	08
T	02-06-01	01	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-06-02	01	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-07-00	02	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-08-00	01	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-09-01	01	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-09-02	01	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-10-00	01	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	03-01-01	01	R	Circulación	31,73 m²	10	01
T	03-03-00	01	R	Circulación	15,37 m²	11	01
T	03-04-00	01	R	Circulación	15,36 m²	01	01
T	03-08-00	01	R	Circulación	16,32 m²	02	01
U	01-01-01	01	R	Oficina	21,02 m²	15	01
U	01-02-01	01	A	Despacho Educador	17,49 m²	15	01
U	01-02-02	01	R	Despacho Trabajador Social	18,43 m²	15	01
U	01-02-03	01	R	Despacho Psicólogo	18,43 m²	15	01
U	01-03-01	01	R	Junta electoral de zona Sala de juntas	24,34 m²	16	01
U	01-04-01	01	A	Sala de visita	18,31 m²	15	01
U	01-04-02	01	A	Sala de visita	16,27 m²	15	01
U	01-05-01	01	A	Sala de espera	17,52 m²	15	01
U	01-P-01	01	R	Circulación	20,56 m²	15	01

Situación	Código	Planta	Privacidad	Descripción	Área neta	Sector	Ocupación
I	01-01-01	02	R	Despacho Jefe Servicio	16,27 m²	19	01
I	01-02-01	02	R	Secretarios Judicales	18,43 m²	19	01
I	01-02-02	02	R	Secretarios Judicales	18,43 m²	19	01
I	01-02-03	02	R	Secretarios Judicales	17,49 m²	19	01
I	01-03-01	02	R	Antedespacho	19,19 m²	19	01
I	01-04-01	02	C	Salas Multiusos	25,89 m²	18	01
I	01-04-02	02	C	Salas Multiusos	27,19 m²	18	01
I	01-04-03	02	C	Salas Multiusos	27,19 m²	18	01
I	01-04-04	02	C	Salas Multiusos	25,80 m²	18	01
I	01-04-05	02	C	Salas Multiusos	16,27 m²	18	01
I	01-04-06	02	C	Salas Multiusos	17,16 m²	18	01
I	01-04-07	02	C	Salas Multiusos	17,15 m²	18	01
I	01-04-08	02	C	Salas Multiusos	17,16 m²	19	01
I	01-04-09	02	C	Salas Multiusos	17,15 m²	19	01
I	01-04-10	02	C	Salas Multiusos	16,27 m²	19	01
I	01-04-11	02	C	Salas Multiusos	17,55 m²	19	01
I	01-04-12	02	C	Salas Multiusos	18,43 m²	19	01
I	01-04-13	02	C	Salas Multiusos	18,43 m²	19	01
I	01-04-14	02	C	Salas Multiusos	17,49 m²	19	01
I	01-05-01	02	C	Sala de Espera	34,68 m²	18	01
I	01-05-02	02	C	Sala de Espera	34,68 m²	19	01
I	01-P-01	02	R	Circulación	25,43 m²	18	01
I	01-P-02	02	R	Circulación	25,43 m²	19	01
I	01-P-03	02	R	Circulación	20,81 m²	19	01
I	07-01-01	02	R	Depacho Jefe Sección	16,27 m²	18	01
I	07-02-01	02	C	Atención Inf. Prof. Partes.	11,74 m²	18	01
I	08-01-01	02	R	Equipo Tramitación	19,06 m²	18	01
I	08-01-02	02	R	Equipo Tramitación	19,06 m²	18	01
I	08-01-03	02	R	Equipo Tramitación	19,05 m²	18	01
I	08-01-04	02	R	Equipo Tramitación	18,09 m²	18	01
I	08-01-05	02	R	Equipo Tramitación	18,02 m²	18	01
I	08-01-06	02	R	Equipo Tramitación	20,08 m²	18	01
I	08-01-07	02	R	Equipo Tramitación	38,63 m²	18	01
I	08-01-08	02	R	Equipo Tramitación	21,23 m²	18	01
I	08-02-01	02	P	Archivo Vivo	8,17 m²	18	06
I	08-04-01	02	C	Sala Consultas	7,27 m²	18	01
I	08-P-01	02	R	Circulación	36,42 m²	18	01
I	08-P-02	02	R	Circulación	36,56 m²	18	01
I	08-X-01	02	R	Disponible	17,39 m²	18	01
I	08-X-02	02	R	Disponible	16,27 m²	18	01
I	09-01-01	02	R	Equipo Tramitación	38,63 m²	18	01
I	09-01-02	02	R	Equipo Tramitación	19,06 m²	18	01
I	09-01-03	02	R	Equipo Tramitación	19,57 m²	18	01
I	09-01-04	02	R	Equipo Tramitación	21,01 m²	18	01
I	09-02-01	02	P	Archivo Vivo	16,33 m²	18	06
I	09-04-01	02	C	Sala Consultas	4,33 m²	18	01
I	09-P-01	02	R	Circulacion	61,76 m²	18	01
I	09-P-02	02	R	Circulacion	11,36 m²	17	01
I	09-P-03	02	R	Circulación	6,30 m²	18	01
I	09-X-01	02	R	Disponible	17,16 m²	18	01
I	09-X-02	02	R	Disponible	17,39 m²	18	01
I	12-01-01	02	R	Despacho Jefe Sec.	16,27 m²	19	01
I	12-02-01	02	C	Att e Info a Profesionales	10,62 m²	19	01
I	12-P-01	02	C	Circulación	6,30 m²	19	01
I	13-01-01	02	R	Equipo Tramitación	24,41 m²	19	01
I	13-01-02	02	R	Equipo Tramitación	25,71 m²	19	01
I	13-01-03	02	R	Equipo Tramitación	25,71 m²	19	01
I	13-01-04	02	R	Equipo Tramitación	25,71 m²	19	01
I	13-01-05	02	R	Equipo Tramitación	23,84 m²	19	01
I	13-01-06	02	R	Equipo Tramitación	20,16 m²	19	01
I	13-02-01	02	P	Archivo Vivo	16,33 m²	19	06
I	13-04-01	02	C	Sala de Consulta	10,50 m²	19	01
I	13-P-01	02	R	Circulación	36,42 m²	19	01
I	13-P-01	02	R	Circulación	73,35 m²	19	01
I	13-X-01	02	R	Disponible	18,68 m²	19	01
I	13-X-02	02	R	Disponible	17,62 m²	19	01
I	14-01-01	02	R	Despacho Jefe Sec.	16,27 m²	19	01
I	14-02-01	02	C	Att e Info a Profesionales	10,61 m²	19	01
I	15-01-01	02	R	Equipo Tramitación	18,09 m²	19	01
I	15-01-02	02	R	Equipo Tramitación	19,06 m²	19	01
I	15-01-03	02	R	Equipo Tramitación	19,06 m²	19	01
I	15-01-04	02	R	Equipo Tramitación	19,06 m²	19	01
I	15-01-05	02	R	Equipo Tramitación	19,06 m²	19	01
I	15-01-06	02	R	Equipo Tramitación	19,05 m²	19	01
I	15-02-01	02	P	Archivo Vivo	8,17 m²	19	06
I	15-04-01	02	C	Sala de consulta	10,50 m²	19	01
I	15-P-01	02	R	Circulación	36,42 m²	19	01
I	15-X-01	02	R	Disponible	18,69 m²	19	01
I	15-X-02	02	R	Disponible	17,63 m²	19	01
K	01-01-01	02	R	Despacho Juez	22,88 m²	17	01
K	01-01-02	02	R	Despacho Juez	20,46 m²	17	01
K	01-02-01	02	R	Despacho Seccretario	18,21 m²	17	01
K	01-02-02	02	R	Despacho Secretario	15,81 m²	17	01

K	01-03-01	02	R	UPAD	51,40 m²	17	01
K	01-P-01	02	R	Circulación	29,50 m²	17	01
K	01-X-01	02	R	Disponible	22,32 m²	17	01
K	02-01-01	02	R	Despacho Fiscal	18,43 m²	17	01
K	02-01-02	02	R	Despacho Fiscal	17,49 m²	17	01
K	02-02-01	02	R	SCAMF	17,82 m²	17	01
K	02-02-02	02	R	SCAMF	17,12 m²	17	01
K	02-P-01	02	R	Circulación	35,52 m²	17	01
K	02-P-02	02	R	Circulación	33,00 m²	17	01
K	02-X-01	02	R	Disponible	6,34 m²	17	01
K	02-X-02	02	C	Disponible	30,03 m²	17	01
K	02-X-02	02	R	Disponible	30,29 m²	17	01
K	02-X-03	02	R	Disponible	18,43 m²	17	01
K	03-01-01	02	C	Despacho Jefe Sección	18,17 m²	17	01
K	03-02-02	02	R	Equipo Tramitación	55,35 m²	17	01
K	03-03-01	02	R	Archivo vivo	6,92 m²	17	06
K	03-04-01	02	R	Equipo Ejecución	58,97 m²	17	01
K	03-05-01	02	R	Archivo vivo	7,11 m²	17	01
K	03-07-01	02	C	Consulta	10,73 m²	17	01
K	03-P-01	02	R	Circulación	55,32 m²	17	01
K	04-03-01	02	C	Sala Espera	24,41 m²	17	01
O	02-00-01	02	R	Disponible	30,05 m²	17	01
O	02-01-01	02	R	Despacho Dirección	17,49 m²	17	01
O	02-02-02	02	R	Antedespacho	18,75 m²	17	01
O	02-03-01	02	R	Sala Reuniones	25,44 m²	17	01
O	02-P-01	02	C	Circulación	39,69 m²	17	01
O	03-01-01	02	R	Despacho Secretario	17,90 m²	17	01
O	03-02-01	02	R	Secretaría	34,44 m²	17	01
O	03-03-01	02	P-R	Archivo	16,28 m²	17	06
O	03-05-01	02	R	Almacén Material	13,40 m²	17	01
O	03-P-01	02	C	Circulación	53,67 m²	17	01
O	04-01-01	02	R	Despacho Jefe de Servicio	24,56 m²	17	01
O	04-02-01	02	C	Despacho/Consulta generalista	18,43 m²	17	01
O	04-03-02	02	C	Despacho/Consulta Psicologo	18,68 m²	17	01
O	04-P-01	02	C	Circulación	30,53 m²	17	01
O	05-01-01	02	R	Desp. Investigadores	20,48 m²	17	01
O	05-02-01	02	R	Desp. Investigadores	40,57 m²	17	01
O	05-03-01	02	R	Sala de reuniones	19,16 m²	17	01
O	05-04-01	02	R	Aula	43,66 m²	17	04
O	05-05-01	02	R	Biblioteca	38,23 m²	17	01
O	05-P-01	02	R	Circulación	106,01 m²	17	01
O	06-01-01	02	R	Despacho Jefe de Servicio	19,06 m²	17	01
P	01-01-01	02	R	Director del Archivo	15,15 m²	20	01
Q	02-03-01	02	R	Control Luz y Sonido	8,42 m²	27	01
Q	02-04-01	02	R	Traducción Simultánea	8,68 m²	27	01
Q	02-04-02	02	R	Traducción Simultánea	8,93 m²	27	01
Q	02-04-03	02	R	Traducción Simultánea	8,93 m²	27	01
Q	02-P-01	02	R	Circulación	4,19 m²	27	01
Q	02-P-02	02	R	Circulación	15,44 m²	27	01
R	01-01-01	02	R	Despacho Decano	36,42 m²	20	01
R	01-02-01	02	R	Antendespacho	18,48 m²	20	01
R	01-03-01	02	C	Sala de Espera	16,39 m²	20	01
R	01-04-01	02	R	Sala de Reuniones	21,47 m²	20	01
R	01-P-01	02	R	Circulación	12,90 m²	20	01
R	01-P-02	02	R	Circulación	2,57 m²	20	01
R	01-X-01	02	R	Aseo	3,37 m²	20	01
R	01-X-02	02	R	Office	2,66 m²	20	01
R	02-01-01	02	R	Despacho de Coordinación	21,47 m²	20	01
R	02-02-01	02	R	Antedespacho	16,74 m²	20	01
R	02-03-01	02	R	Sala de Reuniones	33,63 m²	20	01
R	02-P-01	02	R	Circulación	2,17 m²	20	01
R	02-P-02	02	R	Circulación	20,44 m²	20	01
R	02-P-03	02	R	Circulación	6,78 m²	20	01
R	02-P-04	02	R	Circulación	5,15 m²	20	01
R	02-P-05	02	R	Circulación	28,91 m²	20	01
R	02-X-01	02	R	Sala de espera	13,18 m²	20	01
R	02-X-02	02	R	Disponible	32,98 m²	20	01
R	02-X-03	02	R	Disponible	36,65 m²	20	01
R	02-X-04	02	R	Office	2,36 m²	20	01
R	02-X-05	02	R	Aseo	2,63 m²	20	01
R	03-01-01	02	R	Despacho Dirección	26,14 m²	20	01
R	03-02-01	02	R	Antedespacho	22,60 m²	20	01
R	03-03-01	02	R	Sala de Espera	19,98 m²	20	01
R	03-04-01	02	R	Sala de Reuniones	31,50 m²	20	01
R	03-05-01	02	R	Oficina de Gestión	15,99 m²	20	01
R	03-05-02	02	R	Oficina de Gestión	18,78 m²	20	01
R	03-05-03	02	R	Oficina de Gestión	19,60 m²	20	01
R	03-P-02	02	R	Circulación	3,28 m²	20	01
R	03-P-03	02	R	Circulación	13,41 m²	20	01
R	03-X-01	02	R	Sala Espera	18,37 m²	20	01
R	03-X-02	02	R	Aseo	3,37 m²	20	01
R	03-X-03	02	R	Office	3,02 m²	20	01
R	04-01-01	02	R	Despacho Encarg. Biblioteca	15,15 m²	20	01
R	04-02-01	02	R	Biblioteca	87,60 m²	20	01
R	05-01-01	02	R	Locales Sindicales	19,51 m²	20	01

R	05-01-02	02	R	Locales Sindicales	17,55 m²	20	01
R	05-01-03	02	R	Locales Sindicales	17,48 m²	20	01
R	05-01-04	02	R	Locales Sindicales	15,10 m²	20	01
R	05-02-01	02	R	Sala Juntas Personal	30,61 m²	20	01
R	05-03-01	02	R	Despacho de Formación	17,39 m²	20	01
R	05-05-01	02	C	Aula de Formación	31,68 m²	20	04
R	05-05-02	02	C	Aula de Formación	30,36 m²	20	04
R	05-05-03	02	R	Aula de Formación	35,71 m²	20	04
R	05-05-04	02	R	Aula de Formación	43,84 m²	20	04
R	05-06-01	02	R	Aseos Personal	16,37 m²	17	01
R	05-06-02	02	R	Aseos Personal	24,84 m²	17	01
R	05-06-04	02	R	Aseos Personal	8,50 m²	01	01
R	05-06-05	02	R	Aseos Personal	9,69 m²	01	01
R	05-06-06	02	R	Aseos Personal	8,50 m²	01	01
R	05-06-07	02	R	Aseos Personal	9,69 m²	01	01
R	05-06-08	02	R	Aseos Personal	8,50 m²	01	01
R	05-06-09	02	R	Aseos Personal	9,69 m²	01	01
R	05-06-10	02	R	Aseos Personal	23,58 m²	17	01
R	05-06-11	02	R	Aseos Personal	17,23 m²	18	01
R	05-06-12	02	R	Aseos Personal	15,58 m²	19	01
R	05-06-13	02	R	Aseos Personal	15,74 m²	19	01
R	05-P-01	02	R	Circulación	20,92 m²	20	01
R	05-P-02	02	R	Circulación	17,05 m²	20	01
R	05-X-01	02	R	Disponible	43,84 m²	20	01
R	05-X-02	02	R	Disponible	12,73 m²	20	04
R	08-01-01	02	C	Oficina general	30,73 m²	19	01
R	08-02-01	02	R	Consultas	18,24 m²	20	01
R	08-02-02	02	R	Consultas	18,43 m²	20	01
R	08-02-03	02	R	Consultas	18,43 m²	20	01
R	08-02-04	02	R	Consultas	18,69 m²	20	01
R	08-03-01	02	R	Sala de Espera	17,39 m²	20	01
R	08-P-01	02	R	Circulación	21,59 m²	20	01
R	08-P-02	02	R	Circulación	37,50 m²	19	01
R	08-P-03	02	R	Circulación	6,28 m²	19	01
R	09-01-01	02	R	Traductores	18,09 m²	18	01
R	09-01-02	02	R	Traductores	19,05 m²	18	01
R	09-03-01	02	R	Peritos	19,05 m²	18	01
R	09-03-02	02	R	Peritos	19,05 m²	18	01
R	09-X-01	02	R	Disponible	17,15 m²	18	01
S	00-00-01	02	R	Instalaciones	18,50 m²	17	07
S	00-00-02	02	R	Instalaciones	7,36 m²	18	07
S	00-00-03	02	R	Instalaciones	7,82 m²	19	07
S	00-00-04	02	R	Instalaciones	8,05 m²	20	07
S	00-00-05	02	R	Instalaciones	11,54 m²	17	07
S	00-00-06	02	R	Instalaciones	16,69 m²	02	07
S	00-00-07	02	R	Instalaciones	16,82 m²	02	07
S	00-00-08	02	R	Instalaciones	18,53 m²	20	07
T	01-01-00	02	R	Escaleras	20,42 m²	01	08
T	01-02-00	02	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-03-00	02	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-04-00	02	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-05-00	02	R	Escaleras	19,20 m²	02	08
T	01-06-00	02	C	Escaleras	18,55 m²	02	08
T	01-07-00	02	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-08-00	02	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-09-00	02	C	Escaleras	18,90 m²	02	08
T	01-10-00	02	R	Escaleras	17,92 m²	02	08
T	02-01-00	02	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-02-00	02	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-03-00	02	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-04-00	02	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-05-00	02	R	Ascensor	3,75 m²	02	08
T	02-06-01	02	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-06-02	02	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-07-00	02	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-08-00	02	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-09-01	02	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-09-02	02	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-10-00	02	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	03-02-00	02	R	Circulación	15,36 m²	01	01
T	03-03-00	02	R	Circulación	15,36 m²	01	01
T	03-04-00	02	R	Circulación	15,36 m²	01	01
T	03-06-01	02	C	Circulación	106,79 m²	18	01
T	03-07-01	02	R	Circulación	16,26 m²	02	01
T	03-07-02	02	C	Circulación	185,79 m²	02	01
T	03-08-00	02	R	Circulación	16,33 m²	02	01
T	03-09-00	02	C	Circulación	126,53 m²	19	01
T	03-10-00	02	R	Circulación	19,60 m²	20	01
U	01-01-01	02	C	Abogados de Estado	19,44 m²	18	01
U	01-01-02	02	C	Abogados de Estado	18,43 m²	18	01
U	01-01-03	02	C	Abogados de Estado	18,43 m²	18	01
U	01-01-04	02	C	Abogados de Estado	17,49 m²	18	01
U	01-01-05	02	C	Abogados de Estado	16,27 m²	18	01
U	01-P-01	02	R	Circulación	20,88 m²	18	01

Situación	Código	Planta	Privacidad	Descripción	Área neta	Sector	Ocupación
A	01-01-01	03	R	Despacho Presidente	26,14 m²	23	01
A	01-01-02	03	R	Aseo	3,37 m²	23	01
A	01-02-01	03	R	Sala de Juntas	31,50 m²	23	01
A	01-03-01	03	R	Oficina Asist. Presid.	46,51 m²	23	01
A	01-04-01	03	R	Sala Espera	17,17 m²	23	01
A	01-P-01	03	R	Circulación	13,41 m²	23	01
A	01-P-02	03	R	Circulación	3,11 m²	23	01
A	01-X-01	03	R	Office	3,19 m²	23	01
A	02-01-01	03	R	Despacho Junta Electoral	27,26 m²	23	01
A	02-02-01	03	R	Sala Junta Electoral	36,65 m²	23	01
A	02-03-01	03	R	Oficina Gestión Jurado	30,17 m²	23	01
A	02-P-01	03	R	Circulación	21,14 m²	23	01
A	02-P-02	03	R	Circulación	9,87 m²	23	01
A	03-01-01	03	R	Despacho Magistrado	18,73 m²	23	01
A	03-01-02	03	R	Despacho Magistrado	18,44 m²	23	01
A	03-01-03	03	R	Despacho Magistrado	15,10 m²	23	01
A	03-01-04	03	R	Despacho Magistrado	15,10 m²	23	01
A	03-01-05	03	R	Despacho Magistrado	15,26 m²	23	01
A	03-01-06	03	R	Despacho Magistrado	17,34 m²	23	01
A	03-01-07	03	R	Despacho Magistrado	17,34 m²	23	01
A	03-01-08	03	R	Despacho Magistrado	15,06 m²	23	01
A	03-01-09	03	R	Despacho Magistrado	19,89 m²	23	01
A	03-01-10	03	R	Despacho Magistrado	18,87 m²	23	01
A	03-01-11	03	R	Despacho Magistrado	19,89 m²	23	01
A	03-01-12	03	R	Despacho Magistrado	19,89 m²	23	01
A	03-01-13	03	R	Despacho Magistrado	18,43 m²	23	01
A	03-01-14	03	R	Despacho Magistrado	18,43 m²	23	01
A	03-01-15	03	R	Despacho Magistrado	17,49 m²	23	01
A	03-01-16	03	R	Despacho Magistrado	16,27 m²	23	01
A	03-02-01	03	R	Sala Deliberaciones	30,31 m²	23	01
A	03-02-02	03	R	Sala Deliberaciones	15,06 m²	23	01
A	03-02-03	03	R	Sala Deliberaciones	32,84 m²	23	01
A	03-02-04	03	R	Sala Deliberaciones	29,95 m²	23	01
A	03-03-01	03	R	Despacho Secretario	21,50 m²	23	01
A	03-03-02	03	R	Despacho Secretario	17,34 m²	23	01
A	03-03-03	03	R	Despacho Secretario	19,89 m²	23	01
A	03-03-04	03	R	Despacho Secretario	16,27 m²	23	01
A	03-03-05	03	R	Despacho Secretario	18,53 m²	23	01
A	03-04-01	03	R	UPAD	18,97 m²	23	01
A	03-04-02	03	R	UPAD	17,34 m²	23	01
A	03-04-03	03	R	UPAD	29,28 m²	23	01
A	03-04-04	03	R	UPAD	10,41 m²	23	01
A	03-04-05	03	R	UPAD	13,00 m²	23	01
A	03-05-01	03	P	Archivo Vivo	7,91 m²	23	06
A	03-05-02	03	P	Archivo Vivo	7,83 m²	23	06
A	03-05-03	03	P	Archivo Vivo	7,83 m²	23	06
A	03-05-04	03	R	Archivo Vivo	8,65 m²	23	06
A	03-P-01	03	R	Circulación	19,25 m²	23	01
A	03-P-02	03	R	Circulación	30,75 m²	23	01
A	03-P-03	03	R	Circulación	50,19 m²	23	01
A	03-P-04	03	R	Circulación	13,00 m²	23	01
A	03-P-05	03	R	Circulación	25,50 m²	23	01
A	03-P-06	03	R	Circulación	29,05 m²	23	01
A	03-X-01	03	R	Disponible	13,82 m²	23	01
A	03-X-02	03	R	Disponible	10,91 m²	23	01
A	03-X-03	03	R	Disponible	17,97 m²	23	01
A	03-X-04	03	R	Disponible	10,41 m²	23	01
I	01-04-01	03	C	S. Multisusos	22,32 m²	21	01
I	02-01-01	03	R	Despacho Jefe Sección	17,39 m²	23	01
I	02-02-01	03	R	Equipo Tramitación Civil	18,67 m²	22	01
I	02-02-02	03	R	Equipo tramitación Civil	19,06 m²	23	01
I	02-02-03	03	R	Equipo tramitación Civil	19,05 m²	23	01
I	02-04-01	03	R	Equipo Tramitación Penal	19,05 m²	23	01
I	02-04-02	03	R	Equipo Tramitación Penal	19,56 m²	22	01
I	02-07-01	03	R	Att e Info a Profesionales	18,67 m²	22	01
I	02-P-01	03	R	Circulación	6,30 m²	22	01
I	02-P-02	03	R	Circulación	15,68 m²	23	01
I	03-01-01	03	R	Jefe de Sección	20,46 m²	21	01
I	05-01-01	03	R	Equipo Tramit.	23,14 m²	21	01
I	05-01-02	03	R	Equipo Tramit.	18,71 m²	21	01
I	05-01-03	03	R	Equipo Tramit.	18,71 m²	21	01
I	05-01-04	03	R	Equipo Tramit.	18,71 m²	21	01
I	05-01-05	03	R	Equipo Tramit.	18,71 m²	21	01
I	05-01-06	03	R	Equipo Tramit.	18,06 m²	21	01
I	05-01-07	03	R	Equipo Tramit.	20,40 m²	21	01
I	05-01-08	03	R	Equipo Tramit.	27,60 m²	21	01
I	05-01-09	03	R	Equipo Tramit.	29,24 m²	21	01
I	05-01-11	03	R	Equipo Tramit.	17,60 m²	21	01
I	05-01-12	03	R	Equipo Tramit.	34,13 m²	21	01
I	05-02-01	03	R	Archivo	6,92 m²	21	06
I	05-02-02	03	R	Archivo	6,34 m²	21	06
I	05-04-01	03	C	Sala Consulta	17,55 m²	21	01
I	05-04-02	03	C	Sala Consulta	17,93 m²	21	01

I	05-P-01	03	R	Circulación	29,50 m²	21	01
I	05-P-02	03	R	Circulación	33,00 m²	21	01
I	05-P-03	03	R	Circulación	35,52 m²	21	01
I	05-P-04	03	R	Circulación	20,40 m²	21	01
I	05-P-05	03	R	Circulación	19,44 m²	21	01
I	05-P-06	03	R	Circulación	93,38 m²	21	01
I	05-X-01	03	R	Disponible	15,81 m²	21	01
I	05-X-02	03	R	Disponible	24,42 m²	21	01
I	05-X-03	03	R	Disponible	33,31 m²	21	01
I	05-X-04	03	R	Disponible	26,99 m²	21	01
I	06-01-01	03	R	Equipo Tec Psicologo	25,80 m²	18	01
I	06-01-02	03	R	Equipo Tec. Trab. Social	16,27 m²	18	01
I	06-02-01	03	R	Equipo Tramitación Familia	27,94 m²	18	01
I	06-02-02	03	R	Equipo Tramitación Familia	26,99 m²	18	01
I	06-02-03	03	R	Equipo Tramitación Familia	27,93 m²	18	01
I	06-03-01	03	P	Archivo Vivo	17,16 m²	18	06
I	06-05-01	03	R	Sala Consulta	17,16 m²	18	01
I	06-P-01	03	R	Circulación	25,43 m²	18	01
J	01-01-01	03	R	D. Jefe Servicio	17,49 m²	22	01
J	01-02-01	03	R	D Secretarios Judiciales	18,43 m²	22	01
J	01-02-02	03	R	D Secretarios Judicales	18,43 m²	22	01
J	01-02-03	03	R	D. Secretarios Judicales	16,27 m²	22	01
J	01-03-01	03	R	Antedespacho	19,44 m²	22	01
J	01-04-01	03	C	Sala Multiusos	34,68 m²	22	01
J	01-04-02	03	C	Sala Multiusos	34,68 m²	22	01
J	01-04-03	03	C	Sala Multiusos	16,27 m²	22	01
J	01-04-04	03	C	Sala Multiusos	18,43 m²	22	01
J	01-04-05	03	C	Sala Multiusos	17,49 m²	22	01
J	01-05-01	03	C	Sala Espera	17,55 m²	22	01
J	01-05-02	03	C	Sala Espera	18,43 m²	22	01
J	01-P-01	03	R	Circulación	20,88 m²	22	01
J	01-P-02	03	R	Circulación	25,43 m²	22	01
J	02-01-01	03	R	Despacho Jefe Sección	17,39 m²	23	01
J	02-02-01	03	C	Atención Info. Prof. Partes	22,68 m²	22	01
J	02-03-01	03	R	Equipo Ejecución	10,21 m²	23	01
J	02-03-02	03	R	Equipo Ejecución	13,57 m²	23	01
J	02-03-03	03	R	Equipo Ejecución	23,28 m²	23	01
J	02-04-01	03	P	Archivo Vivo Penal	16,14 m²	23	06
J	02-P-01	03	R	Circulación	15,61 m²	23	01
J	02-P-02	03	R	Circulación	19,72 m²	23	01
J	02-P-03	03	R	Circulación	32,76 m²	23	01
J	05-01-01	03	R	Jefe de Sección	22,40 m²	21	01
J	05-02-01	03	P	Atención Info Prof. Partes	24,91 m²	21	01
J	06-01-01	03	R	Equipo Ejecución	23,38 m²	21	01
J	06-01-02	03	R	Equipo Ejecución	21,15 m²	21	01
J	06-01-03	03	R	Equipo Ejecución	24,70 m²	21	01
J	06-01-04	03	R	Equipo Ejecución	17,57 m²	21	01
J	06-01-05	03	R	Equipo Ejecución	17,10 m²	21	01
J	06-01-06	03	R	Equipo Ejecución	17,57 m²	21	01
J	06-01-07	03	R	Equipo Ejecución	32,84 m²	21	01
J	06-01-08	03	R	Equipo Ejecución	33,85 m²	21	01
J	06-01-09	03	R	Equipo Ejecución	19,47 m²	21	01
J	06-01-10	03	R	Equipo Ejecución	19,31 m²	21	01
J	06-01-11	03	R	Equipo Ejecución	19,31 m²	21	01
J	06-01-12	03	R	Equipo Ejecución	19,31 m²	21	01
J	06-01-13	03	R	Equipo Ejecución	19,05 m²	21	01
J	06-01-14	03	R	Equipo Ejecución	56,06 m²	21	01
J	06-01-15	03	R	Equipo Ejecución	19,06 m²	21	01
J	06-01-16	03	R	Equipo Ejecución	36,29 m²	21	01
J	06-01-17	03	R	Equipo Ejecución	33,86 m²	21	01
J	06-01-18	03	R	Equipo Ejecución	20,42 m²	21	01
J	06-01-19	03	R	Equipo Ejecución	19,95 m²	21	01
J	06-01-20	03	R	Equipo Ejecución	19,81 m²	21	01
J	06-01-21	03	R	Equipo Ejecución	21,90 m²	21	01
J	06-01-22	03	R	Equipo Ejecución	56,06 m²	21	01
J	06-02-01	03	R	Archivo	13,59 m²	21	06
J	06-04-01	03	C	S. Consulta	20,01 m²	21	01
J	06-P-01	03	R	Circulación	53,67 m²	21	01
J	06-P-02	03	R	Circulación	56,06 m²	21	01
J	06-P-03	03	R	Circulación	56,14 m²	21	01
J	07-01-01	03	R	Equipo Ejecución Familia	24,70 m²	18	01
J	07-01-02	03	R	Equipo Ejecución Familia	28,63 m²	18	01
J	07-01-03	03	R	Equipo Ejecución Familia	34,81 m²	18	01
J	07-01-04	03	R	Equipo Ejecución Familia	33,54 m²	18	01
J	07-01-05	03	C	Equipo Ejecución Familia	16,27 m²	18	01
J	07-02-01	03	P	Archivo Vivo	17,15 m²	18	06
J	07-04-01	03	R	Sala Consulta	17,15 m²	18	01
J	07-P-01	03	R	Circulación	20,88 m²	18	01
J	08-01-01	03	R	D. Jefe Sección	16,27 m²	18	01
J	08-02-01	03	C	Atención Info Prof. Partes	10,61 m²	18	01
J	09-01-01	03	R	Equipo Ejecución	19,05 m²	18	01
J	09-01-02	03	R	Equipo Ejecución	19,05 m²	18	01
J	09-01-03	03	R	Equipo Ejecución	19,05 m²	18	01
J	09-01-04	03	R	Equipo Ejecución	19,05 m²	18	01
J	09-01-05	03	R	Equipo Ejecución	19,05 m²	18	01

J	09-01-06	03	R	Equipo Ejecución	21,01 m²	18	01
J	09-02-01	03	P	Archivo Vivo	8,17 m²	18	06
J	09-03-01	03	R	Repro	19,05 m²	18	01
J	09-04-01	03	C	Sala Consulta	10,61 m²	18	01
J	09-P-01	03	R	Circulación	6,30 m²	18	01
J	09-P-02	03	R	Circulación	36,42 m²	18	01
J	10-01-01	03	R	Equipo Ejecución	19,57 m²	18	01
J	10-01-02	03	R	Equipo Ejecución	19,06 m²	18	01
J	10-01-03	03	R	Equipo Ejecución	19,06 m²	18	01
J	10-01-04	03	R	Equipo Ejecución	19,06 m²	18	01
J	10-01-05	03	R	Equipo Ejecución	22,66 m²	18	01
J	10-01-06	03	R	Equipo Ejecución	18,09 m²	18	01
J	10-02-01	03	P	Archivo Vivo	16,16 m²	18	06
J	10-04-01	03	C	Sala Consulta	19,46 m²	18	01
J	10-P-01	03	R	Circulación	36,56 m²	18	01
J	10-P-02	03	R	Circulación	61,76 m²	18	01
J	10-X-01	03	R	Disponible	18,09 m²	18	01
J	10-X-02	03	R	Disponible	19,06 m²	18	01
J	10-X-03	03	R	Disponible	19,06 m²	18	01
J	10-X-04	03	R	Disponible	16,27 m²	18	01
J	10-X-05	03	R	Disponible	17,62 m²	18	01
J	10-X-06	03	R	Disponible	17,62 m²	18	01
J	13-01-01	03	R	D. Jefe Sección	16,27 m²	22	01
J	13-02-01	03	C	Atención Info. Prof Partes	10,50 m²	22	01
J	14-01-01	03	R	Equipo Ejecución	18,09 m²	22	01
J	14-01-02	03	R	Equipo Ejecución	19,06 m²	22	01
J	14-01-03	03	R	Equipo Ejecución	19,06 m²	22	01
J	14-01-04	03	R	Equipo Ejecución	19,06 m²	22	01
J	14-01-05	03	R	Equipo Ejecución	19,06 m²	22	01
J	14-01-06	03	R	Equipo Ejecución	19,06 m²	22	01
J	14-02-01	03	P	Archivo Vivo	16,16 m²	22	06
J	14-03-01	03	R	Repro	19,06 m²	22	01
J	14-04-01	03	C	Sala Consulta	10,50 m²	22	01
J	14-P-01	03	R	Circulación	36,42 m²	22	01
J	14-X-01	03	R	Disponible	17,63 m²	22	01
J	14-X-02	03	R	Disponible	17,63 m²	22	01
J	15-01-01	03	R	D. Jefe Sección	16,27 m²	22	01
J	15-02-01	03	C	Atención Info. Prof. Partes	10,50 m²	22	01
J	15-02-02	03	C	Atención Info. Prof. Partes	10,50 m²	22	01
J	15-P-01	03	R	Circulación	6,26 m²	22	01
J	16-01-01	03	R	Equipo Ejecución	24,41 m²	22	01
J	16-01-02	03	R	Equipo Ejecución	25,71 m²	22	01
J	16-01-03	03	R	Equipo Ejecución	25,71 m²	22	01
J	16-01-04	03	R	Equipo Ejecución	25,71 m²	22	01
J	16-01-05	03	R	Equipo Ejecución	20,16 m²	22	01
J	16-02-01	03	P	Archivo Vivo	8,17 m²	22	06
J	16-04-01	03	C	Sala Consulta	8,02 m²	22	01
J	16-P-01	03	R	Circulación	36,42 m²	22	01
J	16-P-02	03	R	Circulación	98,30 m²	22	01
J	16-X-01	03	R	Disponible	23,97 m²	22	01
J	19-03-01	03	R	Repro	19,06 m²	22	01
R	05-06-01	03	R	Aseos Personal	16,38 m²	21	01
R	05-06-02	03	R	Aseos Personal	25,03 m²	21	01
R	05-06-03	03	R	Aseos Personal	8,50 m²	01	01
R	05-06-04	03	R	Aseos Personal	9,69 m²	01	01
R	05-06-05	03	R	Aseos Personal	8,50 m²	01	01
R	05-06-06	03	R	Aseos Personal	9,69 m²	01	01
R	05-06-07	03	R	Aseos Personal	8,50 m²	01	01
R	05-06-08	03	R	Aseos Personal	9,69 m²	01	01
R	05-06-09	03	R	Aseos Personal	15,74 m²	22	01
R	05-06-10	03	R	Aseos Personal	15,58 m²	22	01
R	05-06-11	03	R	Aseos Personal	17,10 m²	18	01
R	05-06-12	03	R	Aseos Personal	23,46 m²	21	01
S	00-00-01	03	R	Instalaciones	18,31 m²	21	07
S	00-00-02	03	R	Instalaciones	7,53 m²	18	07
S	00-00-03	03	R	Instalaciones	16,69 m²	02	07
S	00-00-04	03	R	Instalaciones	7,53 m²	22	07
S	00-00-05	03	R	Instalaciones	16,69 m²	02	07
S	00-00-06	03	R	Instalaciones	7,67 m²	23	07
S	00-00-07	03	R	Instalaciones	18,53 m²	23	01
S	00-00-08	03	R	Instalaciones	11,54 m²	21	07
T	01-01-00	03	R	Escaleras	20,11 m²	01	08
T	01-02-00	03	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-03-00	03	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-04-00	03	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-05-00	03	R	Escaleras	18,90 m²	02	08
T	01-06-00	03	R	Escaleras	18,53 m²	02	08
T	01-07-00	03	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-08-00	03	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-09-00	03	R	Escaleras	18,90 m²	02	08
T	01-10-00	03	R	Escaleras	17,92 m²	02	08
T	02-01-00	03	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-02-00	03	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-03-00	03	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-04-00	03	R	Ascensor	3,80 m²	01	08

T	02-05-00	03	R	Ascensor	3,75 m²	02	08
T	02-06-01	03	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-06-02	03	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-07-00	03	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-08-00	03	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-09-01	03	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-09-02	03	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-10-00	03	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	03-02-00	03	R	Circulación	15,09 m²	01	01
T	03-03-00	03	R	Circulación	15,09 m²	01	01
T	03-04-00	03	R	Circulación	15,09 m²	01	01
T	03-07-01	03	C	Circulación	105,68 m²	18	01
T	03-07-02	03	R	Circulación	55,43 m²	14	01
T	03-07-03	03	R	Circulación	84,00 m²	14	01
T	03-07-04	03	R	Circulación	15,90 m²	02	01
T	03-07-05	03	R	Circulación	46,30 m²	14	01
T	03-08-00	03	R	Circulación	16,05 m²	02	01
T	03-09-00	03	C	Circulación	168,24 m²	22	01
T	03-10-00	03	R	Circulación	22,96 m²	23	01

Situación	Código	Planta	Privacidad	Descripción	Área neta	Sector	Ocupación
B	02-01-01	04	R	Despacho Juez	25,72 m²	24	01
B	02-01-02	04	R	Despacho Juez	16,51 m²	24	01
B	02-01-03	04	R	Despacho Juez	16,27 m²	24	01
B	02-01-04	04	R	Despacho Juez	31,87 m²	24	01
B	02-01-05	04	R	Despacho Juez	25,87 m²	24	01
B	02-01-06	04	R	Juez	19,48 m²	24	01
B	02-01-07	04	R	Juez	16,04 m²	24	01
B	02-01-08	04	R	Despacho Juez	19,32 m²	24	01
B	02-01-09	04	R	Despacho Juez	22,88 m²	24	01
B	02-01-10	04	R	Despacho Juez	18,19 m²	24	01
B	02-01-11	04	R	Despacho Juez	18,19 m²	24	01
B	02-01-12	04	R	Despacho Juez	19,07 m²	24	01
B	02-02-01	04	R	Secretario	17,90 m²	24	01
B	02-02-02	04	R	Secretario	16,28 m²	24	01
B	02-02-03	04	R	Secretario	17,74 m²	24	06
B	02-02-04	04	R	Secretario	19,78 m²	24	01
B	02-02-05	04	R	Secretario	18,19 m²	24	01
B	02-02-06	04	R	Secretario	18,19 m²	24	01
B	02-03-01	04	R	UPAD	15,81 m²	24	01
B	02-03-02	04	R	UPAD	16,51 m²	24	01
B	02-03-03	04	R	UPAD	65,42 m²	24	01
B	02-03-04	04	R	UPAD	20,79 m²	24	01
B	02-03-05	04	R	UPAD	20,51 m²	24	01
B	02-03-06	04	R	UPAD	19,86 m²	24	01
B	02-03-07	04	R	UPAD	28,54 m²	24	01
B	02-03-08	04	R	UPAD	29,33 m²	24	01
B	02-03-09	04	R	UPAD	27,08 m²	24	01
B	02-04-02	04	R	Archivos/Reprogra	13,40 m²	24	06
B	02-04-03	04	R	Reprografía	6,33 m²	24	06
B	02-P-01	04	R	Circulación	55,82 m²	24	01
B	02-P-02	04	R	Circulación	40,90 m²	24	01
B	02-P-03	04	R	Circulación	44,98 m²	24	01
B	02-P-04	04	R	Circulación	53,67 m²	24	01
B	02-P-05	04	R	Circulación	91,37 m²	24	01
B	02-X-00	04	R	Disponible	23,93 m²	24	01
B	03-01-01	04	R	Despacho Juez	17,49 m²	24	01
B	03-01-02	04	R	Despacho Juez	18,03 m²	24	01
B	03-02-01	04	R	Secretario	18,84 m²	24	01
B	03-03-01	04	R	UPAD	19,05 m²	24	01
B	03-03-01	04	R	UPAD	20,29 m²	24	01
B	03-03-02	04	R	UPAD	20,29 m²	24	01
B	03-X-01	04	R	Disponible	29,96 m²	24	01
C	00-00-00	04	R	Sala Descanso	36,82 m²	22	01
C	01-00-01	04	R	Atención al Públic	19,44 m²	24	01
C	01-00-02	04	R	Atención al Públic	62,95 m²	25	01
C	01-00-03	04	R	Disponible	30,70 m²	25	01
C	01-01-01	04	R	Despacho Juez	17,49 m²	25	01
C	01-01-03	04	R	Juez	22,68 m²	25	01
C	01-01-04	04	R	Despacho Juez	18,43 m²	25	01
C	01-01-05	04	R	Despacho Juez	18,43 m²	25	01
C	01-01-06	04	R	Despacho Juez	17,49 m²	25	01
C	01-01-07	04	R	Despacho Juez	19,09 m²	25	01
C	01-01-08	04	R	Despacho Juez	21,76 m²	25	01
C	01-01-09	04	R	Despacho Juez	18,43 m²	25	01
C	01-01-10	04	R	Despacho Juez	18,92 m²	25	01
C	01-01-11	04	R	Despacho Juez	17,49 m²	25	01
C	01-02-01	04	R	Secretario	16,29 m²	25	01
C	01-02-02	04	R	Secretario	29,18 m²	25	01
C	01-02-03	04	R	Secretario	28,82 m²	25	01
C	01-02-04	04	R	Secretario	18,43 m²	25	01
C	01-02-05	04	R	Secretario	18,43 m²	25	01
C	01-02-06	04	R	Secretario	17,63 m²	25	01
C	01-02-07	04	R	Secretario	17,63 m²	25	01
C	01-02-08	04	R	Secretario	17,39 m²	25	01
C	01-02-09	04	R	Secretario	16,27 m²	25	01
C	01-02-10	04	R	Secretario	16,27 m²	25	01
C	01-03-01	04	R	UPAD	19,06 m²	25	01
C	01-03-02	04	R	UPAD	19,19 m²	25	01
C	01-03-03	04	R	UPAD	21,70 m²	25	01
C	01-03-04	04	R	UPAD	21,70 m²	25	01
C	01-03-05	04	R	UPAD	18,80 m²	25	01
C	01-03-06	04	R	UPAD	18,80 m²	25	01
C	01-03-07	04	R	UPAD	18,43 m²	25	01
C	01-03-08	04	R	UPAD	18,43 m²	25	01
C	01-03-09	04	R	UPAD	20,52 m²	25	01
C	01-03-10	04	R	UPAD	23,76 m²	25	01
C	01-03-11	04	R	UPAD	10,62 m²	25	01
C	01-03-12	04	R	UPAD	16,09 m²	25	01
C	01-03-13	04	R	UPAD	21,87 m²	25	01
C	01-03-14	04	R	UPAD	8,08 m²	25	01
C	01-03-15	04	R	UPAD	25,03 m²	25	01
C	01-03-16	04	R	UPAD	18,64 m²	25	01
C	01-03-17	04	R	UPAD	8,97 m²	25	01

C	01-03-18	04	R	UPAD	12,57 m²	25	01
C	01-03-19	04	R	UPAD	14,75 m²	25	01
C	01-03-20	04	R	UPAD	16,51 m²	25	01
C	01-04-01	04	R	Reprografia	7,20 m²	25	06
C	01-04-02	04	R	Reprografia	10,20 m²	25	06
C	01-P-01	04	R	Circulación	21,02 m²	25	01
C	01-P-02	04	R	Circulación	19,06 m²	25	01
C	01-P-03	04	R	Circulación	36,41 m²	25	01
C	01-P-04	04	R	Circulación	36,78 m²	25	01
C	01-P-06	04	R	Circulación	36,54 m²	25	01
C	01-X-01	04	R	Disponible	21,56 m²	25	01
C	01-X-02	04	R	Disponible	8,16 m²	25	01
C	01-X-03	04	R	Disponible	29,04 m²	25	01
C	02-01-01	04	R	Despacho Juez	16,04 m²	24	01
C	02-01-02	04	R	Despacho Juez	22,32 m²	24	01
C	02-01-03	04	R	Despacho Juez	18,81 m²	24	01
C	02-01-04	04	R	Despacho Juez	17,11 m²	24	01
C	02-01-05	04	R	Despacho Juez	18,43 m²	25	01
C	02-01-06	04	R	Despacho Juez	17,49 m²	25	01
C	02-02-01	04	R	Secretario	17,77 m²	24	01
C	02-02-02	04	R	Secretario	17,77 m²	24	01
C	02-02-03	04	R	Secretario	16,27 m²	25	01
C	02-03-01	04	R	UPAD	18,33 m²	24	01
C	02-03-02	04	R	UPAD	19,57 m²	24	01
C	02-03-03	04	R	UPAD	15,25 m²	24	01
C	02-03-04	04	R	UPAD	30,29 m²	24	01
C	02-03-05	04	R	UPAD	26,62 m²	25	01
C	02-03-06	04	R	UPAD	27,93 m²	25	01
C	02-P-01	04	R	Circulación	25,43 m²	25	01
C	02-P-02	04	R	Circulación	68,95 m²	24	01
C	02-X-01	04	R	Disponible	24,41 m²	24	01
C	02-X-02	04	R	Disponible	17,39 m²	25	01
C	02-X-03	04	R	Disponible	17,31 m²	25	01
D	01-01-01	04	R	Despacho Juez	17,49 m²	22	01
D	01-01-02	04	R	Despacho Juez	18,43 m²	22	01
D	01-01-03	04	R	Despacho Juez	18,43 m²	22	01
D	01-01-04	04	R	Despacho Juez	18,43 m²	22	01
D	01-01-05	04	R	Despacho Juez	17,49 m²	22	01
D	01-01-06	04	R	Despacho Juez	18,43 m²	22	01
D	01-02-01	04	R	Secretario	16,27 m²	22	01
D	01-02-02	04	R	Secretario	16,30 m²	22	01
D	01-02-03	04	R	Secretario	18,43 m²	22	01
D	01-03-01	04	R	UPAD	18,43 m²	22	01
D	01-03-02	04	R	UPAD	18,68 m²	22	01
D	01-03-03	04	R	UPAD	25,34 m²	22	01
D	01-P-01	04	R	Circulación	49,47 m²	22	01
D	01-P-02	04	R	Circulación	36,41 m²	22	01
D	01-X-01	04	R	Disponible	17,51 m²	22	01
D	01-X-02	04	R	Disponible	8,16 m²	22	01
D	01-X-03	04	R	Disponible	18,43 m²	22	01
D	03-03-04	04	R	UPAD	25,35 m²	22	01
E	01-01-01	04	R	Juez	19,53 m²	22	01
E	01-01-02	04	R	Juez	23,20 m²	22	01
E	01-01-03	04	R	Despacho Juez	17,49 m²	22	01
E	01-01-04	04	R	Despacho Juez	16,27 m²	22	01
E	01-01-05	04	R	Despacho Juez	16,27 m²	22	01
E	01-01-06	04	R	Despacho Juez	17,49 m²	22	01
E	01-02-01	04	R	Secretario	18,94 m²	22	01
E	01-02-02	04	R	Secretario	17,39 m²	22	01
E	01-02-03	04	R	Secretario	17,39 m²	22	01
E	01-03-01	04	R	UPAD	18,43 m²	22	01
E	01-03-02	04	R	UPAD	19,44 m²	22	01
E	01-03-03	04	R	UPAD	22,82 m²	22	01
E	01-03-04	04	R	UPAD	18,15 m²	22	01
E	01-03-05	04	R	UPAD	19,31 m²	22	01
E	01-03-06	04	R	UPAD	19,05 m²	22	01
E	01-P-01	04	R	Circulación	25,43 m²	22	01
E	01-P-02	04	R	Circulación	20,88 m²	22	01
E	01-X-01	04	R	Disponible	17,39 m²	22	01
G	00-X-01	04	R	Aseo Fiscal	2,93 m²	26	01
G	00-X-02	04	R	Office	3,20 m²	26	01
G	01-01-01	04	R	Despacho Fiscal J	26,14 m²	26	01
G	01-02-01	04	R	Sección Gubernat	22,43 m²	26	01
G	01-03-01	04	P	Archivo Vivo	7,88 m²	26	06
G	01-04-01	04	R	Sala de Espera	17,17 m²	26	01
G	01-05-01	04	R	Sala de Juntas	31,50 m²	26	01
G	01-P-00	04	R	Circulación	50,19 m²	26	01
G	01-P-00	04	R	Circulación	3,11 m²	26	01
G	01-P-00	04	R	Circulación	13,41 m²	26	01
G	01-X-01	04	R	Disponible	22,43 m²	26	01
G	01-X-02	04	R	Disponible	29,57 m²	26	01
G	02-01-01	04	R	Despacho Tenient	17,49 m²	26	01
G	02-02-01	04	R	Despacho Fiscal	17,96 m²	26	01
G	02-02-02	04	R	Despacho Fiscal	18,43 m²	26	01
G	02-02-03	04	R	Despacho Fiscal	16,27 m²	26	01

G	02-02-04	04	R	Despacho Fiscal	16,27 m²	26	01
G	02-02-05	04	R	Despacho Fiscal	17,49 m²	26	01
G	02-02-06	04	R	Despacho Fiscal	18,92 m²	26	01
G	02-02-07	04	R	Despacho Fiscal	17,94 m²	26	01
G	02-02-08	04	R	Despacho Fiscal	24,14 m²	26	01
G	02-02-09	04	R	Despacho Fiscal	17,34 m²	26	01
G	02-02-10	04	R	Despacho Fiscal	17,34 m²	26	01
G	02-02-11	04	R	Despacho Fiscal	17,34 m²	26	01
G	02-02-12	04	R	Despacho Fiscal	17,34 m²	26	01
G	02-02-13	04	R	Despacho Fiscal	15,02 m²	26	01
G	02-02-14	04	R	Despacho Fiscal	15,23 m²	26	01
G	02-02-15	04	R	Despacho Fiscal	15,15 m²	26	01
G	02-02-16	04	R	Despacho Fiscal	18,87 m²	26	01
G	02-02-17	04	R	Despacho Fiscal	19,89 m²	26	01
G	02-02-18	04	R	Despacho Fiscal	19,89 m²	26	01
G	02-02-19	04	R	Despacho Fiscal	19,89 m²	26	01
G	02-02-20	04	R	Despacho Fiscal	19,89 m²	26	01
G	02-02-21	04	R	Despacho Fiscal	19,89 m²	26	01
G	02-02-22	04	R	Despacho Fiscal	15,34 m²	26	01
G	02-02-23	04	R	Despacho Fiscal	20,44 m²	26	01
G	02-02-24	04	R	Despacho Fiscal	26,84 m²	26	01
G	02-02-25	04	R	Despacho Fiscal	17,39 m²	26	01
G	02-P-01	04	R	Circulación	50,14 m²	26	01
G	02-P-02	04	R	Circulación	19,69 m²	26	01
G	02-P-03	04	R	Circulación	25,50 m²	26	01
G	02-P-04	04	R	Circulación	32,76 m²	26	01
G	02-P-05	04	R	Circulación	25,43 m²	26	01
G	02-X-01	04	R	Disponible	35,04 m²	26	01
G	02-X-02	04	R	Disponible	17,97 m²	26	01
G	02-X-03	04	R	Disponible	7,92 m²	26	06
G	02-X-04	04	R	Disponible	8,74 m²	26	06
G	02-X-05	04	R	Disponible	12,40 m²	26	06
G	02-X-06	04	R	Disponible	25,84 m²	26	01
G	02-X-07	04	R	Disponible	26,50 m²	26	01
G	03-01-01	04	R	Despacho	17,49 m²	26	01
G	03-02-01	04	R	Sección Civil	23,28 m²	26	01
G	03-02-02	04	R	Sección Civil	13,30 m²	26	01
G	03-02-03	04	R	Sección Civil	10,21 m²	26	01
G	03-02-04	04	R	Sección Civil	16,62 m²	22	01
G	03-03-01	04	R	Archivo	16,14 m²	26	06
G	03-04-01	04	R	Sección Penal	31,50 m²	26	01
G	03-04-02	04	R	Sección Penal	22,47 m²	26	01
G	03-04-03	04	R	Sección Penal	19,31 m²	26	01
G	03-04-04	04	R	Sección Penal	19,31 m²	26	01
G	03-04-05	04	R	Sección Penal	19,31 m²	26	01
G	03-04-06	04	R	Sección Penal	21,87 m²	22	01
G	03-05-01	04	R	Archivo	10,04 m²	26	06
G	03-07-01	04	C	Atención Público	132,15 m²	22	01
G	03-08-01	04	R	Sala Multiusos	20,73 m²	22	01
G	03-08-02	04	R	Sala Multiusos	20,09 m²	22	01
G	03-09-01	04	C	Sala de Consultas	10,94 m²	22	01
G	03-P-01	04	R	Circulación	10,29 m²	26	01
G	03-P-02	04	R	Circulación	98,33 m²	22	01
G	03-P-03	04	R	Circulación	5,98 m²	22	01
G	03-P-04	04	R	Circulación	5,18 m²	26	01
G	03-P-05	04	R	Circulación	36,42 m²	26	01
G	03-X-01	04	R	Disponible	33,36 m²	26	01
G	03-X-02	04	R	Disponible	17,39 m²	26	01
G	03-X-03	04	R	Disponible	14,96 m²	26	01
R	05-06-01	04	R	Aseos Personal	17,02 m²	24	01
R	05-06-02	04	R	Aseos Personal	25,86 m²	24	01
R	05-06-04	04	R	Aseos Personal	23,55 m²	24	01
R	05-06-05	04	R	Aseos Personal	8,50 m²	01	01
R	05-06-06	04	R	Aseos Personal	9,69 m²	01	01
R	05-06-07	04	R	Aseos Personal	17,23 m²	25	01
R	05-06-08	04	R	Aseos Personal	8,50 m²	01	01
R	05-06-09	04	R	Aseos Personal	9,69 m²	01	01
R	05-06-10	04	R	Aseos Personal	15,58 m²	22	01
R	05-06-11	04	R	Aseos Personal	8,50 m²	01	01
R	05-06-12	04	R	Aseos Personal	9,69 m²	01	01
R	05-06-13	04	R	Aseos Personal	15,74 m²	22	01
S	00-00-01	04	R	Instalaciones	18,50 m²	24	07
S	00-00-02	04	R	Instalaciones	10,73 m²	24	07
S	00-00-03	04	R	Instalaciones	7,53 m²	25	01
S	00-00-04	04	R	Instalaciones	17,16 m²	02	07
S	00-00-05	04	R	Instalaciones	7,53 m²	22	01
S	00-00-06	04	R	Instalaciones	17,15 m²	02	07
S	00-00-07	04	R	Instalaciones	15,01 m²	26	07
S	00-00-08	04	R	Instalaciones	18,53 m²	26	07
T	01-01-00	04	R	Escaleras	20,42 m²	01	08
T	01-02-00	04	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-03-00	04	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-04-00	04	R	Escaleras	18,90 m²	01	08
T	01-05-00	04	R	Escaleras	18,90 m²	02	08
T	01-06-00	04	R	Escaleras	18,90 m²	02	08

T	01-07-00	04	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-08-00	04	R	Escaleras	18,83 m²	02	08
T	01-09-00	04	R	Escaleras	18,90 m²	02	08
T	01-10-00	04	R	Escaleras	17,92 m²	02	08
T	02-01-00	04	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-02-00	04	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-03-00	04	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-04-00	04	R	Ascensor	3,80 m²	01	08
T	02-05-00	04	R	Ascensor	3,75 m²	02	08
T	02-06-01	04	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-06-02	04	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-07-00	04	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-08-00	04	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-09-01	04	C	Ascensor	3,90 m²	02	08
T	02-09-02	04	C	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	02-10-00	04	R	Ascensor	3,80 m²	02	08
T	03-02-00	04	R	Circulación	15,09 m²	01	01
T	03-03-00	04	R	Circulación	15,09 m²	01	01
T	03-04-00	04	R	Circulación	15,09 m²	01	01
T	03-07-00	04	R	Circulación	15,90 m²	02	01
T	03-08-00	04	R	Circulación	16,05 m²	02	01
T	03-10-00	04	R	Circulación	22,95 m²	26	01

A.05.02.02 Cuadro Comparativo Proyecto/Programa Junta.

	B	C	V	W	X	AC	AD	AE	AF
1		**ÁREAS FUNCIONALES**							
2			**TOTAL**	**CIRCULACIÓN INTERNA**	**TOTAL ÁREA**				
3	**A**	**AUDIENCIA PROVINCIAL**						A	
4	**A01**	**Presidente**						A01	0,00
5	A01-01	Despacho Presidente (con aseo)	25,00					A01-01	29,51
6	A01-02	Sala de Juntas	30,00					A01-02	31,50
7	A01-03	Oficina de asistencia al Presidente de la A. P.	36,00					A01-03	46,51
8	A01-04	Sala de Espera	20,00					A01-04	17,17
9	A01-P	Circulación interna		16,65				A01-P	0,00
10	**A02**	**Otros**	0,00					A02	0,00
11	A02-01	Despacho Junta Electoral	18,00					A02-01	27,26
12	A02-02	Sala Junta Electoral	36,00					A02-02	36,65
13	A02-03	Oficina de Gestión del Jurado	18,00					A02-03	30,17
14	A02-P	Circulación interna		10,80				A02-P	0,00
15		Circulación interna		27,45					
16			183,00						
17			**1,00**		**210,45**				
18	**A03**	**Secciones (RESERVA: 1)**						A03	0,00
19	A03-01	Despachos Magistrados	288,00					A03-01	281,54
20	A03-02	Sala de Deliberaciones	72,00					A03-02	108,16
21	A03-03	Despacho Secretario o reserva	72,00					A03-03	93,53
22	A03-04	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	72,00					A03-04	89,00
23	A03-05	Archivo Vivo	24,00					A03-05	32,21
24	A03-P	Circulación interna		79,20				A03-P	0,00
25			528,00						
26			**4,00**		**607,20**				
27	**B**	**JURISDICCIÓN CIVIL**						B	
28	**B01**	**Juzgado de Primera Instancia con Registro Civil**						B01	0,00
29	B01-01	Despacho Juez	18,00					B01-01	16,62
30	B01-02	Despacho Secretario	18,00					B01-02	15,92
31	B01-03	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	18,00					B01-03	17,52
32	B01-04	Reprografía	9,00					B01-04	17,52
33	B01-P	Circulación interna		9,45				B01-P	0,00
34			63,00						
35			**1,00**		**72,45**				
36	**B02**	**Juzgado de Primera Instancia (RESERVA: 4)**						B02	0,00
37	B02-01	Despacho Juez	216,00					B02-01	249,42
38	B02-02	Despacho Secretario	108,00					B02-02	108,08
39	B02-03	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	216,00					B02-03	243,85
40	B02-04	Reprografía	108,00					B02-04	19,73
41	B02-P	Circulación interna		97,20				B02-P	0,00
42			648,00						
43			**12,00**		**745,20**				
44	**B03**	**Juzgados de Familia (RESERVA: 2)**						B03	0,00
45	B03-01	Despacho Juez	36,00					B03-01	35,51
46	B03-02	Despacho Secretario	18,00					B03-02	18,84
47	B03-03	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	36,00					B03-03	59,64
48	B03-04	Reprografía	18,00					B03-04	0,00
49	B03-P	Circulación interna		16,20				B03-P	0,00
50			108,00						
51			**2,00**		**124,20**				
52	**C**	**JURISDICCIÓN PENAL**						C	
53	**C01**	**Juzgados de Instrucción (RESERVA: 3)**						C01	0,00
54	C01-01	Despacho Juez	180,00					C01-01	190,22
55	C01-02	Despacho Secretario	180,00					C01-02	196,36
56	C01-03	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	360,00					C01-03	353,53
57	C01-04	Reprografía	90,00					C01-04	17,40
58	C01-X	Extra						C01-X	0,00
59	C01-P	Circulación interna		121,50				C01-P	0,00
60			810,00						
61			**10,00**		**931,50**				
62	**C02**	**Juzgados de lo Penal (RESERVA: 2)**						C02	0,00
63	C02-01	Despacho Juez	108,00					C02-01	110,20
64	C02-02	Despacho Secretario	54,00					C02-02	51,81
65	C02-03	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	108,00					C02-03	137,99
66	C02-04	Reprografía	54,00					C02-04	0,00
67	C02-P	Circulación interna		48,60				C02-P	0,00
68			324,00						
69			**6,00**		**372,60**				
70	**C03**	**Juzgados de Vigilancia Penitenciaria (RESERVA: 0)**						C03	0,00
71	C03-01	Despacho Juez	18,00					C03-01	0,00
72	C03-02	Despacho Secretario	18,00					C03-02	0,00
73	C03-03	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	18,00					C03-03	0,00
74	C03-04	Reprografía	9,00					C03-04	0,00
75	C03-P	Circulación interna		9,45				C03-P	0,00
76			63,00						
77			**1,00**		**72,45**				
78		**Juzgado y Fiscalía de Violencia sobre la Mujer (RESERVA: 1)**							
79		Véase Programa específico VIOLENCIA SOBRE LA MUJER							
80			0,00	0,00	0,00				
81			**2,00**		**0,00**				
82		**Juzgado y Fiscalía de Menores (RESERVA: 1)**							
83		Véase programa específico J. MENORES							
84			0,00	0,00					
85			**2,00**		**0,00**				
86	**D**	**JURISDICCIÓN CONTENCIOSO-ADMINISTRATIVA**						D	

	B	C	V	W	X	AC	AD	AE	AF
1		ÁREAS FUNCIONALES							
2			TOTAL	CIRCULACIÓN INTERNA	TOTAL ÁREA				
87	**D01**	**Juzgados de lo Contencioso Administrativo (RESERVA: 2)**						D01	0,00
88	D01-01	Despacho Juez	108,00					D01-01	108,71
89	D01-02	Despacho Secretario	54,00					D01-02	51,00
90	D01-03	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	108,00					D01-03	62,46
91	D01-04	Reprografía	54,00					D01-04	0,00
92	D01-X	Extra						D01-X	0,00
93	D01-P	Circulación interna		48,60				D01-P	0,00
94			324,00						
95			**6,00**		**372,60**				
96	**E**	**JURISDICCIÓN SOCIAL**						E	
97	**E01**	**Juzgados de lo Social (RESERVA: 2)**						E01	0,00
98	E01-01	Despacho Juez	108,00					E01-01	110,25
99	E01-02	Despacho Secretario	54,00					E01-02	53,72
100	E01-03	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	108,00					E01-03	117,21
101	E01-04	Reprografía	54,00					E01-04	0,00
102	E01-P	Circulación interna		48,60				E01-P	0,00
103			324,00						
104			**6,00**		**372,60**				
105	**F**	**JUZGADO DE GUARDIA**						F	
106	F01	Despachos de Juez	36,00					F01	0,00
107	F02	Despachos Fiscal	36,00					F02	0,00
108	F03	Antedespacho Fiscal	27,00					F03	0,00
109	F04	Despachos de Secretario/a	18,00					F04	0,00
110	F05	Registro de Guardia	18,00					F05	0,00
111	F06	Oficina de Tramitación	144,00					F06	0,00
112	F07	Reprografía	8,00					F07	0,00
113	F08	Atención al Público	30,00					F08	0,00
114	F09	Sala de Espera	16,00					F09	0,00
115	F10	Local Asistencia Social y legal	24,00					F10	0,00
116	F11	Consulta Médico-Forense (c/ aseo adaptado)	20,00					F11	0,00
117	F12	Sala de Vistas	35,00					F12	0,00
118	F13	Local de reserva	18,00					F13	0,00
119	F14	Policía Judicial	18,00					F14	0,00
120	F15	Sala de descanso	30,00					F15	0,00
121	F16	Control de accesos	15,00					F16	0,00
122	F17	Aseos de público	10,00					F17	0,00
123	F18	Aseos de personal	5,00					F18	0,00
124	FX-	Extra						FX-	0,00
125	F01-P							F01-P	0,00
126	FP-	Circulación interna		66,04				FP-	0,00
127			508,00						
128			**1,00**		**574,04**				
129	**G**	**FISCALÍA**						G	
130	**G00**	**Fiscal Jefe**						G00	0,00
131	G01-01	Despacho Fiscal Jefe	25,00					G01-01	26,14
132	G01-02	Sección Gubernativa	18,00					G01-02	22,43
133	G01-03	Archivo	6,00					G01-03	7,88
134	G01-04	Sala de espera	20,00					G01-04	17,17
135	G01-05	Sala de Juntas	30,00					G01-05	31,50
136	**G01**	**Fiscalía**	0,00					G01	0,00
137	G02-01	Despacho Teniente Fiscal	18,00					G02-01	17,49
138	G02-02	Despachos Fiscales (Excepto F. Menores)	450,00					G02-02	460,52
139	**G02**	**Fiscalía de Menores**	0,00					G02	0,00
140		Véase programa específico MENORES	0,00						0,00
141	G01-P							G01-P	0,00
142	G02-P	Circulación interna		85,05				G02-P	0,00
143			567,00						
144			**1,00**		**652,05**				
145	**G03**	**Servicio Común de Apoyo al Ministerio Fiscal (SCAMF)**						G03	0,00
146	G03-01	Despacho	18,00					G03-01	17,49
147	G03-02	Sección Civil, Mercantil, Contencioso-Admtvo y Social	72,00					G03-02	63,41
148	G03-03	Archivo	6,00					G03-03	16,14
149	G03-04	Sección Penal	108,00					G03-04	133,78
150	G03-05	Archivo	6,00					G03-05	10,04
151	G03-06	Reprografía	9,00					G03-06	0,00
152	G03-07	Atención al público	15,00					G03-07	132,15
153	G03-08	Sala Multiusos	50,00					G03-08	40,82
154	G03-09	Sala de Consulta	16,00					G03-09	10,94
155	G03-10	Sala de Espera	16,00					G03-10	0,00
156	G03-P	Circulación Interna		47,40				G03-P	0,00
157			316,00						
158			**1,00**		**363,40**				
159	**H**	**SERVICIO COMÚN**						H	
160	**H01**	**SERVICIO COMÚN GENERAL**						H01	0,00
161	H01-01	Despacho de Jefe de Servicio	18,00					H01-01	16,62
162	H01-02	Despachos Secretarios Judiciales	54,00					H01-02	50,98
163	H01-03	Antedespacho	18,00					H01-03	26,52
164	**H02**	**Sección Registro y Reparto, Agenda de Señalamiento, Gestión Salas y Estadíst**	0,00					H02	0,00
165	H02-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					H02-01	18,42
166	H02-02	Equipo Registro y Reparto	90,00					H02-02	125,24
167	H02-03	Equipo Correspondencia y Traslado	90,00					H02-03	125,06
168	H02-04	Equipo de Señalamiento y Gestión de Salas de Vistas	18,00					H02-04	26,60
169	H02-05	Equipo de Estadística	18,00					H02-05	26,60
170	H02-06	Auxiliadores	90,00					H02-06	51,38

	B	C	V	W	X	AC	AD	AE	AF
1		**ÁREAS FUNCIONALES**							
2			**TOTAL**	**CIRCULACIÓN INTERNA**	**TOTAL ÁREA**				
171	H02-07	Reprografía	9,00					H02-07	26,60
172	H02-08	Digitalización y validación de documentos	43,00					H02-08	38,78
173	H02-09	Atención al público del Registro Gral. Y Audiencia	86,00					H02-09	17,10
174	H02-P	Circulacion						H02-P	0,00
175	**H03**	**Sección de Actos de Comunicación y Auxilio Judicial**	0,00					H03	0,00
176	H03-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					H03-01	17,47
177	H03-02	Atención al Público (notificaciones y presentaciones)	38,00					H03-02	0,00
178	H03-03	Equipo de Auxilio Judicial	18,00					H03-03	26,52
179	H03-04	Equipo de Actos de Comunicación	18,00					H03-04	26,52
180	H03-05	Auxiliadores	90,00					H03-05	26,52
181	H03-06	Equipo de Notificación a Procuradores	18,00					H03-06	26,52
182	H03-07	Recepción de Notificaciones a Procuradores	18,00					H03-07	19,62
183	H03-P	Circulación interna						H03-P	0,00
184	**H04**	**Sección de Apoyo a la Oficina de los Juzgados de Paz**	0,00					H04	0,00
185	H04-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					H04-01	18,42
186	H04-02	Equipo de Apoyo a la Oficina de los Juzgados de Paz	18,00					H04-02	26,52
187	H-P	Circulación interna		120,90				H-P	0,00
188			806,00						
189			**1,00**		**926,90**			I	
190	**I01**	**SERVICIO COMÚN DE ORDENACIÓN DEL PROCEDIMIENTO**						I01	0,00
191	I01-01	Despacho de Jefe de Servicio	18,00					I01-01	16,27
192	I01-02	Despachos Secretarios Judiciales	54,00					I01-02	54,35
193	I01-03	Antedespacho	18,00					I01-03	19,19
194	I01-04	Salas Multiusos	500,00					I01-04	301,46
195	I01-05	Salas de Espera	100,00					I01-05	69,35
196	I01-P	Circulación interna		103,50				I01-P	0,00
197			690,00						
198			**1,00**		**793,50**				
199	**I02**	**SECCIÓN de Ordenación del Procedimiento de la Audiencia Provincial**						I02	0,00
200	I02-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					I02-01	17,39
201	I02-02	Equipo de Tramitación Civil	54,00					I02-02	56,78
202	I02-03	Archivo Vivo Civil	15,00					I02-03	0,00
203	I02-04	Equipo de Tramitación Penal	54,00					I02-04	38,61
204	I02-05	Archivo Vivo Penal	15,00					I02-05	0,00
205	I02-06	Reprografía	10,00					I02-06	0,00
206	I02-07	Atención e Información a Profesionales y Partes	33,00					I02-07	18,67
207	I02-P	Circulación interna		29,85				I02-P	0,00
208			199,00						
209			**1,00**		**228,85**				
210	**I03**	**SECCIÓN de Ordenación del Procedimiento Civil y Mercantil**						I03	0,00
211	I03-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					I03-01	20,46
212	I03-02	Atención e Información a Profesionales y Partes	18,00					I03-02	0,00
213	I03-P	Circulación interna		5,40				I03-P	0,00
214			36,00						
215			**1,00**		**41,40**				
216	**I04**	**Equipo de Registro Civil**						I04	0,00
217	I04-01	Despacho	18,00					I04-01	19,98
218	I04-02	Oficina de Tramitación	108,00					I04-02	126,12
219	I04-03	Archivo	100,00					I04-03	109,19
220	I04-04	Reprografía	9,00					I04-04	0,00
221	I04-05	Atención al público	86,00					I04-05	75,56
222	I04-06	Sala de Bodas	100,00					I04-06	109,01
223	I04-07	Antesala de Bodas	50,00					I04-07	42,39
224		Aseos de Público	10,00						
225	I04-P	Circulación interna		72,15				I04-P	0,00
226			481,00						
227			**1,00**		**553,15**				
228	**I05**	**Equipo de Tramitación de 1ª Instancia**						I05	0,00
229	I05-01	Equipo de Tramitación	270,00					I05-01	245,00
230	I05-02	Archivo Vivo	18,00					I05-02	13,26
231	I05-03	Reprografía	27,00					I05-03	0,00
232	I05-04	Sala de Consulta	24,00					I05-04	35,47
233	I05-P	Circulación interna		50,85				I05-P	0,00
234			339,00						
235			**3,00**		**389,85**				
236	**I06**	**Equipo de Tramitación de Familia**						I06	0,00
237	I06-01	Equipo Técnico (Psicólogo, Trabajador Social)	36,00					I06-01	42,07
238	I06-02	Equipo de Tramitación	72,00					I06-02	82,86
239	I06-03	Archivo Vivo	6,00					I06-03	17,16
240	I06-04	Reprografía	9,00					I06-04	0,00
241	I06-05	Sala de Consulta	8,00					I06-05	17,16
242	I06-P	Circulación interna		19,65				I06-P	0,00
243			131,00						
244			**1,00**		**150,65**				
245	**I07**	**SECCIÓN de Procedimiento Penal**						I07	0,00
246	I07-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					I07-01	16,27
247	I07-02	Atención e Información a Profesionales y Partes	33,00					I07-02	11,74
248	I07-P	Circulación interna		7,65				I07-P	0,00
249		Subtotales	51,00						
250			**1,00**		**58,65**				
251	**I08**	**Equipo de Tramitación de Instrucción**						I08	0,00
252	I08-01	Equipo de Tramitación	108,00					I08-01	173,22
253	I08-02	Archivo Vivo	12,00					I08-02	8,17
254	I08-03	Reprografía	18,00					I08-03	0,00

	B	C	V	W	X	AC	AD	AE	AF
1		ÁREAS FUNCIONALES	TOTAL	CIRCULACIÓN INTERNA	TOTAL ÁREA				
2									
255	I08-04	Sala de Consulta	16,00					I08-04	7,27
256	I08-P	Circulación interna		23,10				I08-P	0,00
257		Subtotales	154,00						
258			**2,00**		**177,10**				
259	**I09**	**Equipo de Tramitación de lo Penal y de Vigilancia Penitenciaria**						I09	0,00
260	I09-01	Equipo de Tramitación	72,00					I09-01	98,26
261	I09-02	Archivo Vivo	12,00					I09-02	16,33
262	I09-03	Reprografía	18,00					I09-03	0,00
263	I09-04	Sala de Consulta	16,00					I09-04	4,33
264	I09-P	Circulación interna		17,70				I09-P	0,00
265		Subtotales	118,00						
266			**2,00**		**135,70**				
267	**I10**	**Equipo de Tramitación de Violencia sobre la Mujer**						I10	
268		Véase Programa específico VIOLENCIA SOBRE LA MUJER							
269		Subtotales	0,00	0,00	**0,00**				
270	**I11**	**Equipo de Tramitación de Menores**						I11	
271		Véase Programa específico MENORES							
272		Subtotales	0,00	0,00	**0,00**				
273	**I12**	**SECCIÓN de Procedimiento de lo Contencioso-Administrativo**						I12	0,00
274	I12-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					I12-01	16,27
275	I12-02	Atención e Información a Profesionales y Partes	33,00					I12-02	10,62
276	I12-P	Circulación interna		7,65				I12-P	0,00
277		Subtotales	51,00						
278			**1,00**		**58,65**				
279	**I13**	**Equipo de Tramitación de lo Contencioso-Administrativo**						I13	0,00
280	I13-01	Equipo de Tramitación	144,00					I13-01	145,55
281	I13-02	Archivo Vivo	12,00					I13-02	16,33
282	I13-03	Reprografía	18,00					I13-03	0,00
283	I13-04	Sala de Consulta	16,00					I13-04	10,50
284	I13-P	Circulación interna		28,50				I13-P	0,00
285		Subtotales	190,00						
286			**2,00**		**218,50**				
287	**I14**	**SECCIÓN de Procedimiento de lo Social**						I14	0,00
288	I14-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					I14-01	16,27
289	I14-02	Atención e Información a Profesionales y Partes	33,00					I14-02	10,61
290	I14-P	Circulación interna		7,65				I14-P	0,00
291		Subtotales	51,00						
292			**1,00**		**58,65**				
293	**I15**	**Equipo de Tramitación de lo Social**						I15	0,00
294	I15-01	Equipo de Tramitación	108,00					I15-01	113,36
295	I15-02	Archivo Vivo	12,00					I15-02	8,17
296	I15-03	Reprografía	18,00					I15-03	0,00
297	I15-04	Sala de Consulta	16,00					I15-04	10,50
298	I15-P	Circulación interna		23,10				I15-P	0,00
299		Subtotales	154,00						
300			**2,00**		**177,10**			J	
301	**J01**	**SERVICIO COMÚN DE EJECUCIÓN DE RESOLUCIONES JUDICIALES**						J01	0,00
302	J01-01	Despacho de Jefe de Servicio	18,00					J01-01	17,49
303	J01-02	Despachos Secretarios Judiciales	54,00					J01-02	53,14
304	J01-03	Antedespacho	18,00					J01-03	19,44
305	J01-04	Salas Multiusos	125,00					J01-04	121,54
306	J01-05	Salas de Espera	50,00					J01-05	35,98
307	J01-P	Circulación interna		39,75				J01-P	0,00
308		Subtotales	265,00						
309			**1,00**		**304,75**				
310	**J02**	**SECCIÓN de Ejecución de la Audiencia Provincial**						J02	0,00
311	J02-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					J02-01	17,39
312	J02-02	Atención e Información a Profesionales y Partes	20,00					J02-02	22,68
313	J02-03	Equipo de Ejecución Penal	54,00					J02-03	47,06
314	J02-04	Archivo Vivo Penal	15,00					J02-04	16,14
315	J02-05	Reprografía	10,00					J02-05	0,00
316	J02-P	Circulación interna		17,55				J02-P	0,00
317		Subtotales	117,00						
318			**1,00**		**134,55**				
319	**J03**	**SECCIÓN Provincial de Ejecución Patrimonial**						J03	0,00
320	J03-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					J03-01	0,00
321	J03-02	Atención e Información a Profesionales y Partes	33,00					J03-02	0,00
322	J03-03	Equipo de Investigación Patrimonial	18,00					J03-03	0,00
323	J03-04	Archivo Vivo Investigación Patrimonial	6,00					J03-04	0,00
324	J03-05	Equipo de Subastas	54,00					J03-05	0,00
325	J03-06	Archivo Vivo Subastas	6,00					J03-06	0,00
326	J03-07	Reprografía	10,00					J03-07	0,00
327	J03-08	Reprografía						J03-08	0,00
328	J03-P	Circulación interna		21,75				J03-P	0,00
329		Subtotales	145,00						
330			**1,00**		**166,75**				
331	**J04**	**SECCIÓN de Caja Judicial**						J04	0,00
332	J04-01	Despacho Secretario	18,00					J04-01	0,00
333	J04-02	Despacho Jefe de Sección	18,00					J04-02	0,00
334	J04-03	Atención al Público	33,00					J04-03	0,00
335	J04-04	Archivo Vivo Caja Judicial	15,00					J04-04	0,00
336	J04-05	Reprografía	10,00					J04-05	0,00
337	J04-P	Circulación interna		14,10				J04-P	0,00
338		Subtotales	94,00						

	B	C	V	W	X	AC	AD	AE	AF
1		ÁREAS FUNCIONALES							
2			TOTAL	CIRCULACIÓN INTERNA	TOTAL ÁREA				
339			1,00		108,10				
340	**J05**	**SECCIÓN de Ejecución Civil y Mercantil**						J05	0,00
341	J05-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					J05-01	22,40
342	J05-02	Atención e Información a Profesionales y Partes	33,00					J05-02	24,91
343	J05-P	Circulación interna		7,65				J05-P	0,00
344		Subtotales	51,00						
345			1,00		58,65				
346	**J06**	**Equipo de Ejecución de 1ª Instancia**						J06	0,00
347	J06-01	Equipo de Ejecución	432,00					J06-01	568,03
348	J06-02	Archivo Vivo	36,00					J06-02	13,59
349	J06-03	Reprografía	54,00					J06-03	0,00
350	J06-04	Sala de Consulta	48,00					J06-04	20,01
351	J06-P	Circulación interna		85,50				J06-P	0,00
352		Subtotales	570,00						
353			6,00		655,50				
354	**J07**	**Equipo de Ejecución de Familia**						J07	0,00
355	J07-01	Equipo de Ejecución	72,00					J07-01	137,94
356	J07-02	Archivo Vivo	6,00					J07-02	17,15
357	J07-03	Reprografía	9,00					J07-03	0,00
358	J07-04	Sala de Consulta	8,00					J07-04	17,15
359	J07-P	Circulación interna		14,25				J07-P	0,00
360		Subtotales	95,00						
361			1,00		109,25				
362	**J08**	**SECCIÓN de Ejecución Penal**						J08	0,00
363	J08-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					J08-01	16,27
364	J08-02	Atención e Información a Profesionales y Partes	33,00					J08-02	10,61
365	J08-X	Extra						J08-X	0,00
366	J08-P	Circulación interna		7,65				J08-P	0,00
367		Subtotales	51,00						
368			1,00		58,65				
369	**J09**	**Equipo de Ejecución de Instrucción**						J09	0,00
370	J09-01	Equipo de Ejecución	108,00					J09-01	116,28
371	J09-02	Archivo Vivo	12,00					J09-02	8,17
372	J09-03	Reprografía	18,00					J09-03	19,05
373	J09-04	Sala de Consulta	16,00					J09-04	10,61
374	J09-P	Circulación interna		23,10				J09-P	0,00
375		Subtotales	154,00						
376			2,00		177,10				
377	**J10**	**Equipo de Ejecución de lo Penal**						J10	0,00
378	J10-01	Equipo de Ejecución	180,00					J10-01	117,48
379	J10-02	Archivo Vivo	12,00					J10-02	16,16
380	J10-03	Reprografía	18,00					J10-03	0,00
381	J10-04	Sala de Consulta	16,00					J10-04	19,46
382	J10-P	Circulación interna		33,90				J10-P	0,00
383		Subtotales	226,00						
384			2,00		259,90				
385	**J11**	**Equipo de Ejecución de Violencia sobre la Mujer**						J11	0,00
386		Véase Programa específico VIOLENCIA SOBRE LA MUJER							0,00
387			0,00	0,00	0,00				0,00
388	**J12**	**Equipo de Ejecución de Menores**						J12	0,00
389		Véase Programa específico MENORES							0,00
390		Subtotales	0,00	0,00	0,00				0,00
391	**J13**	**SECCIÓN de Ejecución de lo Contencioso-Administrativo**						J13	0,00
392	J13-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					J13-01	16,27
393	J13-02	Atención e Información a Profesionales y Partes	33,00					J13-02	10,50
394	J13-P	Circulación interna		7,65				J13-P	0,00
395		Subtotales	51,00						
396			1,00		58,65				
397	**J14**	**Equipo de Ejecución de lo Contencioso-Administrativo**						J14	0,00
398	J14-01	Equipo de Ejecución	108,00					J14-01	113,37
399	J14-02	Archivo Vivo	12,00					J14-02	16,16
400	J14-03	Reprografía	18,00					J14-03	19,06
401	J14-04	Sala de Consulta	16,00					J14-04	10,50
402	J14-P	Circulación interna		23,10				J14-P	0,00
403		Subtotales	154,00						
404			2,00		177,10				
405	**J15**	**SECCIÓN de Ejecución de lo Social**	0,00					J15	0,00
406	J15-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					J15-01	16,27
407	J15-02	Atención e Información a Profesionales y Partes	33,00					J15-02	21,00
408	J15-P	Circulación interna		7,65				J15-P	0,00
409		Subtotales	51,00						
410			1,00		58,65				
411	**J16**	**Equipo de Ejecución de lo Social**						J16	0,00
412	J16-01	Equipo de Ejecución	144,00					J16-01	121,72
413	J16-02	Archivo Vivo	12,00					J16-02	8,17
414	J16-03	Reprografía	18,00					J16-03	0,00
415	J16-04	Sala de Consulta	16,00					J16-04	8,02
416	J16-P	Circulación interna		28,50				J16-P	0,00
417		Subtotales	190,00						
418			2,00		218,50				
419	**K**	**JUZGADO Y FISCALÍA DE VIOLENCIA SOBRE LA MUJER**							
420		**Juzgado y Fiscalía de Violencia sobre la Mujer (RESERVA: 1)**						K	
421	**K01**	**Juzgado**						K01	0,00
422	K01-01	Despacho Juez	36,00					K01-01	43,34

	B	C	V	W	X	AC	AD	AE	AF
1		**ÁREAS FUNCIONALES**							
2			**TOTAL**	**CIRCULACIÓN INTERNA**	**TOTAL ÁREA**				
423	K01-02	Despacho Secretario	36,00					K01-02	34,02
424	K01-03	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	72,00					K01-03	51,40
425	K01-04	Reprografía	18,00					K01-04	0,00
426	K01-P	Circulación interna	0,00					K01-P	0,00
427	**K02**	**Fiscalía**	0,00					K02	0,00
428	K02-01	Despacho Fiscal	36,00					K02-01	35,92
429	K02-02	SCAMF	36,00					K02-02	34,94
430	K02-03	Reprografía	18,00					K02-03	0,00
431	K02-P	Circulación interna		37,80				K02-P	0,00
432		Subtotales	252,00						
433			**2,00**		**289,80**				
434	**K03**	**S Común de Ord del Procedimiento. Tramitación/Ejecución Violencia sobre la Mujer**						K03	0,00
435	K03-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					K03-01	18,17
436	K03-02	Equipo de Tramitación	36,00					K03-02	55,35
437	K03-03	Archivo Vivo	6,00					K03-03	6,92
438	K03-04	Equipo de Ejecución	36,00					K03-04	58,97
439	K03-05	Archivo Vivo	6,00					K03-05	7,11
440	K03-06	Reprografía	9,00					K03-06	0,00
441	K03-07	Sala de Consulta	8,00					K03-07	10,73
442	K03-X	Extra						K03-X	0,00
443	K03-P							K03-P	0,00
444	**K04**	**Unidad de Valoración Integral de Violencia Sobre la Mujer**	0,00					K04	0,00
445	K04-01	Acceso a Despacho-Consulta (dotación en IML)	0,00					K04-01	0,00
446	K04-02	Acceso a Despacho Psicólogo (dotación en IML)	0,00					K04-02	0,00
447	K04-03	Sala de Espera	36,00					K04-03	24,41
448	K04-P	Circulación interna		23,25				K04-P	0,00
449		Subtotales	155,00						
450			**1,00**		**178,25**				
451	**L**	**JUZGADO Y FISCALÍA DE MENORES**						L	
452	**L01**	**Juzgados de Menores (RESERVA: 1)**						L01	0,00
453	L01-01	Despacho Juez	36,00					L01-01	41,07
454	L01-02	Despacho Secretario	18,00					L01-02	18,19
455	L01-03	Unidad Procesal de Apoyo Directo (UPAD)	36,00					L01-03	87,00
456	L01-04	Reprografía	18,00					L01-04	0,00
457	L01-P	Circulación interna		16,20				L01-P	0,00
458		Subtotales	108,00						
459			**2,00**		**124,20**				
460	**L02**	**Fiscalía de Menores**						L02	0,00
461	L02-01	Fiscal coordinador de Sección Menores	18,00					L02-01	16,23
462	L02-02	Despachos Fiscales	54,00					L02-02	50,92
463	L02-03	SCAMF (Sección Menores)	36,00					L02-03	17,60
464	L02-04	Archivo	6,00					L02-04	7,25
465	L02-05	Reprografía	9,00					L02-05	0,00
466	L02-06	Atención al público	15,00					L02-06	16,83
467	L02-07	Sala Multiusos	50,00					L02-07	33,07
468	L02-08	Sala de Consulta	8,00					L02-08	12,85
469	L02-09	Sala de Espera	16,00					L02-09	14,60
470	L02-P	Circulación interna		31,80				L02-P	0,00
471		Subtotales	212,00						
472			**1,00**		**243,80**				
473	**L03**	**Sc. Común de Ordenación del Procedimiento. Tramitación/Ejecución de Menores**						L03	0,00
474	L03-01	Despacho Jefe de Sección	18,00					L03-01	20,46
475	L03-02	Equipo Técnico (Psicólogo, Trabajador Social)	72,00					L03-02	65,43
476	L03-03	Equipo de Tramitación	36,00					L03-03	23,99
477	L03-04	Archivo Vivo	6,00					L03-04	6,92
478	L03-05	Equipo de Ejecución	36,00					L03-05	52,91
479	L03-06	Archivo Vivo	6,00					L03-06	16,52
480	L03-07	Reprografía	9,00					L03-07	0,00
481	L03-08	Atención al público	15,00					L03-08	16,50
482	L03-09	Sala Multiusos	25,00					L03-09	26,46
483	L03-10	Sala de Consulta	8,00					L03-10	16,52
484	L03-11	Sala de Espera	16,00					L03-11	18,14
485	L03-X	Extra						L03-X	0,00
486	L03-P	Circulación interna		37,05				L03-P	0,00
487		Subtotales	247,00						0,00
488			**1,00**		**284,05**				0,00
489	**L04**	**Forensía**						L04	0,00
490	L04-01	Despacho-Consulta Médico-Forense	25,00					L04-01	27,17
491	L04-02	Secretaría	18,00					L04-02	14,80
492	L04-03	Sala de espera	20,00					L04-03	21,88
493	L04-P	Circulación interna		9,45				L04-P	0,00
494		Subtotales	63,00						
495			**1,00**		**72,45**				
496	**L05**	**Sala de Vistas de Menores**						L05	0,00
497	L05-01	Sala de Vistas	50,00					L05-01	46,31
498	L05-02	Sala Anexa	12,00					L05-02	16,97
499	L05-03	Espera Testigos	16,00					L05-03	12,02
500	L05-04	Espera Detenidos	8,00					L05-04	7,93
501	L05-P	Circulación interna		12,90				L05-P	0,00
502		Subtotales	86,00						
503			**1,00**		**98,90**				
504	**L06**	**Área de Detenidos de Menores**						L06	0,00
505	L06-01	Acceso furgón policial	60,00					L06-01	50,23
506	L06-02	Control/Retén	25,00					L06-02	19,12

	B	C	V	W	X	AC	AD	AE	AF
1		ÁREAS FUNCIONALES							
2			TOTAL	CIRCULACIÓN INTERNA	TOTAL ÁREA				
507	L06-03	Policía	30,00					L06-03	30,94
508			0,00						
509			0,00						
510			0,00						
511	L06-04	Sala de Declaraciones	12,00					L06-04	31,21
512	L06-05	Sala para Ruedas de Reconocimiento	25,00					L06-05	15,68
513	L06-06	Celdas individuales	12,00					L06-06	13,43
514			0,00						
515			0,00						
516			0,00						
517	L06-07	Aseos Detenidos	6,00					L06-07	6,33
518	L06-08	Aseos Retén	6,00					L06-08	12,80
519	L06-P	Circulación interna		26,40				L06-P	0,00
520		Subtotales	176,00						
521			**1,00**		**202,40**			M	0,00
522	**M01**	**SALA DE VISTAS CON JURADO**						M01	0,00
523	M01-01	Sala de Vistas	130,00					M01-01	139,77
524	M01-02	Sala Anexa	25,00					M01-02	18,81
525	M01-03	Espera de Testigos	16,00					M01-03	22,49
526	M01-04	Espera de Detenido	8,00					M01-04	12,50
527	M01-05	Sala de Deliberaciones del Jurado	25,00					M01-05	32,02
528	M01-06	Sala de Descanso del Jurado	25,00					M01-06	22,75
529	M01-07	Oficio a disposición del Jurado	18,00					M01-07	5,75
530	M01-08	Aseos Jurado (separados y adaptados)	10,00					M01-08	15,55
531	M01-P	Circulación interna		33,41				M01-P	0,00
532		Subtotales	257,00						
533			**1,00**		**290,41**				
534	**M02**	**SALAS DE VISTAS 80 m**						M02	0,00
535	M02-01	Sala de Vistas	480,00					M02-01	617,46
536	M02-02	Sala Anexa	72,00					M02-02	51,15
537	M02-03	Espera de Testigos	96,00					M02-03	225,86
538	M02-04	Espera de Detenidos	48,00					M02-04	14,95
539	M02-P	Circulación interna		104,40				M02-P	0,00
540		Subtotales	696,00						
541			**6,00**		**800,40**				
542	**M03**	**SALAS DE VISTAS 50 m**						M03	0,00
543	M03-01	Sala de Vistas (una accesible desde J. Guardia)	800,00					M03-01	1.035,09
544	M03-02	Sala Anexa	192,00					M03-02	176,89
545	M03-03	Espera de Testigos	256,00					M03-03	174,20
546	M03-04	Espera de Detenidos	128,00					M03-04	44,89
547	M03-P	Circulación interna		206,40				M03-P	0,00
548		Subtotales	1.376,00						
549			**16,00**		**1.582,40**				
550	**N01**	**ÁREA DE DETENIDOS**						N01	0,00
551	N01-01	Depósito de furgón	60,00					N01-01	89,06
552	N01-02	Control	15,00					N01-02	26,84
553	N01-03	Cacheos	15,00					N01-03	13,67
554	N01-04	Retén	30,00					N01-04	13,04
555	N01-05	Sala de Declaraciones	48,00					N01-05	106,06
556	N01-06	Locutorios	40,00					N01-06	24,03
557	N01-07	Sala para Ruedas de Reconocimiento	100,00					N01-07	109,20
558	N01-08	Celdas individuales	48,00					N01-08	58,67
559	N01-09	Celdas colectivas	40,00					N01-09	63,35
560	N01-10	Celdas de seguridad	12,00					N01-10	16,61
561	N01-11	Aseo retén	6,00					N01-11	20,39
562	N01-12	Aseos detenidos	6,00					N01-12	21,08
563	N01-P	Circulación interna						N01-P	0,00
564	**N02**	**Policía**	0,00					N02	0,00
565	N02-01	Despacho	18,00					N02-01	19,62
566	N02-02	Oficina	20,00					N02-02	41,47
567	N02-03	Archivo, Reprografía y material	10,00					N02-03	19,98
568	N02-04	Recinto insonorizado	12,00					N02-04	15,90
569	N02-P	Circulación interna						N02-P	0,00
570	N02-X	Extra						N02-X	0,00
571									
572	N-P	Circulación interna total		72,00				N-P	0,00
573		Subtotales	480,00						
574			**1,00**		**552,00**				
575	**O**	**CLÍNICA MÉDICO-FORENSE E INSTITUTO DE MEDICINA LEGAL**						O	
576	**O01**	**Información y Atención al Público**	0,00					O01	0,00
577	O01-01	Vestíbulo	50,00					O01-01	53,12
578	O01-02	Información y Registro	20,00					O01-02	10,74
579	O01-03	Atención al público	15,00					O01-03	15,29
580	O01-04	Aseos de público	16,00					O01-04	6,05
581	O01-P	Circulación interna						O01-P	0,00
582	**O02**	**Dirección**	0,00					O02	0,00
583	O02-01	Despacho Dirección	18,00					O02-01	17,49
584	O02-02	Antedespacho	18,00					O02-02	18,75
585	O02-03	Sala de Reuniones	25,00					O02-03	25,44
586	O02-P	Circulación interna						O02-P	0,00
587	**O03**	**Servicio Administrativo**	0,00					O03	0,00
588	O03-01	Despacho Secretario	18,00					O03-01	17,90
589	O03-02	Secretaría	36,00					O03-02	34,44
590	O03-03	Archivo	20,00					O03-03	16,28

	B	C	V	W	X	AC	AD	AE	AF
1		**ÁREAS FUNCIONALES**							
2			**TOTAL**	**CIRCULACIÓN INTERNA**	**TOTAL ÁREA**				
591	O03-04	Reprografía	9,00					O03-04	0,00
592	O03-05	Almacén material	9,00					O03-05	13,40
593	O03-P	Circulación interna						O03-P	0,00
594	**O04**	**Servicio Clínica Forense**	0,00					O04	0,00
595	O04-01	Despacho Jefe de Servicio	18,00					O04-01	24,56
596	O04-02	Despacho/Consulta generalista	234,00					O04-02	248,70
597	O04-03	Despacho/Consulta Psicólogo	18,00					O04-03	34,43
598	O04-04	Sala de Espera de Consultas	90,00					O04-04	62,08
599	O04-05	Consulta Ginecología (incluye aseo)	50,00					O04-05	51,03
600	O04-06	Consulta ORL	36,00					O04-06	40,71
601	O04-07	Aseos de público	16,00					O04-07	24,36
602	O04-08	Aseos de personal	12,00					O04-08	25,86
603	O04-P	Circulación interna						O04-P	0,00
604	**O05**	**Comisión de Docencia e Investigación**	0,00					O05	0,00
605	O05-01	Despacho Docente	18,00					O05-01	20,48
606	O05-02	Despacho de investigadores	25,00					O05-02	40,57
607	O05-03	Sala de Reuniones	25,00					O05-03	19,16
608	O05-04	Aula	50,00					O05-04	43,66
609	O05-05	Biblioteca	25,00					O05-05	38,23
610	O05-P	Circulación interna						O05-P	0,00
611	**O06**	**Servicio de Patología Forense**	0,00					O06	0,00
612	O06-01	Despacho Jefe de Servicio	18,00					O06-01	19,06
613	O06-02	Salas de espera de familiares	50,00					O06-02	33,69
614	O06-03	Antesala de autopsias	15,00					O06-03	15,54
615	O06-04	Sala de autopsias (4 mesas)	75,00					O06-04	77,93
616	O06-05	Vestuarios Autopsias	12,00					O06-05	13,94
617	O06-06	Sala de autopsias didáctica (1 mesa)	50,00					O06-06	50,31
618	O06-07	Sala de autopsias contaminados (1 mesa)	40,00					O06-07	42,11
619	O06-08	Vestuarios Autopsias Contaminados	8,00					O06-08	8,90
620	O06-09	Sala de auxiliares de autopsias	24,00					O06-09	13,94
621	O06-10	Cámaras	40,00					O06-10	49,59
622	O06-11	Cámaras Colectivas Catástrofes	15,00					O06-11	27,57
623	O06-12	Esterilización y almacenaje estéril	12,00					O06-12	10,00
624	O06-13	Higiene y procesamiento de residuos	12,00					O06-13	10,00
625	O06-14	Depósito de piezas en formol	15,00					O06-14	10,00
626	O06-15	Rayos X portátil y revelado	15,00					O06-15	14,40
627	O06-16	Aseos de personal	12,00					O06-16	9,98
628	O06-17	Reconocimiento	20,00					O06-17	17,99
629	O06-18	Despacho de apoyo	18,00					O06-18	12,53
630	O06-19	Sala Multiusos	25,00					O06-19	19,76
631	O06-20	Almacén material	20,00					O06-20	15,10
632	O06-21	Oficio de limpieza	3,00					O06-21	11,75
633	O06-22	Depósito vehículo funerario	60,00					O06-22	50,41
634	O06-23	Servicio funerario	25,00					O06-23	22,50
635	O06-24	Mozos	25,00					O06-24	8,90
636	O06-P	Circulación interna						O06-P	0,00
637	O-P	Circulación interna total		222,00				O-P	0,00
638		Subtotales	1.480,00						
639			**1,00**		**1.702,00**				
640	**P**	**ARCHIVO DE DOCUMENTOS Y DEPÓSITO DE PIEZAS DE CONVICCIÓN**						P	
641	P01	Director del archivo	18,00					P01	0,00
642	P02	Despacho de Clasificación	36,00					P02	0,00
643	P03	Despacho Auxiliares	36,00					P03	0,00
644	P04	Tratamiento informático de documentación	18,00					P04	0,00
645	P05	Archivo Audiencia	200,00					P05	0,00
646	P06	Archivo Primera Instancia	600,00					P06	0,00
647	P07	Archivo Familia	100,00					P07	0,00
648	P08	Archivo Área Penal	500,00					P08	0,00
649	P09	Archivo de lo Penal	300,00					P09	0,00
650	P10	Archivo de Vigilancia Penitenciaria	50,00					P10	0,00
651	P11	Archivo de Violencia sobre la Mujer	100,00					P11	0,00
652	P12	Archivo Menores	100,00					P12	0,00
653	P13	Archivo de lo Contencioso-Administrativo	300,00					P13	0,00
654	P14	Archivo Social	300,00					P14	0,00
655	P15	Depósito de Piezas	800,00					P15	0,00
656	P16	Archivo Fiscalía	50,00					P16	0,00
657	P17	Archivo de Fiscalía de Menores	50,00					P17	0,00
658	P-P	Circulación interna		533,70				P-P	0,00
659		Subtotales	3.558,00						
660			**1,00**		**4.091,70**				
661	**Q**	**CIRCULACIÓN DE PÚBLICO Y OTRAS DEPENDENCIAS**						Q	
662	**Q01**	**Recepción**	0,00					Q01	0,00
663	Q01-01	Vestíbulo general de acceso	500,00					Q01-01	1.207,67
664	Q01-02	Servicio de Atención al Ciudadano	66,00					Q01-02	0,00
665	Q01-03	Antesalas Vistas	300,00					Q01-03	925,14
666	Q01-04	Cafetería	400,00					Q01-04	422,89
667	Q01-05	Locales (bancos, correos, prensa, copistería, etc.)	120,00					Q01-05	0,00
668	Q01-06	Aseos	122,00					Q01-06	190,14
669	Q01-P	Circulación interna						Q01-P	0,00
670	**Q02**	**Salón de Actos**						Q02	0,00
671	Q02-01	Salón de Actos	200,00					Q02-01	235,72
672	Q02-02	Salas anexas	50,00					Q02-02	25,98
673	Q02-03	Control de luz y sonido	25,00					Q02-03	8,42
674	Q02-04	Traducción simultánea	25,00					Q02-04	26,54

	B	C	V	W	X	AC	AD	AE	AF
1		ÁREAS FUNCIONALES							
2			TOTAL	CIRCULACIÓN INTERNA	TOTAL ÁREA				
675	Q02-05	Aseo	24,00					Q02-05	22,60
676	Q02-X	Extra	0,00					Q02-X	0,00
677	Q02-P	Circulación interna	0,00					Q02-P	0,00
678	**Q03**	**Prensa**						Q03	0,00
679	Q03-01	Sala de Prensa	50,00					Q03-01	46,48
680	Q03-02	Antesala	20,00					Q03-02	0,00
681	Q03-X	Extra	0,00					Q03-X	0,00
682	Q03-P	Circulación interna	0,00					Q03-P	0,00
683	**Q04**	**Servicio de Atención a las Víctimas de Andalucía**						Q04	0,00
684	Q04-01	Asesoramiento jurídico	36,00					Q04-01	33,76
685	Q04-02	Despacho psicólogo	18,00					Q04-02	18,43
686	Q04-03	Despacho trabajador social	18,00					Q04-03	18,43
687	Q04-04	Oficina	18,00					Q04-04	22,29
688	Q04-05	Sala Multiusos	25,00					Q04-05	34,68
689	Q04-06	Sala de Espera	20,00					Q04-06	17,52
690	Q04-P	Circulación interna	0,00					Q04-P	0,00
691	**Q05**	**Colegios Profesionales**						Q05	0,00
692	Q05-01	Colegio de Abogados	36,00					Q05-01	131,33
693	Q05-02	Colegio de Procuradores	36,00					Q05-02	140,24
694	Q05-03	Colegio de Graduados Sociales	18,00					Q05-03	57,54
695	Q05-04	Sala de Togas de Colegios Profesionales	18,00					Q05-04	0,00
696	Q05-05	Despachos	108,00					Q05-05	0,00
697	Q05-P	Circulación interna						Q05-P	0,00
698	Q05-06	Circulación interna total		337,95				Q05-06	0,00
699		Subtotales	2.253,00						
700			**1,00**		**2.590,95**				
701	**R**	**DEPENDENCIAS GENERALES DEL EDIFICIO Y CIRCULACIÓN DE PERSONAL**						R	
702	**R01**	**Decanato y representación**	0,00					R01	0,00
703	R01-01	Despacho Decano	25,00					R01-01	36,42
704	R01-02	Antedespacho	18,00					R01-02	18,48
705	R01-03	Sala de Espera	18,00					R01-03	16,39
706	R01-04	Sala de Reuniones	25,00					R01-04	21,47
707	R01-P	Circulación						R01-P	0,00
708	**R02**	**Coordinación Secretarios Judiciales**	0,00					R02	0,00
709	R02-01	Despacho de Coordinación	25,00					R02-01	21,47
710	R02-02	Antedespacho	18,00					R02-02	16,74
711	R02-03	Sala de Reuniones	25,00					R02-03	33,63
712	**R03**	**Gestión del edificio**	0,00					R03	0,00
713	R03-01	Despacho de Dirección	25,00					R03-01	26,14
714	R03-02	Antedespacho	18,00					R03-02	22,60
715	R03-03	Sala de espera	20,00					R03-03	19,98
716	R03-04	Sala de Reuniones	25,00					R03-04	31,50
717	R03-05	Oficina de Gestión	54,00					R03-05	54,36
718	R03-06	Reprografía y material	18,00					R03-06	0,00
719	R03-P	Circulación interna	0,00					R03-P	0,00
720	**R04**	**Biblioteca**	0,00					R04	0,00
721	R04-01	Despacho encargado Biblioteca	18,00					R04-01	15,15
722	R04-02	Biblioteca	100,00					R04-02	87,60
723	R04-P							R04-P	0,00
724	**R05**	**Área de personal**	0,00					R05	0,00
725	R05-01	Locales sindicales	48,00					R05-01	69,64
726	R05-02	Sala de Juntas de personal	25,00					R05-02	30,61
727	R05-03	Despacho de Formación	18,00					R05-03	17,39
728	R05-04	Reprografía y material	12,00					R05-04	0,00
729	R05-05	Aulas de Formación	160,00					R05-05	141,60
730	R05-06	Aseos de personal	96,00					R05-06	672,50
731	R05-P							R05-P	0,00
732	**R06**	**Control y seguridad**	0,00					R06	0,00
733	R06-01	Control de accesos	80,00					R06-01	51,01
734	R06-02	Sala anexa para control de monitores	12,00					R06-02	14,99
735	R06-03	Sala de Seguridad (Blindada y dotada de aseo)	36,00					R06-03	27,73
736	R06-04	Aseos y taquillas	50,00					R06-04	95,12
737	**R07**	**Atención Social en Juzgados y Audiencia**	0,00					R07	0,00
738	R07-01	Oficina	18,00					R07-01	0,00
739	R07-02	Despachos	72,00					R07-02	0,00
740	**R08**	**MUGEJU (Mutualidad General Judicial)**	0,00					R08	0,00
741	R08-01	Oficina general	18,00					R08-01	30,73
742	R08-02	Consultas	72,00					R08-02	73,79
743	R08-03	Sala de Espera	20,00					R08-03	17,39
744	R08-X	Extra						R08-X	0,00
745	R08-P	Circulación interna						R08-P	0,00
746	**R09**	**Traductores y Peritos**	0,00					R09	0,00
747	R09-01	Traductores	36,00					R09-01	37,14
748	R09-02	Archivo y Reprografía Traductores	6,00					R09-02	0,00
749	R09-03	Peritos	36,00					R09-03	38,11
750	R09-04	Archivo y Reprografía Peritos	6,00					R09-04	0,00
751	**R10**	**Locales de reserva**	0,00					R10	0,00
752	R10-01	Oficina	36,00					R10-01	0,00
753	R10-02	Despachos	72,00					R10-02	0,00
754	**R11**	**Aparcamientos**	0,00					R11	0,00
755	R11-01	Reservado altos cargos	150,00					R11-01	91,30
756	R11-02	Reservado minusválidos	150,00					R11-02	99,76
757	R11-03	Reservado oficiales y de servicio	300,00					R11-03	514,61
758	R11-04	Plazas a disposición del personal	8.125,00					R11-04	4.119,07

	B	C	V	W	X	AC	AD	AE	AF
1		**ÁREAS FUNCIONALES**							
2			**TOTAL**	**CIRCULACIÓN INTERNA**	**TOTAL ÁREA**				
759	R11-05	Plazas bicicletas y ciclomotores	500,00					R11-05	0,00
760	R11-06	Espacio maniobra vehiculos						R11-06	3.629,89
761		Circulaciones internas totales		181,05					
762		Subtotales	10.586,00	0,00					
763			**1,00**		**10.767,05**				
764	**S**	**INSTALACIONES, MANTENIMIENTO Y ALMACÉN**						S	
765	**S01**	**Red Voz/Datos**	0,00					S01	0,00
766	S01-01	Jefe de Informática	18,00					S01-01	16,03
767	S01-02	Despachos	36,00					S01-02	41,45
768	S01-03	Sala de Operadores	90,00					S01-03	54,93
769	S01-04	Centro de Proceso de Datos (CPD)	150,00					S01-04	89,41
770	S01-05	Almacén Informática	150,00					S01-05	55,58
771	S01-06	Aula Informática	120,00					S01-06	51,77
772	S01-07	Centro de Comunicaciones Voz (CCV)	18,00					S01-07	0,00
773	S01-08	SAI (CDP y CCV)	18,00					S01-08	0,00
774	**S02**	**Saneamiento**	0,00					S02	0,00
775	S02-01	Bombeo aguas fecales (s/diseño red saneamiento)	54,00					S02-01	0,00
776	**S03**	**Fontanería**	0,00					S03	0,00
777	S03-01	Bombeo y/o regulación agua potable	54,00					S03-01	0,00
778	S03-02	Depósito de reserva agua potable	9,00					S03-02	0,00
779	**S04**	**Contra Incendios**	0,00					S04	0,00
780	S04-01	Aljibe y Grupo de Bombeo	12,00					S04-01	0,00
781	S04-02	Equipo Extinción Automática (Área de Archivos)	72,00					S04-02	0,00
782	**S05**	**Electricidad**	0,00					S05	0,00
783	S05-01	Centro de Entrega (acceso desde el exterior)	15,00					S05-01	55,35
784	S05-02	Centro de Transformación	80,00					S05-02	43,40
785	S05-03	Cuadros Generales de Baja Tensión y BAC	24,00					S05-03	14,37
786	S05-04	Grupo Electrógeno	50,00					S05-04	9,26
787	S05-05	Telecomunicaciones						S05-05	12,56
788	**S06**	**Climatización**	0,00					S06	0,00
789	S06-01	Sala de máquinas	150,00					S06-01	0,00
790	S06-02	Unidades de Tratamiento de Aire (s/diseño)	250,00					S06-02	0,00
791	S06-03	Recuperadores entálpicos y otros (s/diseño)	150,00					S06-03	0,00
792	S06-04	Centralización-Control de Instalaciones	36,00					S06-04	0,00
793	**S07**	**Mantenimiento y Almacén**	0,00					S07	0,00
794	S07-01	Despachos de Mantenimiento	36,00					S07-01	14,34
795	S07-02	Antedespacho Mantenimiento	36,00					S07-02	33,32
796	S07-03	Taller Mantenimiento	50,00					S07-03	41,54
797	S07-04	Almacén Mantenimiento	100,00					S07-04	98,11
798	S07-05	Almacén de enseres	200,00					S07-05	151,75
799	S07-06	Almacén Material fungible	200,00					S07-06	92,24
800	S07-07	Almacén Limpieza	50,00					S07-07	50,67
801	S07-08	Oficio Limpieza	36,00					S07-08	0,00
802	S07-09	Vestuario Personal	50,00					S07-09	0,00
803	S01-P	Circulación interna		347,10				S01-P	0,00
804		Subtotales	2.314,00						
805			**1,00**		**2.661,10**				
806	**T**	**Núcleos comunicación Vertical**						T	
807	T-01	Escaleras						T-01	0,00
808	T-02	Ascensores						T-02	0,00
809	T-03	Pasillo Anexo						T-03	0,00
810		**ASCENSORES Y ESCALERAS**	**1,00**		**0,00**				
811		**PROGRAMA EXTRA**							
812	U01-01	Puntos de Encuentro						U01-01	134,70
813	U01-P	Circulacion interna						U01-P	0,00
814		Subtotal							
815			**1,00**						
816									
817		**SUPERFICIE TOTAL ÚTIL DEL EDIFICIO**			**38.517,35**				
818									
819		**SUPERFICIE TOTAL CONSTRUIDA DEL EDIFICIO**			**46.220,82**				

A.05.03. Información Geotécnica.

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ESTUDIO GEOTÉCNICO

PROVINCIA_ CÓRDOBA MUNICIPIO_ CÓRDOBA
LOCALIZACIÓN_ CALLES ISLA MALLORCA, ISLA FORMENTERA, ISLA GOMERA Y CANTÁBRICO
PROYECTO_ CIUDAD DE LA JUSTICIA
FECHA_ 16 DE OCTUBRE DE 2006
PETICIONARIO_ AGUA Y ESTRUCTURAS, S.A. (AYESA)

I-DGE-0615/06

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO. 3

2 METODOLOGÍA. NORMATIVAS DE REFERENCIA. ACREDITACIONES. 4

3 RESUMEN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS. 5
3.1 TRABAJOS DE CAMPO. 5
3.1.1 SONDEOS MECÁNICOS A ROTACIÓN CON EXTRACCIÓN CONTINUA DE TESTIGO. 6
3.1.2 ENSAYOS S.P.T. 7
3.1.3 EXTRACCIÓN DE MUESTRAS INALTERADAS. 10
3.1.4 ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO DPSH. 11
3.1.5 MEDIDA DEL NIVEL FREÁTICO. 12
3.2 ENSAYOS DE LABORATORIO. 13

4 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DE LA PARCELA. 14
4.1 SITUACIÓN DE LA PARCELA. 14
4.2 MORFOLOGÍA DE LA PARCELA. 14
4.3 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DE LA PARCELA. 14
4.4 EXISTENCIA DE VERTIDOS O RELLENOS. 14

5 ENCUADRE GEOLÓGICO DE LA ZONA. 15
5.1 ENTORNO GEOLÓGICO REGIONAL. 15
5.2 ENTORNO GEOLÓGICO LOCAL. 17

6 NIVELES ESTRATIGRAFICOS DEL TERRENO. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA. 18

7 EXPANSIVIDAD. 31

8 PROBLEMÁTICAS Y RIESGOS GEOLÓGICOS GEOTÉCNICOS DE LA PARCELA. 33

9 CARACTERÍSTICAS SÍSMICAS DE LA ZONA. 34

10 AGRESIVIDAD: DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE. RECOMENDACIÓN DEL TIPO DE HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN. 37

11 ESTUDIO DE LA CIMENTACIÓN. 38
11.1 TIPO DE CONSTRUCCIÓN. 38
11.2 FACTORES GEOTÉCNICOS CONDICIONANTES DE LA CIMENTACIÓN. 38
11.3 PLANTEAMIENTO DE POSIBLES CIMENTACIONES. 38
11.4 JUSTIFICACIÓN DE LAS CIMENTACIONES PROPUESTAS 40
11.4.1. CARGA ADMISIBLE DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES. MÉTODO DE VÉSIC (1975). 40
11.4.2. CARGAS TRANSMITIDAS POR LA LOSA PARA EVALUACIÓN DE ASIENTOS. 42
11.4.3. MÓDULO DE BALASTO O REACCIÓN (Ks). 43
11.4.4. CIMENTACIÓN MEDIANTE PILOTES HORMIGONADOS "IN SITU". 44
11.5. EXCAVACIONES DE SÓTANOS 50

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES. 52
12.1 CONCLUSIONES. 52
12.2 RECOMENDACIONES GENERALES 56

1 ANTECEDENTES. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.

El presente estudio se realiza a petición de AGUAS Y ESTRUCTURAS, S.A. (AYESA)

Tiene como objetivos fundamentales:

- Proporcionar un conocimiento de las características geotécnicas del subsuelo de acuerdo con la construcción prevista.
- Conocer y evaluar las posibles problemáticas geotécnicas de la zona, que puedan incidir sobre la futura construcción.
- Definir y analizar el tipo de cimentación más recomendable para el tipo de construcción prevista de acuerdo a los condicionantes geotécnicos.

INFORMACIÓN DE PROYECTO. DATOS PREVIOS:

El estudio geotécnico realizado corresponde a una parcela localizada en las Calles Isla Mallorca, Isla Formentera, Isla Gomera y Cantábrico de Córdoba.

El encargo ha sido formalizado a partir de la aceptación de la oferta O-DGE-10006655/rev01 de la Delegación de Vorsevi-Sevilla con fecha 31/07/06.

Para la realización de este estudio se le ha requerido al cliente la documentación necesaria para la correcta situación y definición de los problemas geotécnicos planteados, aportando éste la siguiente información:

- Plano de situación.
- Topográfico del solar.

2 METODOLOGÍA. NORMATIVAS DE REFERENCIA. ACREDITACIONES.

Para la definición del tipo de campaña geotécnica a realizar se han tenido en cuenta los siguientes documentos, no vinculantes:

- Normas Tecnológicas de la Edificación. Estudios Geotécnicos (1975).
- Eurocódigo 7. Proyecto Geotécnico. Marzo de 1999.
- Documento de Aplicación del Código Técnico. Texto provisional de 2002.

Con la entrada en vigor de la Orden de 18 de Febrero de 2004 de la Consejería de Obras Públicas y Transportes por la que se aprueba la normativa reguladora de las áreas de acreditación de los laboratorios de ensayos para el control de calidad en la construcción y obra pública, se homologa a Vorsevi para:

- GTC : Área de sondeos, toma de muestras y ensayos "in situ" para reconocimiento geotécnicos".

- GTL : Área de ensayos de Laboratorio de Geotecnia.

Además se poseen las siguientes homologaciones:

- Empresa Certificada por AENOR en Calidad, actuando como referente la Norma UNE EN ISO 9001/2000 "Sistemas de Gestión de la Calidad. Requisitos".

- Empresa Certificada por AENOR en Medioambiente actuando como referente la Norma UNE EN ISO 14001 / 1996 "Sistemas de Gestión Medioambiental. Especificaciones y Directrices para su utilización".

3 RESUMEN DE LOS TRABAJOS REALIZADOS.

3.1 TRABAJOS DE CAMPO.

Los trabajos de campo realizados para el reconocimiento del subsuelo de este solar han consistido en la ejecución de los siguientes ensayos:

	Nº DE ENSAYOS	PROFUNDIDAD (m)
SONDEOS CON EXTRACCIÓN	S1	18.00
	S-2	15.00
	S-3	18.00
	S-4	15.00
	S-5	18.00
ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA	6	

Se han realizado igualmente los siguientes ensayos en el interior de los sondeos:

	Nº DE ENSAYOS
EXTRACCIÓN DE MUESTRAS INALTERADAS	24
ENSAYOS DE PENETRACIÓN S.P.T.	28

Los mencionados trabajos han sido llevados a cabo con la maquinaria y personal especializado de Vorsevi, S.A., bajo control y supervisión del personal técnico del departamento de Geotecnia de Vorsevi, S.A., siguiendo las pautas y procedimientos normalizadas que exigen nuestro control de calidad y la normativa aplicable al respecto, normalmente UNE, NLT, ASTM O XP.

En los apartados correspondientes a la segunda parte, anejo de memoria de este informe se adjunta la situación en planta de cada uno de los ensayos, y los resultados obtenidos. Además se adjunta un apartado de reportaje fotográfico de los trabajos realizados.

Seguidamente se describe el fundamento teórico y el método operatorio de cada uno de los ensayos geotécnicos realizados:

3.1.1 SONDEOS MECÁNICOS A ROTACIÓN CON EXTRACCIÓN CONTINUA DE TESTIGO.

FUNDAMENTO TEÓRICO:

El sondeo mecánico a rotación es la técnica fundamental en todo reconocimiento geotécnico. Es una perforación de pequeño diámetro, generalmente entre 65 y 140 mm que permite reconocer la naturaleza y la localización de las diferentes capas del subsuelo mediante la extracción continua de testigo de suelo o roca, a la vez que se alterna con ensayos geotécnicos de penetración y extracción de muestras inalteradas, en los casos en que es posible.

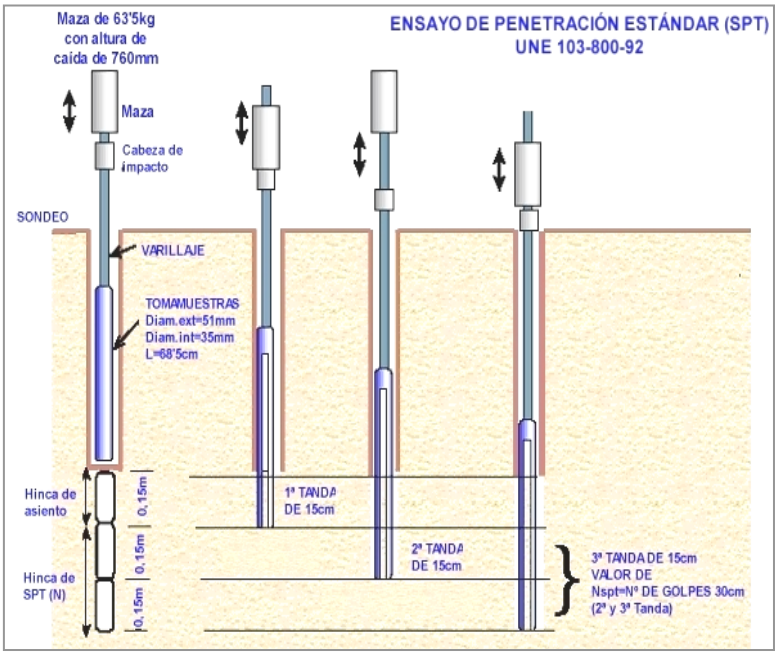
Las perforaciones se realizan con una sonda de avance hidráulico montada sobre camión o con motricidad autónoma (según las necesidades y características del estudio) dotada de castillete o torre de sondeo y bomba de lodos.

El testigo reconocido se aloja en un tubo testigo hueco, en cuyo extremo inferior va enroscada una corona de widia o diamante que va realizando la perforación.

Al extremo superior del tubo va enroscado el varillaje, generalmente de 42 o 50 mm (hueco), para permitir que pase el agua proveniente de la bomba.

Durante la ejecución del sondeo, y si el terreno no lo permite, hay que proceder a la entubación del sondeo con la tubería de revestimiento o bien se utilizan lodos bentoníticos que mantienen las paredes sin desmoronamientos.

3.1.2 ENSAYOS S.P.T.



A lo largo de la longitud del sondeo/s y siempre que sea posible se realizan varios ensayos de penetración SPT. Los valores obtenidos vienen reflejados en los partes de sondeos que se adjuntan en el apartado correspondiente de este informe.

Este ensayo ha sido normalizado según la norma UNE-103-800-92.

FUNDAMENTO TEÓRICO:

Los ensayos de Penetración SPT se utilizan en Geotecnia para correlacionar diferentes parámetros resistentes de los suelos. Estos ensayos determinan la resistencia de los suelos a la penetración de un tomamuestras partido, permitiendo obtener muestras alteradas de suelo dentro de un sondeo para su identificación, y proporcionando a su vez información sobre la variabilidad y rigidez del suelo.

Este tipo de ensayos se realiza en el interior de sondeos, en los cuales es necesario limpiar previamente el fondo de la perforación, manteniendo la entubación por encima del nivel de comienzo del ensayo.

El equipo necesario para la realización de esta prueba consta de un tomamuestras bipartido de pared gruesa de 51 mm de sección acoplado a un varillaje rígido, en cuyo extremo se coloca la cabeza de golpe y contragolpe, sobre la que impacta una maza de 63.5 kg en caída libre, desde una altura de 76.0 cm. Este equipo suele ir montado sobre el camión de sondeos, acoplado a la sonda y con un funcionamiento automático.

En el caso de materiales granulares gruesos, el ensayo se realiza con una "puntaza ciega" que ofrece unos valores de resistencia pero no recupera la muestra atravesada.

En el procedimiento de realización del ensayo se distinguen dos fases. Una hinca de colocación de 15 cm, incluyendo la penetración inicial del tomamuestras bajo su propio peso, y la segunda fase o ensayo de hinca propiamente dicho, en la cual se anota el número de golpes necesarios para penetrar adicionalmente 30 cm. Este número obtenido se denomina resistencia a la penetración N.

Si los 30 cm de penetración no pueden lograrse con 100 golpes, el ensayo de hinca se dará por terminado.

Según Sanglerat (1967) y Hunt (1984), en función del golpeo obtenido, se puede establecer la siguiente clasificación:

SUELOS COHESIVOS.

VALOR SPT golpes 30 cm.	CONSISTENCIA
0-2	muy blanda
3-5	blanda
6-15	media
16-25	firme
sup. 25	dura

SUELOS GRANULARES.

VALOR SPT golpes 30 cm.	COMPACIDAD
0-4	muy suelta
4-10	suelta
10-30	media
30-50	compacta
sup. 50	muy compacta

Antes de que el ensayo de SPT fuese estandarizado, los mecanismos y procedimientos utilizados en el campo han variado sustancialmente, lo cual afectó a los valores medidos de SPT.

Algunas causas que provocan las variaciones en los resultados, o errores sistemáticos, son:

- El método de perforación
- La falta de limpieza en el fondo del sondeo antes de la ejecución del ensayo.
- El diámetro de perforación.
- Tipo de martillo, especialmente entre el tipo manual o automático.
- Fricciones de la maquinaria, barras, dureza de las mismas, etc..
- Velocidad de aplicación del golpeo, etc...

Muchos de estos factores han sido anulados o minorados por la estandarización del método, no así otros.

CORRECCIONES AL ENSAYO.

Podemos modificar los valores reales de SPT mediante la aplicación de ciertos factores de corrección de campo. Las variaciones o imprecisiones ya comentadas del valor de N_{SPT} tomado en campo (N), pueden ser parcialmente compensadas y transferidas a un N_{60} corregido, siguiendo la expresión siguiente:

$$N_{60} = \frac{E_m \cdot C_B \cdot C_S \cdot C_R \cdot N}{0,60}$$

N60 = Valor de NSPT corregido.
Em = Eficiencia del martillo.
CB = Corrección del diámetro de perforación.
CS = Corrección de muestra.
CR = Corrección de la longitud del varillaje.
N = valor de N_{SPT} tomado en campo.

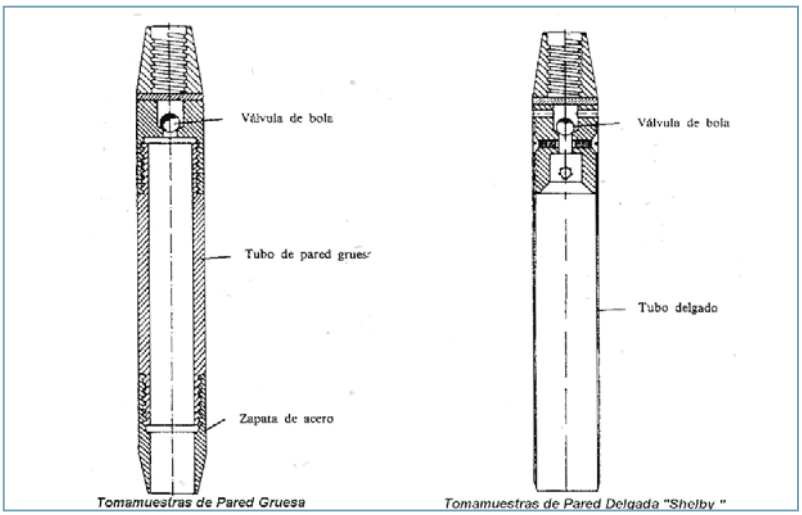
Los valores de N_{SPT} pueden también ser ajustados utilizando una corrección por sobrecarga, que compensa las variaciones en la profundidad de realización del ensayo.

El valor finalmente corregido (N1)60 es:

$$(N_1)_{60} = N_{60}\sqrt{\frac{100kPa}{\sigma_z^{'}}}$$

(N1)60 = valor de NSPT corregido por el factor de sobrecarga.
σz'= Esfuerzo Vertical Efectivo (kPa).
N60 = N_{SPT} corregido de los factores de campo.

3.1.3 EXTRACCIÓN DE MUESTRAS INALTERADAS.



Tomamuestras de Pared Gruesa Tomamuestras de Pared Delgada "Shelby"

Durante la realización del sondeo en materiales cohesivos, y a distintas cotas, se extraen muestras representativas de este tipo con vistas a la realización de los ensayos geotécnicos para clasificar los suelos atravesados y definir sus propiedades de resistencia y deformabilidad.

FUNDAMENTO TEÓRICO:

Las muestras inalteradas se pueden obtener a percusión, a presión, o a rotación. En el primer caso, se trata de un ensayo parecido al S.P.T., con la diferencia de que el tomamuestras empleado es de pared gruesa, de mayor sección que el del S.P.T., diseñado especialmente para que la muestra se recupere en el interior de un tubo de plástico que cerrado herméticamente con tapas de goma, mantenga inalterada largo tiempo las propiedades del suelo.

Al igual que en el ensayo S.P.T., sólo se contabiliza los golpes necesarios para penetrar 30 cm, después de haber desechado los primeros 15 cm. Al número obtenido, se le denomina Ni, para diferenciarlo del ensayo Standard. También se pueden obtener muestras inalteradas con el tomamuestras anterior introducido a presión, modalidad que produce menor perturbación en la muestra.

Finalmente, en suelos cohesivos duros, pueden obtenerse muestras inalteradas del mismo testigo de perforación, parafinando la muestra una vez extraída de la batería de perforación.

3.1.4 ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO DPSH.

FUNDAMENTO TEÓRICO

El ensayo de Penetración Dinámica Continua utilizado es el DPSH, que consiste en la hinca de una puntaza de sección cilíndrica de diámetro 50.5±0.5 mm acoplada a un varillaje de 33±2 mm de diámetro, mediante golpes propinados por una maza de 63 kg±0.5 Kg que cae desde una altura de 76 cm±1.00 cm impactando sobre una cabeza o "yunque" rígidamente unido al varillaje.

La resistencia a la penetración se define como el nº de golpes requerido para hacer avanzar el penetrómetro una longitud de 20cm designándose a este valor como N_{DPSH}, representándose los resultados en gráficos que reflejan los diferentes golpeos obtenidos en función de la profundidad.

El ensayo se da por terminado cuando se alcanza el rechazo, que fijamos en un valor de N_{DPSH}=100 golpes.

Este ensayo tiene como norma propia UNE-103-801-94. "Prueba de penetración dinámica superpesada".

El registro continuo del terreno tiene la ventaja de detectar con claridad capas blandas o duras y de correlacionar los diferentes niveles en base a similitudes del golpeo.

La interpretación de los ensayos de penetración dinámica debe considerarse de manera cualitativa y no cuantitativa. Si bien los valores de N_{DPSH} en los primeros 12 ó 15 m son inferiores a los del N_{SPT}, a partir de esta profundidad se puede producir una inversión por el rozamiento de las barras.

La siguiente tabla sirve de orientación para correlacionar valores de N_{DPSH} y N_{SPT}, teniendo en cuenta aproximadamente que 1.5 N_{DPSH} = N_{SPT}

CORRELACIÓN ENTRE N_{DPSH} Y N_{SPT}

SUELOS COHESIVOS

DPSH golpes 20 cm.	CONSISTENCIA	S.P.T. golpes 30 cm.
0-2	muy blanda	0-2
2-4	blanda	3-5
4-8	media	6-15
8-15	firme	16-25
sup. 15	dura	sup. 25

SUELOS GRANULARES

DPSH golpes 20 cm.	COMPACIDAD	S.P.T. golpes 30 cm.
0-2	muy suelta	0-4
2-5	suelta	4-10
5-15	media	10-30
15-25	compacta	30-50
sup. 25	muy compacta	sup. 50

3.1.5 MEDIDA DEL NIVEL FREÁTICO.

La determinación de la posición del nivel freático resulta muy importante para el estudio de las condiciones de cimentación, por lo que durante la ejecución de los ensayos se ha prestado una especial atención en acotar la profundidad de la lámina freática. En el caso de haber realizados sondeos, al menos en alguno de ellos se ha instalado una tubería piezométrica que permite hacer un seguimiento durante la propia campaña de campo geotécnica y durante el periodo posterior a la entrega del informe.

La campaña piezométrica realizada para la elaboración de este informe determinó que la profundidad de la misma se localizaba a las cotas que se detallan en el siguiente cuadro:

ENSAYO	PROF. DESDE LA SUPERFICIE	FECHA DE MEDICIÓN
S-1	7.20	
S-2	7.40	
S-3	7.50	21/09/06
S-4	7.10	
S-5	6.90	

Estos valores no deben considerarse estables, ya que la profundidad del nivel freático experimenta variaciones en el tiempo, derivadas del régimen hídrico de precipitaciones, de las condiciones hidrogeológicas, de aportes artificiales (riegos), extracciones próximas (bombeos), etc...

Como recomendación general, hasta que comience la obra y durante el periodo de redacción del proyecto, la propiedad deberá comprobar la posición de este nivel con un margen temporal más amplio que permita establecer unos valores o rangos dilatados en el tiempo de probable fluctuación de dicho nivel. Dichas variaciones a largo plazo pueden afectar y modificar algunas de las propuestas recogidas en este informe.

3.2 ENSAYOS DE LABORATORIO.

Los ensayos de laboratorio realizados para la identificación de los distintos suelos y determinación de los parámetros geotécnicos más relevantes en el estudio de la cimentación, han consistido en la realización de:

ENSAYOS DE LABORATORIO	NÚMERO DE ENSAYOS
Análisis granulométrico por tamizado (UNE 103105/95)	19
Determinación de Límites de Atterberg (UNE 103103-4/94)	19
Determinación de Humedad Natural (UNE 103300/93)	2
Ensayo a Compresión Simple en Suelos(UNE 103400/93)	11
Ensayo de Corte Directo (UNE 103401/98)	5
Ensayo de Inundación Bajo Carga en Edómetro (UNE 103602/96)	1
Ensayo Edométrico o de Consolidación (UNE 103601/96)	2
Determinación de Sulfatos solubles en Suelos (UNE 103201/96)	6
Acidez Bauman-Gully (EHE)	4
Análisis químico de agua freática (EHE)	1

4 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DE LA PARCELA.

4.1 SITUACIÓN DE LA PARCELA.

La parcela se localiza en las Calles Isla Formentera, Isla Mallorca, Isla Menorca y Cantábrico de Córdoba.

4.2 MORFOLOGÍA DE LA PARCELA.

Presenta forma próxima a rectangular, alargada, con los lados largos de 208 y 210 m y los cortos de 56 y 68 m.

4.3 ANÁLISIS TOPOGRÁFICO DE LA PARCELA.

Presenta topografía planar.

4.4 EXISTENCIA DE VERTIDOS O RELLENOS.

Se ha reconocido un espesor de relleno de 2.60-3.60 m según la información aportada por los sondeos si bien puede interpretarse entre 3.00-3.60 m según los penetros (puntualmente 0.80 m).

5 ENCUADRE GEOLÓGICO DE LA ZONA.

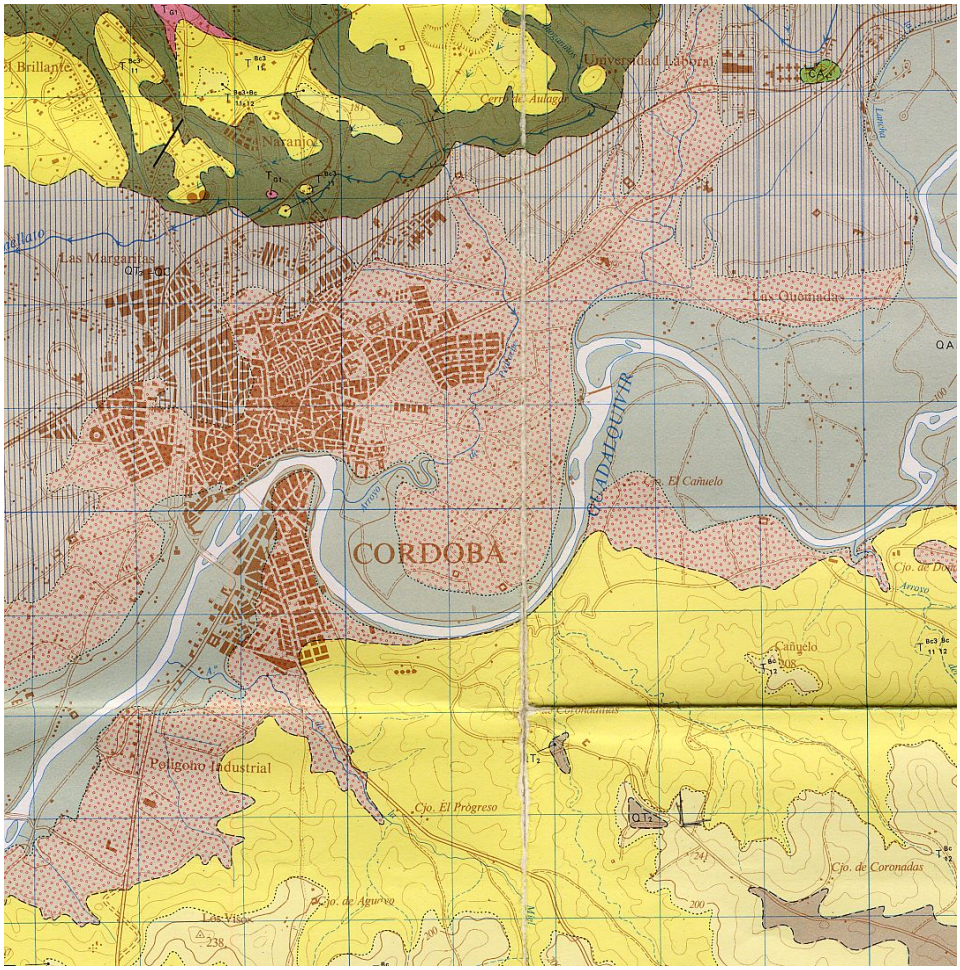
5.1 ENTORNO GEOLÓGICO REGIONAL.

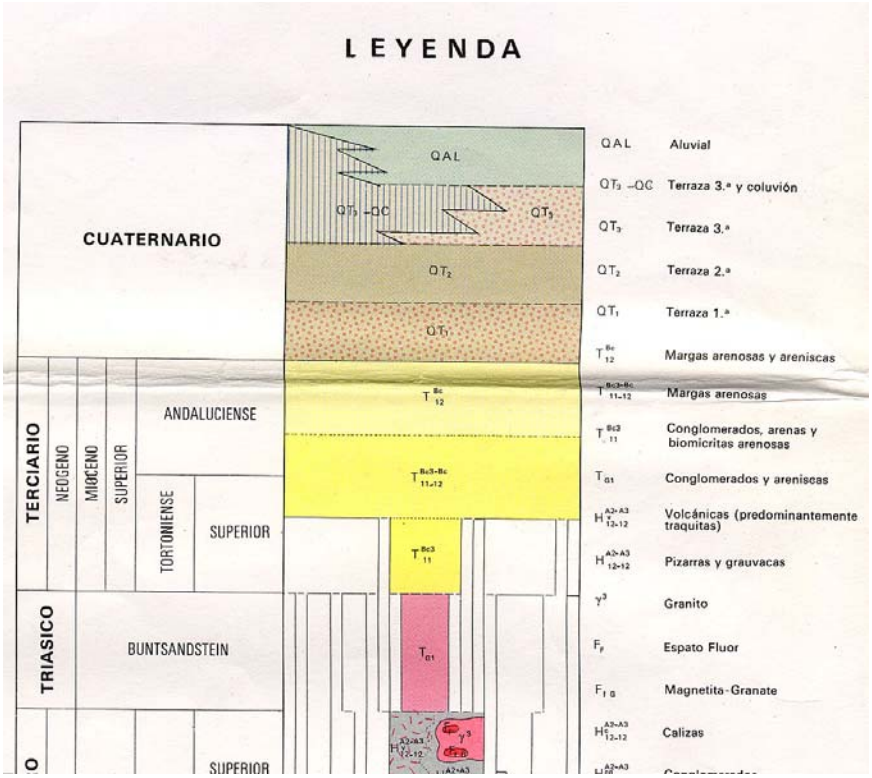
Córdoba se asienta en el tramo medio del Valle del Guadalquivir, una de las principales cuencas fluviales de la Península Ibérica.

A partir de la ciudad en dirección a la desembocadura, la cuenca sedimentaria se va ensanchando, modelando el río un amplio valle disimétrico guiado por el contacto morfoestructural entre el borde meridional del zócalo Hespérico y los rellenos neógenos de la depresión.

Las terrazas fluviales acompañan el perfil transversal del Guadalquivir desde el tramo alto en la provincia de Jaén, a lo largo de ambos márgenes. Es en las provincias de Córdoba y Sevilla, en los tramos medio y bajo, cuando, al tiempo que se acentúa la disimetría del valle, se desarrolla con notable amplitud morfológica en la margen izquierda.

En el ámbito del medio y bajo Guadalquivir, se han reconocido por algunos autores hasta diecisiete niveles completos de terrazas, distinguiéndose fundamentalmente tres sectores representados por la transversal al río en Bujalance, la Campana y Carmona.





A la altura de la ciudad de Córdoba, los depósitos del río de carácter fluvial ocupan una franja de unos 4 kms siguiendo el cauce del río, asentándose la zona central y mayoritaria de la ciudad sobre este tipo de depósitos, los cuales generalmente están constituidos por un nivel de base granular de Gravas arenosas de unos 3 a 6 m de potencia, sobre los cuales se van depositando estratos de arenas y limos arenosos, culminando el depósito fluvial con arcillas marrones que son las más superficiales en la ciudad. Sobre ellas se desarrolla el estrato antrópico de ocupación, que refleja los asentamientos culturales antiguos, de espesor variable de unos puntos a otros, generalmente de 1 a 4 metros.

El sustrato base de toda la secuencia fluvial anterior, está constituida por las denominadas Margas Azules Miocenas, que son cortadas en las zona central de la Ciudad a profundidades medias que pueden oscilar entre los 10 y los 18 m.

En el borde sur de la ciudad, en su margen izquierda, las Margas Azules aparecen prácticamente en superficie bajo delgados niveles de terrazas.

En el sector Norte y NE de la ciudad, sobre la suave ladera que se inclina hacia la Sierra, aparecen también franjas de arcillas margosas (Margas azules) superficiales, acuñándose y desapareciendo los depósitos del río. Finalmente en todo el borde Norte de la ciudad se pueden apreciar los relieves rocosos antiguos del borde de la Meseta, Dolomías y Calizas Cámbricas, con una banda de afloramientos discordantes sobre ellas del Mioceno, integrados por conglomerados y calcarenitas, representados en el sector del Brillante.

En la ciudad existe un nivel freático sobre los depósitos fluviales con gradiente hacia el río, que discurre a escasa profundidad sobre las Margas Azules impermeables.

5.2 ENTORNO GEOLÓGICO LOCAL.

En superficie aparece un nivel de relleno heterogéneo limo areno arcilloso parduzco, con restos antrópicos como cerámicos, cristales y plásticos. Alcanza una profundidad de 2.60-3.60 m según la información aportada por los sondeos si bien puede interpretarse entre 3.00-3.60 m según los penetros (puntualmente 0.80 m).

Le sigue un segundo nivel de estrato antropizado / aluvial reciente hasta una profundidad de 5.00-6.00 m según los sondeos (4.80-6.00 m según los penetros). Está constituido por arcilla limosa marrón con gravilla poligénica. Posee vetas grisáceas, violetas y ocres además indicios de pequeños restos cerámicos con tramos arcillo arenosos marrones rojizos más limpios.

En los sondeos S-1, S-3 y S-4 se ha reconocido un aluvial fino arcilloso, a veces arenoso, de color marrón, con indicios de carbonatos duros y pulverulentos, moteado negruzco e indicios de vetas verdosas y anaranjadas. Presenta consistencia media.

Como tercer nivel se ha definido un nivel de gravas y gravillas en matriz areno arcillosa marrón y marrón rojiza con tramos poco arcillosos hasta una profundidad de 8.00-9.50 m según la información aportada por los sondeos (8.60-9.80 m interpretado en los penetros).

Y a base aparece el Sustrato Mioceno de “Margas Azules” constituido por arcillas limosas margosas verde grisáceas, siendo continuo en las cotas prospectadas.

6 NIVELES ESTRATIGRAFICOS DEL TERRENO. CARACTERIZACIÓN GEOTÉCNICA.

En este apartado se describen cada uno de los niveles geotécnicos diferenciados, comenzando por el más superficial hasta alcanzar el más profundo reconocido por los ensayos realizados.

NIVEL 1. RELLENO ANTRÓPICO HETEROGÉNEO. LIMO ARCILLO ARENOSO MARRÓN PARDUZCO.

Acotación del nivel:

Este nivel ha sido reconocido por los distintos ensayos realizados, a las cotas que se recogen en el siguiente cuadro, referidas a la boca de cada ensayo.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
S-1	0.00	3.60	3.60
S-2	0.00	3.00	3.00
S-3	0.00	2.60	2.60
S-4	0.00	3.00	3.00
S-5	0.00	3.15	3.15

A partir de los ensayos de penetración dinámica continua también se puede efectuar una acotación aproximada de este nivel, si bien los datos obtenidos no poseen la exactitud de los anteriores. En la siguiente tabla se ofrece una interpretación de las cotas de este nivel basadas en estos ensayos.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
P-1	0.00	3.00	3.00
P-2	0.00	3.60	3.60
P-3	0.00	3.40	3.40
P-4	0.00	3.60	3.60
P-5	0.00	0.80	0.80
P-6	0.00	3.00	3.00

Según los datos anteriores, este nivel se localiza desde la superficie del solar hasta una profundidad de 2.60-3.60 m según la información aportada por los sondeos si bien puede interpretarse entre 3.00-3.60 m según los penetros (puntualmente 0.80 m).

Descripción e identificación. Estado natural:

Este nivel ha sido reconocido como relleno antrópico heterogéneo constituido por limo arcillo arenoso marrón parduzco con restos antrópicos como cerámicos y plásticos.

Presenta indicios de grava y gravilla así como de cantos pequeños subangulosos. Asimismo posee moteado negruzco y carbonatos pulverulentos además de veteado anaranjado.

Los ensayos identificativos realizados sobre este nivel han consistido en análisis físicos (granulometría por tamizado y determinación de los Límites de Atterberg, humedad, densidad…) y químicos (Contenido en sulfatos, carbonatos…) cuyos valores más representativos se exponen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO / MUESTRAS	S-1 2.00-2.30	S-1 3.45-3.80	S-4 2.75-3.00
Clasificación (USCS)	CL	--	GC
Límite líquido	47.8	--	30.5
Límite plástico	24.6	--	17.8
Índice de plasticidad	23.2	--	12.7
% Pasa tamiz 4 (ASTM)	98.9	--	47.1
% Pasa tamiz 200 (ASTM)	89.9	--	20.1
Sulfatos (mg/kg)	0.0	--	0.0
Acidez Bauman-Gully (mg/kg)	0.0	--	0.0
Humedad Natural (%)	--	17.64	--
Densidad seca (Kn/m^3)	--	1.72	--

Ensayos de Resistencia:

Para la determinación de los parámetros resistentes de suelo "in situ" se han utilizado ensayos de campo basados en los ensayos de penetración S.P.T., ensayos de penetración dinámica tipo DPSH así como los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio.

Para el primer caso se han obtenido los parámetros que se expresan en el siguiente cuadro:

SONDEO	S-1	S-1	S-2	S-3	S-4	S-5
COTA (m)	1.00-1.45	3.00-3.45	1.00-145	1.00-1.45	1.00-1.45	1.00-1.45
N spt	13	24	13	8	18	10
CLASIFICACIÓN	MEDIA	FIRME	MEDIA	MEDIA	FIRME	MEDIA

Con la acotación realizada para los ensayos de penetración dinámica al comienzo de este nivel, se obtienen los siguientes rangos de golpeo para diferentes cotas o tramos diferenciables por su consistencia.

	P-1		P-2		P-3		P-4		P-5		P-6	
NIVEL	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB
1	3.00	8/22	3.60	6/24	3.40	8/18	3.60	8/14	0.80	9/20	3.00	8/22

Ensayos de compresión simple.

En la tabla que se presenta seguidamente se exponen los resultados de los ensayos de compresión simple obtenidos con el criterio de valoración de la NTE-CEG 1975.

PARÁMETRO	S-1 3.45-3.80
Densidad aparente (g/cm^3)	2.0
Resistencia C.S. (qu, kp/cm^2)	2.99
Clasificación	MUY FIRME

Este nivel presenta consistencia media-firme en los tramos cohesivos y compacidad media en los tramos granulares.

Cohesión. Ángulo de rozamiento interno

Se han realizado ensayos de corte directo del tipo CD que han proporcionado los siguientes parámetros:

PARÁMETRO	S-1 3.45-3.80
Cohesión (C) (kp/cm2)	0.47
Ángulo rozamiento interno (ϕ) (º)	18.05

NIVEL 2. ESTRATO ANTROPIZADO / ALUVIAL RECIENTE.

Acotación del nivel:

Este nivel ha sido reconocido por los distintos ensayos realizados, a las cotas que se recogen en el siguiente cuadro, referidas a la boca de cada ensayo.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
S-1	3.60	6.00	2.40
S-2	3.00	5.70	2.70
S-3	2.60	5.00	2.40
S-4	3.00	5.45	2.45
S-5	3.15	5.00	1.85

A partir de los ensayos de penetración dinámica continua también se puede efectuar una acotación aproximada de este nivel, si bien los datos obtenidos no poseen la exactitud de los anteriores. En la siguiente tabla se ofrece una interpretación de las cotas de este nivel basadas en estos ensayos.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
P-1	3.00	4.80	2.80
P-2	3.60	6.00	2.40
P-3	3.40	6.00	2.60
P-4	3.60	6.00	2.40
P-5	0.80	5.20	4.40
P-6	3.00	5.40	2.40

Según los datos anteriores, este nivel se localiza bajo el nivel descrito previamente hasta una profundidad de 5.00-6.00 m según los sondeos (4.80-6.00 m según los penetros).

Descripción e identificación. Estado natural:

Este nivel ha sido reconocido como estrato antropizado / aluvial reciente constituido por arcilla limosa marrón con gravilla poligénica. Posee vetas grisáceas, violetas y ocres además de veteado carbonatado y moteado negruzco. Asimismo presenta indicios de pequeños restos cerámicos con tramos arcillo arenosos marrones rojizos más limpios.

En los sondeos S-1, S-3 y S-4 se ha reconocido un aluvial fino arcilloso, a veces arenoso, de color marrón, con indicios de carbonatos duros y pulverulentos, moteado negruzco e indicios de vetas verdosas y anaranjadas.

Los ensayos identificativos realizados sobre este nivel han consistido en análisis físicos (granulometría por tamizado y determinación de los Límites de Atterberg, humedad, densidad…) y químicos (Contenido en sulfatos, carbonatos…) cuyos valores más representativos se exponen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO / MUESTRAS	S-1 4.75-5.00	S-2 3.45-3.80	S-2 4.70-5.00	S-3 4.50-4.80	S-4 4.25-4.60	S-5 3.45-3.70
Clasificación (USCS)	CH	CL	--	CH	CL	CL
Límite líquido	52.5	43.4	--	53.8	33.7	34.6
Límite plástico	23.8	20.2	--	23.3	18.6	17.4
Índice de plasticidad	28.7	23.2	--	30.5	15.1	17.2
% Pasa tamiz 4 (ASTM)	100	92.8	--	100	99.8	93.4
% Pasa tamiz 200 (ASTM)	91.2	71.1	--	97.8	59.1	60.6
Sulfatos (mg/kg)	--	0.0	--	0.0	--	0..0
Acidez Bauman-Gully (mg/kg)	--	0.0	--	--	--	0.0
Humedad Natural (%)	20.58	17.22	15.64	17.97	16.88	14.16
Densidad seca (Kn/m^3)	1.70	1.80	1.79	1.78	1.77	1.87

Ensayos de Resistencia:

Para la determinación de los parámetros resistentes de suelo "in situ" se han utilizado ensayos de campo basados en los ensayos de penetración S.P.T., ensayos de penetración dinámica tipo DPSH así como los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio.

Para el primer caso se han obtenido los parámetros que se expresan en el siguiente cuadro:

SONDEO	S-1	S-2	S-2	S-3	S-4	S-4	S-5
COTA (m)	5.00-5.45	3.00-3.45	5.00-5.45	3.00-3.28	3.003.45	5.00-5.45	3.00-3.45
N spt	24	28	30	R	21	43	28
CLASIFICACIÓN	FIRME	DURA	DURA	DURA	FIRME	DURA	DURA

Con la acotación realizada para los ensayos de penetración dinámica al comienzo de este nivel, se obtienen los siguientes rangos de golpeo para diferentes cotas o tramos diferenciables por su consistencia.

	P-1		P-2		P-3		P-4		P-5		P-6	
NIVEL	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB
2	4.80	6/8	6.00	2/8	6.00	6/9	6.00	7/11	5.20	6/9	5.40	6/9

Ensayos de compresión simple.

En la tabla que se presenta seguidamente se exponen los resultados de los ensayos de compresión simple obtenidos con el criterio de valoración de la NTE-CEG 1975.

PARÁMETRO	S-1 4.75-5.00	S-2 3.45-3.80	S-2 4.70-5.00	S-3 4.50-4.80
Densidad aparente (g/cm^3)	2.05	2.11	2.07	2.18
Resistencia C.S. (qu,	2.78	3.07	2.76	3.63
Clasificación	MUY FIRME	MUY FIRME	MUY FIRME	MUY FIRME

Presenta consistencia media.

Cohesión. Ángulo de rozamiento interno

Se han realizado ensayos de corte directo del tipo CD que han proporcionado los siguientes parámetros:

PARÁMETRO	S-2 3.45-3.80	S-2 4.70-5.00	S-4 4.25-4.60	S-5 3.45-3.70
Cohesión (C) (kp/cm2)	0.13	0.46	0.18	0.7
Ángulo rozamiento interno (ϕ) (º)	31.66	27.22	24.92	16.62

NIVEL 3. ALUVIAL GRUESO. GRAVA Y GRAVILLA EN MATRIZ ARENO ARCILLOSA MARRÓN.

Acotación del nivel:

Este nivel ha sido reconocido por los distintos ensayos realizados, a las cotas que se recogen en el siguiente cuadro, referidas a la boca de cada ensayo.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
S-1	6.00	9.30	3.30
S-2	5.70	10.50	4.80
S-3	5.00	8.60	3.60
S-4	5.45	8.00	2.55
S-5	5.00	8.00	3.00

A partir de los ensayos de penetración dinámica continua también se puede efectuar una acotación aproximada de este nivel, si bien los datos obtenidos no poseen la exactitud de los anteriores. En la siguiente tabla se ofrece una interpretación de las cotas de este nivel basadas en estos ensayos.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
P-1	4.80	9.20	4.40
P-2	6.00	9.80	3.80
P-3	6.00	9.40	3.40
P-4	6.00	9.40	3.40
P-5	5.20	9.00	3.80
P-6	5.40	8.60	3.20

Según los datos anteriores, este nivel se localiza bajo el nivel descrito previamente hasta una profundidad de 8.00-9.50 m según la información aportada por los sondeos (8.60-9.80 m interpretado en los penetros.

Descripción e identificación. Estado natural:

Este nivel ha sido reconocido como grava y gravilla en matriz areno arcillosa marrón y marrón rojiza con tramos poco arcillosos. Las gravas son poligénicas, heterométricas, generalmente subredondeadas. A base aparecen indicios de bolos.

Este nivel presenta indicios de vetas carbonatadas así como veteado arcilloso y anaranjado.

Los ensayos identificativos realizados sobre este nivel han consistido en análisis físicos (granulometría por tamizado y determinación de los Límites de Atterberg, humedad, densidad…) y químicos (Contenido en sulfatos, carbonatos…) cuyos valores más representativos se exponen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO / MUESTRAS	S-1 7.00-8.00	S-2 10.20-10.50	S-3 6.00-7.00	S-5 6.00-7.00
Clasificación (USCS)	GC	GC	GP-GC	GW
Límite líquido	28.9	35.3	27.9	NP
Límite plástico	17.1	22.4	16.6	NP
Índice de plasticidad	11.8	12.9	11.3	NP
% Pasa tamiz 4 (ASTM)	57.3	64.6	22.3	26.7
% Pasa tamiz 200 (ASTM)	25.7	43.7	10.9	1.3
Sulfatos (mg/kg)	--	--	--	0.0

Ensayos de Resistencia:

Para la determinación de los parámetros resistentes de suelo "in situ" se han utilizado ensayos de campo basados en los ensayos de penetración S.P.T., ensayos de penetración dinámica tipo DPSH así como los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio.

Para el primer caso se han obtenido los parámetros que se expresan en el siguiente cuadro:

SONDEO	S-1	S-2	S-3	S-3
COTA (m)	8.00-8.45	8.00-8.40	5.00-5.45	8.00-8.45
N spt	46	R	44	58
CLASIFICACIÓN	COMPACTA	MUY COMPACTA	COMPACTA	MUY COMPACTA

Con la acotación realizada para los ensayos de penetración dinámica al comienzo de este nivel, se obtienen los siguientes rangos de golpeo para diferentes cotas o tramos diferenciables por su consistencia.

	P-1		P-2		P-3		P-4		P-5		P-6	
NIVEL	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB
3A	--	--	9.80	6/30	9.40	11/34	9.40	8/47	--	--	--	--
3B	9.20	13/76	--	--	--	--	--	--	9.80	9/60	8.60	15/65

Presenta compacidad media, compacta y muy compacta según la zona.

NIVEL 4. SUSTRATO MIOCENO. ARCILLA MARGOSA GRISÁCEA ("MARGA AZUL")

Acotación del nivel:

Este nivel ha sido reconocido por los distintos ensayos realizados, a las cotas que se recogen en el siguiente cuadro, referidas a la boca de cada ensayo.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
S-1	9.30	18.00*	8.70*
S-2	10.50	15.00*	4.50*
S-3	8.60	18.00*	9.40*
S-4	8.00	15.00*	7.00*
S-5	8.00	18.00*	10.00*

***Valor mínimo por finalización de los ensayos**

A partir de los ensayos de penetración dinámica continua también se puede efectuar una acotación aproximada de este nivel, si bien los datos obtenidos no poseen la exactitud de los anteriores. En la siguiente tabla se ofrece una interpretación de las cotas de este nivel basadas en estos ensayos.

ENSAYO	PROFUNDIDAD TECHO (m)	PROFUNDIDAD BASE (m)	ESPESOR (m)
P-1	9.20	11.20*	2.00*
P-2	9.80	14.20*	4.40*
P-3	9.40	12.60*	3.20*
P-4	9.40	12.60*	3.20*
P-5	9.00	11.00*	2.00*
P-6	8.60	10.40*	1.80*

***Valor mínimo por finalización de los ensayos**

Según los datos anteriores, este nivel se localiza bajo el nivel descrito previamente siendo continuo en las cotas prospectadas.

Descripción e identificación. Estado natural:

Este nivel ha sido reconocido el Sustrato Mioceno de "Margas Azules" constituido por arcillas limosas margosas verde grisáceas con indicios de carbonatos así como moteado negruzco. Además presenta veteado verdoso así como amarillento. A techo aparece un tramo alterado de espesor poco considerable, inferior a 1.0 m y de color amarillento.

Los ensayos identificativos realizados sobre este nivel han consistido en análisis físicos (granulometría por tamizado y determinación de los Límites de Atterberg, humedad, densidad…) y químicos (Contenido en sulfatos, carbonatos…) cuyos valores más representativos se exponen en la siguiente tabla:

PARÁMETRO / MUESTRAS	S-1 10.05-10.40	S-3 9.50-9.80	S-3 14.75-15.00
Clasificación (USCS)	MH	CH	CL
Límite líquido	54.3	53.0	46.5
Límite plástico	30.9	28.6	25.3
Índice de plasticidad	23.4	24.4	21.2
% Pasa tamiz 4 (ASTM)	100	100	100
% Pasa tamiz 200 (ASTM)	97.6	97.1	98.3
Humedad Natural (%)	26.16	25.71	23.49
Densidad seca (Kn/m^3)	1.72	1.75	1.66

PARÁMETRO / MUESTRAS	S-4 8.80-9.10	S-4 11.70-12.00	S-5 9.70-10.00	S-5 17.70-18.00
Clasificación (USCS)	CH	MH	CH	CH
Límite líquido	53.9	51.0	50.9	53.0
Límite plástico	26.3	28.6	22.5	27.9
Índice de plasticidad	27.6	22.4	28.4	25.1
% Pasa tamiz 4 (ASTM)	100	100	100	100
% Pasa tamiz 200 (ASTM)	99.2	97.6	97.7	98.5
Humedad Natural (%)	28.71	22.85	20.55	27.82
Densidad seca (Kn/m^3)	1.52	1.75	1.80	1.58

Ensayos de Resistencia:

Para la determinación de los parámetros resistentes de suelo "in situ" se han utilizado ensayos de campo basados en los ensayos de penetración S.P.T., ensayos de penetración dinámica tipo DPSH así como los resultados obtenidos en los ensayos de laboratorio.

Para el primer caso se han obtenido los parámetros que se expresan en el siguiente cuadro:

SONDEO	S-1	S-1	S-2	S-3	S-3
COTA (m)	12.00-12.04	15.00-15.06	12.00-12.06	12.00-12.02	15.00-15.01
N spt	R	R	R	R	R
CLASIFICACIÓN	DURA	DURA	DURA	DURA	DURA

SONDEO	S-1	S-1	S-5	S-5	S-5
COTA (m)	8.00-8.21	12.00-12.03	8.00-8.20	12.00-1210	15.00-15.03
N spt	R	R	R	R	R
CLASIFICACIÓN	DURA	DURA	DURA	DURA	DURA

Con la acotación realizada para los ensayos de penetración dinámica al comienzo de este nivel, se obtienen los siguientes rangos de golpeo para diferentes cotas o tramos diferenciables por su consistencia.

	P-1		P-2		P-3		P-4		P-5		P-6	
NIVEL	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB	Prof. Base (m)	Golpeo NB
4	11.20	36/120	14.20	18/117	12.60	24/110	12.60	10/115	11.00	41/116	10.40	57/119

Ensayos de compresión simple.

En la tabla que se presenta seguidamente se exponen los resultados de los ensayos de compresión simple obtenidos con el criterio de valoración de la NTE-CEG 1975.

PARÁMETRO	S-1 10.05-10.40	S-3 9.50-9.80	S-3 14.75-15.00	S-4 11.70-12.00	S-5 9.70-10.00	S-5 17.70-18.00
Densidad aparente (g/cm^3)	2.17	2.2	2.05	2.15	2.17	2.02
Resistencia C.S. (qu,	3.38	5.37	5.96	3.59	4.87	5.54
Clasificación	MUY FIRME	DURA	DURA	MUY FIRME	DURA	DURA

Presenta consistencia firme-dura.

Deformabilidad. Ensayo edométrico

Para el cálculo de asientos es útil disponer de parámetros relativos a la deformabilidad del suelo, empleándose los parámetros obtenidos en los ensayos edométricos de consolidación o de inundación bajo carga.

PARÁMETRO	S-3 11.70-12.00	S-4 8.80-9.10
Índice de compresión (Cc)	0.09	0.19
Índice de hinchamiento (Cs)	0.02	0.00
Presión de preconsolidación (kg/cm2)	4.67	2.40
Índice de poros	0.665	0.752

7 EXPANSIVIDAD.

La expansividad es un fenómeno que se produce por la configuración estructural de algunos tipos de arcillas, por lo que nunca se producirá en suelos predominantemente granulares (arenosos, limosos, basamentos rocosos, etc...).

En suelos mixtos es muy importante el porcentaje real de arcillas sobre el total del suelo.

Para caracterizar el grado de expansividad de un suelo pueden definirse básicamente tres vías de análisis:

- Criterios empíricos, indirectos o cualitativos: Basan su éxito en experiencias previas de tipos locales o regionales de arcillas ya conocidas. Estos criterios utilizan correlaciones habituales entre parámetros granulométricos, límites de Atterberg, parámetros climáticos, etc... con clasificaciones de expansividad que se definen con vocablos del tipo "baja", "media", "alta" y "muy alta".

- Criterios semidirectos o semicuantitativos: Se basan en la aportación de un dato numérico y manejable, que se obtiene de un ensayo de laboratorio sencillo. Este dato numérico tiene un valor semicuantitativo o semicualitativo, según se estime, y recibe el nombre común de índice.

- Criterios directos o cuantitativos: De estos obtienen parámetros como la presión de hinchamiento. El ensayo más conocido es el de Inundación bajo carga.

Es importante considerar que la expansividad es un fenómeno que se limita a una franja superficial de suelo que se denomina "capa activa", y esto se explica porque la humedad de un suelo fluctúa más (y con ello su hinchamiento) cuanto más cerca está de la superficie topográfica. La zona activa no tiene el mismo espesor en todas partes, sino que éste depende de la climatología local y el grado de facilidad de un suelo para mojarse o secarse. En Andalucía, la capa activa se define generalmente entre 3 y 4 metros.

Los apoyos bajo la capa activa no sufrirán movimiento alguno.

Como valores de comparación se recogen los siguientes parámetros (R. Ortiz, 1975):

Expansividad	Límites de retracción	IP	WL	% = 200	% <0.001mm	Actividad IP/ = 2 (Skempton mod.)
Baja	>15	<18	<30	<30	<15	<0.5
Media	12-16	15-28	30-40	30-60	13-23	0.5-0.7
Alta	8-12	25-40	40-60	60-95	20-30	0.7-1.0
Muy alta	<10	>35	>60	>95	>30	>1.0

Expansividad	Potencial hinch. (%)	Índice Lambe kg/cm^2	Presión hincham. probable kg/cm^2	% Hincham. probable
Baja	0-1.5	<0.8	<0.3	<1
Media	1.5-5.0	0.8-1.5	0.3-1.2	1-5
Alta	5-25	1.5-2.3	1.2-3.0	3-10
Muy alta	>25	>2.3	>3	>10

Para la caracterización del potencial expansivo en el caso que nos ocupa se han realizado los siguientes ensayos:

	S-1 2.00-2.30	S-1 4.75-5.00	S-2 3.45-3.80	S-3 4.50-4.80
% Pasa Tamiz 200	89.9	91.2	71.1	97.8
Límite Líquido	47.8	52.5	43.4	53.8
Índice Plasticidad	23.2	28.7	23.2	30.5
Humedad natural / Límite líquido	--	0.71	0.39	0.33
Densidad seca (KN/m^3)	--	1.7	1.8	1.78
Nspt	24	24	28-30	44
% Hinchamiento libre (0.05 kp/cm^2)	--	--	--	4.25
Presión de hinchamiento	--	--	--	1.85
% Colapso (2.0 kp/cm^2)	--	--	--	0.04

	S-4 2.75-3.00	S-4 4.25-4.60	S-5 3.45-3.70
% Pasa Tamiz 200	20.1	59.1	60.6
Límite Líquido	30.5	33.7	34.6
Índice Plasticidad	12.7	15.1	17.2
Humedad natural / Límite líquido	--	0.50	0.40
Densidad seca (KN/m^3)	--	1.77	1.87
Nspt	21	43	28-R

De acuerdo a todos los parámetros obtenidos en los diferentes ensayos y según los criterios señalados anteriormente concluimos que el potencial expansivo del terreno es medio a medio-alto en el nivel 2 en algunas muestras más plásticas.

8 PROBLEMÁTICAS Y RIESGOS GEOLÓGICOS GEOTÉCNICOS DE LA PARCELA.

- Rellenos artificiales:

Se ha reconocido un espesor superficial de relleno antrópico hasta una profundidad de 2.60-3.60 m según la información aportada por los sondeos si bien puede interpretarse entre 3.00-3.60 m según los penetros (puntualmente 0.80 m).

- Suelos blandos compresibles:

El nivel 2 de estrato antropizado / aluvial reciente presenta consistencia media.

- Suelos colapsables:

Los rellenos pueden comportarse como suelos colapsables en presencia de agua.

- Terrenos kársticos:

No se han reconocido.

- Inestabilidad de laderas:

No se han reconocido.

- Terrenos rocosos:

No se han reconocido.

- Pendientes elevadas:

No se han reconocido.

9 CARACTERÍSTICAS SÍSMICAS DE LA ZONA.

La Norma de Construcción Sismorresistente de 27 de Septiembre de 2002 (NCSE-02) proporciona los criterios que han de seguirse dentro del territorio español para la consideración de la acción sísmica en el proyecto, construcción, reforma y conservación de obras a las que es aplicable la citada Norma.

A efectos de esta Norma las construcciones se clasifican en:

1.- De moderada importancia.
Aquellas con probabilidad despreciable de que su destrucción por el terremoto pueda ocasionar víctimas, interrumpir un servicio primario, o producir daños económicos.

2.- De normal importancia.
Aquellas cuya destrucción por el terremoto puede ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trata de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.

3.- De especial importancia.
Aquellas cuya destrucción por el terremoto, pueda interrumpir un servicio imprescindible o dar lugar a efectos catastróficos.

No es obligatoria la aplicación de esta Norma en las construcciones de moderada importancia y en aquellas en que la aceleración sísmica básica ab, sea inferior a 0.04 g, siendo g la aceleración de la gravedad.

La peligrosidad sísmica del territorio nacional se define por medio del mapa de peligrosidad sísmica que suministra para cada punto del territorio y expresada en relación al valor de la gravedad la aceleración sísmica básica, ab, un valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, correspondiente a un periodo de retorno de quinientos años; el mapa suministra también el valor del coeficiente K o de contribución, que tiene en cuenta la influencia de la peligrosidad sísmica de cada punto de los distintos tipos de terremotos considerados en el cálculo de la misma.

La aceleración sísmica de cálculo (ac) se define como el producto de $s \cdot \rho \cdot ab$ siendo ρ un coeficiente adimensional de riesgo, cuyo valor es de 1 para construcción de importancia normal y de 1.30 para construcción de importancia especial, siendo s el coeficiente de amplificación del terreno.

También contempla la Norma la clasificación del terreno para el coeficiente de Terreno:

- Terreno I: Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso. Velocidad de propagación de las ondas de cizalla Vs >750 m/s. Coeficiente C = 1,0.

- Terreno II: Roca muy fracturada, suelos granulares densos y cohesivos duros. 750 m/s ≥Vs≥400 m/s. Coeficiente c= 1,3.

- Terreno III: Suelo granular de compacidad media, o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme. 400 m/s ≥Vs>200 m/s. Coeficiente C= 1,6.

- Terreno IV: Suelo granular suelto, o cohesivo blando. Vs≤200 m/s. Coeficiente C= 2,0.

Para el lugar de estudio se obtienen los siguientes parámetros de cálculo:

Zona más próxima	Aceleración básica Ab	Coeficiente contribución K	Coeficiente de riesgo
CÓRDOBA	0.05	1.1	1.0 (importancia normal) 1.3 (importancia especial)

Igualmente se obtienen los siguientes parámetros para un espesor de terreno de 30 metros:

Nivel	Tipo de terreno	C Coeficiente de suelo	C ΣCi·ei/Σei
1	IV	2.0	1.5
2	IV	2.0	
3	III	1.6	
4	II	1.3	

La citada Norma establece las siguientes reglas de diseño y prescripciones constructivas en zonas sísmicas en lo referente a la cimentación:

Criterio general de diseño:

Debe evitarse la coexistencia, en una misma unidad estructural, de sistemas de cimentación superficiales y profundos, por ejemplo, de zapatas o losas con los de pozos o pilotes.

La cimentación se debe disponer sobre un terreno de características geotécnicas homogéneas. Si el terreno de apoyo presenta discontinuidades o cambios sustanciales en sus características, se fraccionará el conjunto de la construcción de manera que las partes situadas a uno y otro lado de la discontinuidad constituyan unidades independientes.

Cuando el terreno de cimentación contenga en los primeros 20m bajo la superficie del terreno, capas o lentejones de arenas sueltas situadas, total o parcialmente, bajo el nivel freático, deberá analizarse la posibilidad de licuación.

Si se concluye que es probable que el terreno licue en el terreno de cálculo, deberán evitarse las cimentaciones superficiales, a menos que se adopten medidas de mejora del terreno para prevenir la licuación. Análogamente, en las cimentaciones profundas, las puntas de los pilotes deberán llevarse hasta superficie profundidad bajo las capas licuables, para que pueda desarrollarse en esa parte la necesaria resistencia al hundimiento.

Elementos de atado:

Cada uno de los elementos de cimentación que transmita al terreno cargas verticales significativas deberá enlazarse con los elemento contiguos en dos direcciones mediante dispositivos de atado situados a nivel de las zapatas, de los encepados de pilotes o equivalentes, capaces de resistir un esfuerzo axial, tanto de tracción como de compresión, igual a la carga sísmica horizontal transmitida en cada apoyo.

Cuando ac≥0,16g los elementos de atado deberán ser vigas de hormigón armado.

Cuando ac<0,16g podrá considerarse que la solera de hormigón constituye el elemento de atado, siempre que se sitúe a nivel de las zapatas o apoyada en su cara superior, sea continua alrededor del pilar en todas las direcciones, tenga un espesor no menor de 15cm ni de 1/50 de la luz entre pilares y sea capaz de resistir el esfuerzo.

10 AGRESIVIDAD: DEFINICIÓN DEL TIPO DE AMBIENTE. RECOMENDACIÓN DEL TIPO DE HORMIGÓN DE CIMENTACIÓN.

El tipo de ambiente al que está sometido un elemento estructural viene definido por el conjunto de condiciones físicas y químicas a las que está expuesto, y que puede llegar a provocar su degradación como consecuencia de efectos diferentes a los de las cargas y solicitaciones consideradas en el análisis estructural.

Viene definido por la combinación de:

-Una de las clases generales de exposición frente a la corrosión de las armaduras (cuadro 8.2.2. EHE).

-Las clases específicas de exposición relativas a los otros procesos de degradación que procedan para cada caso definido en el cuadro 8.2.3. EHE.

Considerando sólo en este apartado los elementos de cimentación, resumimos las distintas clases de exposición de acuerdo con los datos del terreno reconocido:

CLASE GENERAL DE EXPOSICIÓN:	IIa
CLASE DE EXPOSICIÓN ESPECÍFICA:	Qa
TIPO DE AMBIENTE:	IIa+Qa
CEMENTO RECOMENDABLE PARA LOS HORMIGONES DE CIMENTACIÓN:	ORDINARIO

11 ESTUDIO DE LA CIMENTACIÓN.

11.1 TIPO DE CONSTRUCCIÓN.

Ciudad de la Justicia, edificio que contempla dos plantas de sótano, planta baja y tres alturas.

11.2 FACTORES GEOTÉCNICOS CONDICIONANTES DE LA CIMENTACIÓN.

Se han reconocido cuatro niveles geotécnicos que pueden influir en la futura edificación.

En superficie un nivel de relleno heterogéneo limo areno arcilloso parduzco, con restos antrópicos como cerámicos, cristales y plásticos. Alcanza una profundidad de 2.60-3.60 m según la información aportada por los sondeos si bien puede interpretarse entre 3.00-3.60 m según los penetros (puntualmente 0.80 m).

Le sigue un segundo nivel de estrato antropizado / aluvial reciente hasta una profundidad de 5.00-6.00 m según los sondeos (4.80-6.00 m según los penetros). Está constituido por arcilla limosa marrón con gravilla poligénica. Posee vetas grisáceas, violetas y ocres además indicios de pequeños restos cerámicos con tramos arcillo arenosos marrones rojizos más limpios.

En los sondeos S-1, S-3 y S-4 se ha reconocido un aluvial fino arcilloso, a veces arenoso, de color marrón, con indicios de carbonatos duros y pulverulentos, moteado negruzco e indicios de vetas verdosas y anaranjadas. Presenta consistencia media.

Como tercer nivel se ha definido un nivel de gravas y gravillas en matriz areno arcillosa marrón y marrón rojiza con tramos poco arcillosos hasta una profundidad de 8.00-9.50 m según la información aportada por los sondeos (8.60-9.80 m interpretado en los penetros). Presenta compacidad media, compacta y muy compacta según la zona.

Y a base aparece el Sustrato Mioceno de "Margas Azules" constituido por arcillas limosas margosas verde grisáceas, siendo continuo en las cotas prospectadas. Presenta consistencia firme-dura.

El nivel freático se ha medido entre 6.90 y 7.40 m referidos a la boca de los sondeos.

El potencial expansivo del terreno es medio a medio-alto en el nivel 2 en algunas muestras más plásticas.

11.3 PLANTEAMIENTO DE POSIBLES CIMENTACIONES.

Una vez estudiadas las características geotécnicas así como según la tipología de Proyecto con la implantación de 2 plantas de sótano, a continuación se aportan las siguientes soluciones de cimentación:

- Considerando una excavación en torno a 7.00 m para los dos sótanos, se recomienda proyectar una cimentación mediante losa de hormigón armado desde la base del segundo sótano, empotrada en el nivel 3 de grava en matriz areno arcillosa marrón y marrón rojiza.

Se empleará un valor de carga admisible Q_{ADM} = 3.0 kg/cm^2

Debido a la existencia del nivel freático en la base de la excavación, la losa se conjugará con un "muro-pantalla" tal y como recomendamos en el Apartado 11.5.

En el Apartado siguiente se justifica la carga admisible aportada usando los parámetros del nivel margoso debido a que se encuentra entre 1.00-1.50 m por debajo de la losa.

- Como estamos en fase de Proyecto y en previsión de una reducción del nº de sótanos o la no existencia de los mismos, así como por la existencia de cargas concentradas, también se estudia la opción de cimentación mediante pilotes perforados "in situ" empotrados en el nivel 4 de arcillas limosas margosas verde grisáceas ("Margas Azules") en su tramo de mayor consistencia. En el Apartado 11.4.4 aparece el cálculo geotécnico de los mismos.

11.4 JUSTIFICACIÓN DE LAS CIMENTACIONES PROPUESTAS

11.4.1. CARGA ADMISIBLE DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES. MÉTODO DE VÉSIC (1975).

La expresión más completa de la carga de hundimiento de una cimentación superficial es la siguiente, según propuesta de Brinch Hansen (1.970) o de Vesic (1.975), muy similares entre si:

$$qh = c'N_c\, s_c\, d_c\, I_c\, b_c\, g_c + q\, N_q\, s_q\, d_q\, i_q\, b_q\, g_q + 0.5\, \gamma\, BN_\gamma\, s_\gamma\, d_\gamma\, i_\gamma\, b_\gamma\, g_\gamma$$

Siendo q= sobrecarga de tierras a cota de cimentación

c= cohesión del terreno

γ = Densidad del terreno

La fórmula original de Terzaghi sólo considera cargas actuando en dirección vertical, mientras que la expresión anterior permite calcular cargas de hundimiento para cimentaciones con cargas inclinadas o momentos, con bases inclinadas y en las proximidades o inmersas en una pendiente.

Factores de capacidad portante (Vesic):

$Nq = e^{\pi \tan\phi'} \tan^2 (45 + \phi'/2)$

$Nc = (Nq-1)/\tan \phi'$

$N\gamma = 2(Nq + 1) \tan \phi'$

Factores de forma del cimiento:

Suponiendo B = ancho de cimiento y L= Longitud de cimiento:

$Sc= 1 + (B/L)\ (Nq/Nc)$

$Sq = 1+ (B/L) \tan\phi'$

$s\gamma = 1-0.4\ (B/L)$

Para cimentaciones por zapata o continua los factores anteriores se consideran igual a uno.

Factores de profundidad:

$d_c = 1+0.4\ K$

$d_q = 1+2\ K \tan \phi' (1-\sin\phi')^2$

$d\gamma = 1$

si $D/B \leq 1$ $K=D/B$ si $D/B>1$ $K= \tan^{-1} (D/B)$

Factores de inclinación de carga:

$$ic = 1 - \frac{mV}{AcNc} \geq 0$$

$$i\gamma = \left[1 - \frac{V}{p + \frac{Ac'}{tg\phi'}}\right]^{m+1} \geq 0$$

$$iq = \left[1 - \frac{V}{P + \frac{Ac'}{tg\phi}}\right]^{m} \geq 0$$

Para cargas inclinadas en la dirección B:

$$m = \frac{2+B/L}{1+B/L}$$

Para cargas inclinadas en la dirección L:

$$m = \frac{2+L/B}{1+L/B}$$

V = Componente horizontal

P = Componente normal

A = Área de la cimentación.

Si las cargas actúan perpendiculares a la base de la cimentación, los factores i equivalen a 1 y pueden ser despreciados.

Factores de inclinación de base de cimiento.

$$bc = 1 - \frac{\alpha}{147°}$$

$$bq = b_\gamma = \left(1 - \frac{\alpha \tan\phi'}{57°}\right)^2$$

Si la base de cimentación es plana, los factores anteriores se desprecian.

Factores de inclinación del terreno.

Cimentaciones cerca de la coronación de un talud tendrán menor capacidad portante.

$$gc = 1 - \frac{\beta}{147°}$$

$$g_p = g_\gamma = [1 - \tan\beta]^2$$

Si la superficie del terreno está al nivel (β = 0), los factores anteriores equivalen a 1 y son despreciados.

Condiciones en esfuerzos totales (ϕ=0)

La fórmula se simplifica en gran medida al ser ϕ = 0 y C=Cu cohesión sin drenaje, equivalente a qu/2.

La carga admisible resulta de dividir por un factor de seguridad de 3 la carga de hundimiento.

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

CARGA DE HUNDIMIENTO DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES
Metodo de Vesic

CLIENTE :	AYESA
REFERENCIA:	CIUDAD DE LA JUSTICIA
MODELO:	LOSA

LONGITUD DE CIMIENTO (m)	50,00	PESO ESPECIFICO APARENTE (Kn/m3)	20,00	PESO ESPECIFICO SUMERGIDO (KN/M3)	10,00	INCLINACION DE BASE DE CIMIENTO	0,00
ANCHO DE CIMIENTO (m):	50,00	COHESION (Kpa)	75,00	V (Carga horizontal, kN)	0,00	INCLINACION DEL TERRENO ADYACENTE	0,00
PROFUNDIDAD DE CIMENTACION (m)	7,00	ANGULO DE ROZAMIENTO INTERNO	0,00	P (Carga vertical, kN)	0,00	PROFUNDIDAD DEL NIVEL FREATICO (M)	7,00

CARGAS INCLINADAS	NO	DIRECCION B	NO	DIRECCION L	no

Sobrercarga de terreno base cimiento (kPa):	140,00	Peso específico computable bajo cimiento (KN/m3)	10,00

FACTORES DE CAPACIDAD PORTANTE		FACTORES DE FORMA	
Nc	5,14	Sc	1,19
Nq	1,00	Sq	1,00
Ngamma	0,00	Sgamma	0,60

FACTORES DE PROFUNDIDAD		FACTORES INCLINACION CARGAS	
dc	1,06	ic	1,00
dq	1,00	iq	1,00
dgamma	1,00	igamma	1,00

CARGA DE HUNDIMIENTO (kPa): 626,288

CARGA ADMISIBLE DEL TERRENO (kPa)	302,096

11.4.2. CARGAS TRANSMITIDAS POR LA LOSA PARA EVALUACIÓN DE ASIENTOS.

Efectuaremos una estimación de la carga neta que transmite la losa, la que en definitiva produce asientos, resultado de deducir a la que transmite la construcción incluida cimentación la sobrecarga de terreno existente originalmente a la cota de implantación de la losa.

Asignamos unas cargas totales por planta de 1000 kg/m^2 incluidos cerramientos y de 600 kg/m^2 para cubierta.

8 Plantas x 1.0 T/m^2 = 8.0T/m^2
1 planta de cubierta x 0.6 T/m^2 = 0.6 T/m^2

0.6 m canto de losa x 2.5 T/m^2 = 1.5 T/m^2

La tensión media transmitida en base de cimentación (suponiendo una distribución homogénea de tensiones), es de:

$$Q_{TRANSMITIDA} = 10.1 \text{ T/m}^2$$

La carga correspondiente al terreno excavado se evalúa a partir de la altura de excavación y de la densidad del terreno.

H = 7.0 m
γ_{ap} = 1.9 T/m^3

$$Q_{TERRENO} = 13.3 \text{ T/m}^2$$

La carga neta resulta por tanto:

$$Q_{NETA} = -3.2 \text{ T/m}^2$$

Si este valor es negativo o muy próximo a 0, la cimentación se considera flotante o compensada y los asientos previstos serán mínimos o despreciables, y corresponderán a los de recarga por descompresión del terreno excavado.

11.4.3. MÓDULO DE BALASTO O REACCIÓN (Ks).

El módulo de balasto o reacción es la relación existente entre la presión del suelo y su deformación, y suele utilizarse en el análisis estructural de elementos de cimentación.

A partir de un ensayo de placa de carga se obtiene:

$$K_S = \frac{q}{\delta}$$

q = carga transmitida
δ = asiento obtenido con la carga transmitida
En ausencia de ensayos de placa de carga, Bowles sugiere la expresión para su cálculo para una cimentación real:

$$K_S = 40 \cdot (FS) \cdot q_{adm}$$

$$K_S \approx 36000 \text{ kN/m}^3$$

q_{adm} = carga admisible del terreno en kPa = kN/m^2 = 0.01 kg/cm^2
FS = Factor de seguridad. Usualmente 3
KS se expresa en kN/m^3
1 kN/m^3 = 0.0001 kg/cm^3

La expresión anterior se basa en que qadm = qh/FS y la presión última es la que produce un asentamiento admisible de ΔH=2.54 cm, con lo cual:

$$K_S = \frac{q_{ult}}{\Delta H}$$

En función de los asientos esperados, para ΔH = 6, 12, 20, el factor de 40 puede ser ajustado a 160, 83, 50, etc.

De igual forma cuando el asiento previsto sea elevado e intervenga consolidación a largo plazo (5.0 cm o más) el valor debe reducirse a la mitad, 20 o incluso 10.

11.4.4. CIMENTACIÓN MEDIANTE PILOTES HORMIGONADOS "IN SITU".

La expresión general de la carga de hundimiento viene dada por la expresión:

$$Qh = Qp + Qf$$

Donde:

$$Qp = \pi \frac{D2}{4} Rp$$

Siendo:

Rp = resistencia por punta.
D = diámetro del pilote.

$$Qf = \Sigma\pi\ D\ L\ R\ f$$

Siendo:

Rf = resistencia por fuste de cada capa distinguida.
D = Diámetro del pilote
L = Espesor de la capa

El esquema seguido para el cálculo de Rp y Rf puede realizarse según el cálculo recogido en la Norma Tecnológica Española - Pilotes in situ (NTE - CPI), a partir de los valores de N para terrenos granulares y de qu (resistencia a compresión simple) en los terrenos cohesivos. La resistencia total por fuste es la suma de la resistencia unitaria por el fuste de cada capa, por la superficie lateral.

En suelos granulares también puede optarse por otra formulación algo más conservadora para el cálculo de R_f y R_p:

$$Rf = 2N \times 0.75\ (Kpa)$$

$$Rp = \frac{a \times N}{2} (Mpa) \quad \alpha \approx 0.4$$

Siendo N el valor del SPT.

En ausencia de valores de qu, se utilizan correlaciones habituales.

La resistencia unitaria por la punta es la media entre las resistencias unitarias por la punta de la zona activa y la zona activa inferior.

El espesor que se considera para la zona activa superior es:

- 4 Veces el diámetro del pilote (suelo cohesivo)
- 8 Veces el diámetro del pilote (suelo granular)

La resistencia por la punta de la zona activa superior es la media ponderada de la resistencia por la punta de cada una de las capas que se encuentran en dicha zona.

Para la zona activa inferior se consideran los siguientes espesores:

- 1.5 Veces el diámetro del pilote (suelo cohesivo).
- 3 Veces el diámetro del pilote (suelo granular).

El cálculo de esta zona se hace de manera similar a la zona superior.

La resistencia admisible geotécnica se calcula con un factor de seguridad F = 3, aunque en el caso del fuste este valor puede reducirse a 2.

El esquema de cálculo geomecánico adoptado recoge los datos más desfavorables encontrados en la parcela, de los sondeos y de las Penetraciones Dinámicas dpsh, lo cual deja del lado de la seguridad.

Desde la cota actual en superficie (0.00 m.):

De 0.00 a 3.60 m	Relleno antrópico. Excavación de sótanos. No le asignamos capacidad portante
De 3.60 a 6.00 m	Estrato antropizado / Aluvial Reciente: Arcilla limosa con gravilla. Excavación de sótanos. No le asignamos capacidad portante
De 6.00 a 7.00 m	Grava en matriz arenosa. Excavación de sótanos. No le asignamos capacidad portante
De 7.00 a 9.80 m	Grava en matriz arenosa N= 22
De 9.80 m en adelante	Arcillas margosas Rf=10 T/m^3 Rp=600 T/m^3

Con este esquema calculamos Qadm para diferentes longitudes y diámetros del pilote. Como se recoge en las tablas siguientes:

CÁLCULO GEOTECNICO DE PILOTES / SALIDA DE RESULTADOS VORSEVI

CLIENTE: AGUA Y ESTRUCTURAS, S.A. (AYESA)
TRABAJO: CIUDAD DE LA JUSTICIA
SITUACION: CALLES ISLA MALLORCA, ISLA FORMENTERA, ISLA GOMERA Y CANTÁBRICO
LOCALIDAD: CÓRDOBA

DATOS DE LAS CAPAS:

Capa	Cota techo(m)	Cota base(m)	Qf(t/mý)	Rp(t/mý)	N	qu(kp/cmý)	Tipo
1	0.00	7.00	0.00	0.00	--	--	Excavación sótanos
2	7.00	9.80	6.40	733.33	22.00	--	Granular
3	9.80	--	10.00	600.00	--	--	Coherente

Coeficiente de Seguridad por Fuste: 3.00
Coeficiente de Seguridad por Punta: 3.00

SALIDA DE RESULTADOS

PILOTE DIAMETRO 35 cm

H(m)	Qf1(t)	Qf2(t)	Qf3(t)	Qps(t)	Qpi(t)	Qft(t)	Qpt(t)	Qt(t)	Qadm(t)
10.0	0.00	19.70	2.20	80.82	57.73	21.90	69.27	91.18	30.39
11.0	0.00	19.70	13.19	61.58	57.73	32.90	59.65	92.55	30.85
12.0	0.00	19.70	24.19	57.73	57.73	43.89	57.73	101.62	33.87
13.0	0.00	19.70	35.19	57.73	57.73	54.89	57.73	112.62	37.54
14.0	0.00	19.70	46.18	57.73	57.73	65.89	57.73	123.61	41.20
15.0	0.00	19.70	57.18	57.73	57.73	76.88	57.73	134.61	44.87
16.0	0.00	19.70	68.17	57.73	57.73	87.88	57.73	145.60	48.53
17.0	0.00	19.70	79.17	57.73	57.73	98.87	57.73	156.60	52.20
18.0	0.00	19.70	90.16	57.73	57.73	109.87	57.73	167.59	55.86
19.0	0.00	19.70	101.16	57.73	57.73	120.86	57.73	178.59	59.53
20.0	0.00	19.70	112.15	57.73	57.73	131.86	57.73	189.59	63.20
21.0	0.00	19.70	123.15	57.73	57.73	142.85	57.73	200.58	66.86
22.0	0.00	19.70	134.15	57.73	57.73	153.85	57.73	211.58	70.53
23.0	0.00	19.70	145.14	57.73	57.73	164.85	57.73	222.57	74.19
24.0	0.00	19.70	156.14	57.73	57.73	175.84	57.73	233.57	77.86
25.0	0.00	19.70	167.13	57.73	57.73	186.84	57.73	244.56	81.52

PILOTE DIAMETRO 45 cm

H(m)	Qf1(t)	Qf2(t)	Qf3(t)	Qps(t)	Qpi(t)	Qft(t)	Qpt(t)	Qt(t)	Qadm(t)
10.0	0.00	25.33	2.83	135.01	95.43	28.16	115.22	143.38	47.79
11.0	0.00	25.33	16.96	110.27	95.43	42.30	102.85	145.15	48.38
12.0	0.00	25.33	31.10	95.43	95.43	56.44	95.43	151.86	50.62
13.0	0.00	25.33	45.24	95.43	95.43	70.57	95.43	166.00	55.33
14.0	0.00	25.33	59.38	95.43	95.43	84.71	95.43	180.14	60.05
15.0	0.00	25.33	73.51	95.43	95.43	98.85	95.43	194.27	64.76
16.0	0.00	25.33	87.65	95.43	95.43	112.98	95.43	208.41	69.47
17.0	0.00	25.33	101.79	95.43	95.43	127.12	95.43	222.55	74.18
18.0	0.00	25.33	115.92	95.43	95.43	141.26	95.43	236.68	78.89
19.0	0.00	25.33	130.06	95.43	95.43	155.40	95.43	250.82	83.61
20.0	0.00	25.33	144.20	95.43	95.43	169.53	95.43	264.96	88.32
21.0	0.00	25.33	158.34	95.43	95.43	183.67	95.43	279.10	93.03

22.0	0.00	25.33	172.47	95.43	95.43	197.81	95.43	293.23	97.74
23.0	0.00	25.33	186.61	95.43	95.43	211.94	95.43	307.37	102.46
24.0	0.00	25.33	200.75	95.43	95.43	226.08	95.43	321.51	107.17
25.0	0.00	25.33	214.88	95.43	95.43	240.22	95.43	335.64	111.88

PILOTE DIAMETRO 55 cm

H(m)	Qf1(t)	Qf2(t)	Qf3(t)	Qps(t)	Qpi(t)	Qft(t)	Qpt(t)	Qt(t)	Qadm(t)
10.0	0.00	30.96	3.46	199.86	142.55	34.42	171.20	205.62	68.54
11.0	0.00	30.96	20.73	171.20	142.55	51.70	156.88	208.57	69.52
12.0	0.00	30.96	38.01	142.55	142.55	68.98	142.55	211.53	70.51
13.0	0.00	30.96	55.29	142.55	142.55	86.26	142.55	228.81	76.27
14.0	0.00	30.96	72.57	142.55	142.55	103.53	142.55	246.08	82.03
15.0	0.00	30.96	89.85	142.55	142.55	120.81	142.55	263.36	87.79
16.0	0.00	30.96	107.13	142.55	142.55	138.09	142.55	280.64	93.55
17.0	0.00	30.96	124.41	142.55	142.55	155.37	142.55	297.92	99.31
18.0	0.00	30.96	141.69	142.55	142.55	172.65	142.55	315.20	105.07
19.0	0.00	30.96	158.96	142.55	142.55	189.93	142.55	332.48	110.83
20.0	0.00	30.96	176.24	142.55	142.55	207.21	142.55	349.76	116.59
21.0	0.00	30.96	193.52	142.55	142.55	224.49	142.55	367.04	122.35
22.0	0.00	30.96	210.80	142.55	142.55	241.76	142.55	384.31	128.10
23.0	0.00	30.96	228.08	142.55	142.55	259.04	142.55	401.59	133.86
24.0	0.00	30.96	245.36	142.55	142.55	276.32	142.55	418.87	139.62
25.0	0.00	30.96	262.64	142.55	142.55	293.60	142.55	436.15	145.38

PILOTE DIAMETRO 65 cm

H(m)	Qf1(t)	Qf2(t)	Qf3(t)	Qps(t)	Qpi(t)	Qft(t)	Qpt(t)	Qt(t)	Qadm(t)
10.0	0.00	36.59	4.08	271.39	199.10	40.68	235.24	275.92	91.97
11.0	0.00	36.59	24.50	241.27	199.10	61.10	220.18	281.28	93.76
12.0	0.00	36.59	44.92	211.15	199.10	81.52	205.12	286.64	95.55
13.0	0.00	36.59	65.35	199.10	199.10	101.94	199.10	301.04	100.35
14.0	0.00	36.59	85.77	199.10	199.10	122.36	199.10	321.46	107.15
15.0	0.00	36.59	106.19	199.10	199.10	142.78	199.10	341.88	113.96
16.0	0.00	36.59	126.61	199.10	199.10	163.20	199.10	362.30	120.77
17.0	0.00	36.59	147.03	199.10	199.10	183.62	199.10	382.72	127.57
18.0	0.00	36.59	167.45	199.10	199.10	204.04	199.10	403.14	134.38
19.0	0.00	36.59	187.87	199.10	199.10	224.46	199.10	423.56	141.19
20.0	0.00	36.59	208.29	199.10	199.10	244.88	199.10	443.98	147.99
21.0	0.00	36.59	228.71	199.10	199.10	265.30	199.10	464.40	154.80
22.0	0.00	36.59	249.13	199.10	199.10	285.72	199.10	484.82	161.61
23.0	0.00	36.59	269.55	199.10	199.10	306.14	199.10	505.24	168.41
24.0	0.00	36.59	289.97	199.10	199.10	326.56	199.10	525.66	175.22
25.0	0.00	36.59	310.39	199.10	199.10	346.98	199.10	546.08	182.03

PILOTE DIAMETRO 85 cm

H(m)	Qf1(t)	Qf2(t)	Qf3(t)	Qps(t)	Qpi(t)	Qft(t)	Qpt(t)	Qt(t)	Qadm(t)
10.0	0.00	47.85	5.34	383.28	340.47	53.19	361.88	415.07	138.36
11.0	0.00	47.85	32.04	405.58	340.47	79.90	373.03	452.92	150.97
12.0	0.00	47.85	58.75	375.99	340.47	106.60	358.23	464.83	154.94
13.0	0.00	47.85	85.45	346.39	340.47	133.30	343.43	476.73	158.91
14.0	0.00	47.85	112.15	340.47	340.47	160.01	340.47	500.48	166.83
15.0	0.00	47.85	138.86	340.47	340.47	186.71	340.47	527.18	175.73
16.0	0.00	47.85	165.56	340.47	340.47	213.41	340.47	553.88	184.63

17.0	0.00	47.85	192.27	340.47	340.47	240.12	340.47	580.59	193.53
18.0	0.00	47.85	218.97	340.47	340.47	266.82	340.47	607.29	202.43
19.0	0.00	47.85	245.67	340.47	340.47	293.53	340.47	633.99	211.33
20.0	0.00	47.85	272.38	340.47	340.47	320.23	340.47	660.70	220.23
21.0	0.00	47.85	299.08	340.47	340.47	346.93	340.47	687.40	229.13
22.0	0.00	47.85	325.78	340.47	340.47	373.64	340.47	714.11	238.04
23.0	0.00	47.85	352.49	340.47	340.47	400.34	340.47	740.81	246.94
24.0	0.00	47.85	379.19	340.47	340.47	427.04	340.47	767.51	255.84
25.0	0.00	47.85	405.89	340.47	340.47	453.75	340.47	794.22	264.74

PILOTE DIAMETRO 100 cm

H(m)	Qf1(t)	Qf2(t)	Qf3(t)	Qps(t)	Qpi(t)	Qft(t)	Qpt(t)	Qt(t)	Qadm(t)
10.0	0.00	56.30	6.28	426.73	471.24	62.58	448.99	511.57	170.52
11.0	0.00	56.30	37.70	544.54	471.24	94.00	507.89	601.89	200.63
12.0	0.00	56.30	69.11	518.36	471.24	125.41	494.80	620.21	206.74
13.0	0.00	56.30	100.53	492.18	471.24	156.83	481.71	638.54	212.85
14.0	0.00	56.30	131.95	471.24	471.24	188.24	471.24	659.48	219.83
15.0	0.00	56.30	163.36	471.24	471.24	219.66	471.24	690.90	230.30
16.0	0.00	56.30	194.78	471.24	471.24	251.08	471.24	722.31	240.77
17.0	0.00	56.30	226.19	471.24	471.24	282.49	471.24	753.73	251.24
18.0	0.00	56.30	257.61	471.24	471.24	313.91	471.24	785.15	261.72
19.0	0.00	56.30	289.03	471.24	471.24	345.32	471.24	816.56	272.19
20.0	0.00	56.30	320.44	471.24	471.24	376.74	471.24	847.98	282.66
21.0	0.00	56.30	351.86	471.24	471.24	408.16	471.24	879.39	293.13
22.0	0.00	56.30	383.27	471.24	471.24	439.57	471.24	910.81	303.60
23.0	0.00	56.30	414.69	471.24	471.24	470.99	471.24	942.23	314.08
24.0	0.00	56.30	446.11	471.24	471.24	502.40	471.24	973.64	324.55
25.0	0.00	56.30	477.52	471.24	471.24	533.82	471.24	1005.06	335.02

TABLA RESUMEN RESISTENCIA ADMISIBLE (t)

H(M)	35cm	45cm	55cm	65cm	85cm	100cm
10.0	30.39	47.79	68.54	91.97	138.36	170.52
11.0	30.85	48.38	69.52	93.76	150.97	200.63
12.0	33.87	50.62	70.51	95.55	154.94	206.74
13.0	37.54	55.33	76.27	100.35	158.91	212.85
14.0	**41.20**	60.05	82.03	107.15	166.83	219.83
15.0	44.87	**64.76**	87.79	113.96	175.73	230.30
16.0	48.53	69.47	93.55	120.77	184.63	240.77
17.0	52.20	74.18	**99.31**	127.57	193.53	251.24
18.0	55.86	78.89	105.07	**134.38**	202.43	261.72
19.0	59.53	83.61	110.83	141.19	211.33	272.19
20.0	63.20	88.32	116.59	147.99	220.23	282.66
21.0	66.86	93.03	122.35	154.80	**229.13**	293.13
22.0	70.53	97.74	128.10	161.61	238.04	303.60
23.0	74.19	102.46	133.86	168.41	246.94	**314.08**
24.0	77.86	107.17	139.62	175.22	255.84	324.55
25.0	81.52	111.88	145.38	182.03	264.74	335.02

El máximo aprovechamiento del pilote se consigue cuando la resistencia estructural del mismo se asemeja a la carga admisible geotécnica.

Las resistencias estructurales de los pilotes "in situ" según la Norma NTE-CPI, son:

	Diámetro del Pilote (m.)					
	0.35	0.45	0.55	0.65	0.85	1.00
Resistencia estructural del Pilote (Tm)	38.5	63.6	95.0	132.7	227.0	314.2

De acuerdo con los datos de la página anterior las profundidades idóneas a alcanzar en función del mayor aprovechamiento estructural se obtienen a las siguientes cotas:

Diámetro (m.)	Profundidad (m.)
0.35	14.0
0.45	15.0
0.55	17.0
0.65	18.0
0.85	21.0
1.00	23.0

A estas cotas deduciremos la altura de posibles excavaciones o desmontes (sótanos) para obtener las longitudes finales.

Con una excavación media de 7.0 m, las longitudes finales de los pilotes se verán reducidas en 7.0 m con respecto al cuadro anterior.

11.5. EXCAVACIONES DE SÓTANOS

En el proyecto previsto se ejecutarán dos plantas de sótano con una excavación estimada de 7.0 m.

La altura de las excavaciones previstas junto con la existencia de medianeras vecinas, tipo de terreno atravesado y la intercepción del nivel freático aconsejan ejecutar un muro pantalla "in situ" como medio para efectuar los desmontes con la debida seguridad.

La opción de muro convencional requerirá de ataluzamiento y sobreexcavación por fuera del solar, además de agotamiento en fondo de excavación al interceptar al nivel freático.

En el subsuelo reconocido se ha reconocido la existencia de un estrato de muy baja permeabilidad sobre el cual podría realizarse el sellado de la pantalla para conseguir un recinto prácticamente estanco al abrigo de filtraciones en la base de la excavación. Dicho nivel son las arcillas margosas grises de consistencia dura conocidas localmente como "Margas Azules" cortadas en nuestra parcela a cotas variables entre 8.00 y 10.50 m, siendo aconsejable un empotramiento mínimo de 1.5 m en dicho nivel.

La necesidad de disponer elementos de sujeción vendrá determinada por la estabilidad general de la excavación, la estabilidad propia de la pantalla, la magnitud de sus esfuerzos, y la presencia de otras edificaciones en sus proximidades.
En general, será conveniente disponer elementos de sujeción cuando la profundidad de la excavación sea superior a los 3 ó 4 m (caso de más de un sótano), y en ocasiones por razón de la estabilidad de las estructuras vecinas.
La elección del tipo de sujeción, depende, fundamentalmente, de consideraciones económicas, de las posibilidades de emplear uno u otro y su influencia en la ejecución de la excavación o de la edificación. Los procedimientos de sujeción más usuales son:

a) apuntalamiento al fondo de la excavación;
b) apuntalamiento recíproco contra otras pantallas que limitan la misma excavación;
c) apuntalamiento contra los forjados del propio edificio;
d) anclajes al terreno;
e) anclajes a otras estructuras de contención paralelas, como pantallas, muros, etc.

La comprobación de la estabilidad de una pantalla de contención debe hacerse, en la situación pésima para todas y cada una de las fases de la excavación o de la construcción del edificio, a menos que la estabilidad en una determinada fase implique necesariamente la estabilidad en otras con un mayor grado de seguridad, en cuyo caso podrá prescindirse de las comprobaciones correspondientes a éstas.

Los cálculos de estabilidad en cada fase deben verificarse al menos los siguientes estados límite:
a) estabilidad global;
b) estabilidad del fondo de la excavación;
c) estabilidad propia de la pantalla;
d) estabilidad de los elementos de sujeción;
e) estabilidad en las edificaciones próximas;
f) estabilidad de las zanjas, en el caso de pantallas de hormigón armado.
La estabilidad debe verificarse bien para cada pantalla por separado o bien para el conjunto de pantallas del edificio.

La pantalla cumple una labor estructural de contención de tierras, y de impermeabilización del vaso, pero no puede considerarse un elemento totalmente terminado ni absolutamente impermeable, dadas las características intrínsecas del material y del proceso de ejecución. En cualquier caso será necesario prever un acabado final de su superficie, ya que se hormigona contra el propio terreno.

Por la causa anterior estimamos conveniente que se prevea adicionalmente en el sótano más bajo la instalación de sumideros equipados con bombas para agotamientos de filtraciones residuales que generen importantes subpresiones no previstas en cálculo.

En el siguiente cuadro se ofrece un esquema geotécnico para el cálculo de los muros pantalla:

NIVEL	TIPO DE SUELO	DENSIDAD (t/m3)	COHESION (kg/cm2)	ANGULO DE ROZAMIENTO
1	RELLENO HETEROGÉNEO	1.7	0	22º
2	ESTRATO ANTROPIZADO /ALUVIAL RECIENTE ARCILLOSO	1.8	0.1	22-25º
3	GRAVAS ARENO ARCILLOSAS	γ_{ap} =2.0 γ'=1.0	0	30º
4	"MARGAS AZULES"	2.0	0.5	26º

El nivel freático se ha medido entre 6.90-7.50 m desde la boca de los sondeos.

12 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES GENERALES.

12.1 CONCLUSIONES.

En este apartado se incluyen, a manera de resumen, los principales datos del estudio geotécnico que se han desarrollado en apartado anteriores y a los cuales remitimos para su completa y mejor comprensión.

El presente estudio se realiza a petición de AGUAS Y ESTRUCTURAS, S.A (AYESA)

Proyecto:

Ciudad de la Justicia, edificio que contempla dos plantas de sótano, planta baja y tres alturas.

Situación y características del solar:

La parcela se localiza en las Calles Isla Formentera, Isla Mallorca, Isla Menorca y Cantábrico de Córdoba.

Presenta forma próxima a rectangular, alargada y topografía planar.

Trabajos geotécnicos realizados:

Para el reconocimiento geotécnico del subsuelo, se han realizado los siguientes ensayos geotécnicos:

	Nº DE ENSAYOS	PROFUNDIDAD (m)
SONDEOS CON EXTRACCIÓN	S1	18.00
	S-2	15.00
	S-3	18.00
	S-4	15.00
	S-5	18.00
ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA	6	

Se han realizado igualmente los siguientes ensayos en el interior de los sondeos:

	Nº DE ENSAYOS
EXTRACCIÓN DE MUESTRAS INALTERADAS	24
ENSAYOS DE PENETRACIÓN S.P.T.	28

Además se han realizado los ensayos de laboratorio necesarios para la caracterización de los distintos niveles.

Niveles geotécnicos diferenciados:

NIVEL 1. RELLENO ANTRÓPICO HETEROGÉNEO. LIMO ARCILLO ARENOSO MARRÓN PARDUZCO.

Este nivel se localiza desde la superficie del solar hasta una profundidad de 2.60-3.60 m según la información aportada por los sondeos si bien puede interpretarse entre 3.00-3.60 m según los penetros (puntualmente 0.80 m).

Se ha reconocido como relleno antrópico heterogéneo constituido por limo arcillo arenoso marrón parduzco con restos antrópicos como cerámicos y plásticos.

Presenta indicios de grava y gravilla así como de cantos pequeños subangulosos. Asimismo posee moteado negruzco y carbonatos pulverulentos además de veteado anaranjado.

Este nivel presenta consistencia media-firme en los tramos cohesivos y compacidad media en los tramos granulares.

NIVEL 2. ESTRATO ANTROPIZADO / ALUVIAL RECIENTE.

Este nivel se localiza bajo el nivel descrito previamente hasta una profundidad de 5.00-6.00 m según los sondeos (4.80-6.00 m según los penetros).

Se ha reconocido como estrato antropizado / aluvial reciente constituido por arcilla limosa marrón con gravilla poligénica. Posee vetas grisáceas, violetas y ocres además de veteado carbonatado y moteado negruzco. Asimismo presenta indicios de pequeños restos cerámicos con tramos arcillo arenosos marrones rojizos más limpios.

En los sondeos S-1, S-3 y S-4 se ha reconocido un aluvial fino arcilloso, a veces arenoso, de color marrón, con indicios de carbonatos duros y pulverulentos, moteado negruzco e indicios de vetas verdosas y anaranjadas.

Presenta consistencia media.

NIVEL 3. ALUVIAL GRUESO. GRAVA Y GRAVILLA EN MATRIZ ARENO ARCILLOSA MARRÓN.

Este nivel se localiza bajo el nivel descrito previamente hasta una profundidad de 8.00-9.50 m según la información aportada por los sondeos (8.60-9.80 m interpretado en los penetros.

Ha sido reconocido como grava y gravilla en matriz areno arcillosa marrón y marrón rojiza con tramos poco arcillosos. Las gravas son poligénicas, heterométricas, generalmente subredondeadas. A base aparecen indicios de bolos.

Presenta indicios de vetas carbonatadas así como veteado arcilloso y anaranjado.

Posee compacidad media, compacta y muy compacta según la zona.

NIVEL 4. SUSTRATO MIOCENO. ARCILLA MARGOSA GRISÁCEA.

Se localiza bajo el nivel descrito previamente siendo continuo en las cotas prospectadas.

Este nivel ha sido reconocido el Sustrato Mioceno de "Margas Azules" constituido por arcillas limosas margosas verde grisáceas con indicios de carbonatos así como moteado negruzco. Además presenta veteado verdoso así como amarillento. A techo aparece un tramo alterado de espesor poco considerable, inferior a 1.0 m y de color amarillento.

Presenta consistencia firme-dura.

Expansividad:

De acuerdo a todos los parámetros obtenidos en los diferentes ensayos y según los criterios señalados anteriormente concluimos que el potencial expansivo del terreno es medio a medio-alto en el nivel 2 en algunas muestras más plásticas.

Medida del nivel freático:

En los ensayos realizados, el nivel freático se sitúa entre 6.90-7.50 m referidos a la cota de realización de los ensayos.

Estos valores no deben considerarse estables, ya que se encuentran sometidos a fluctuaciones condicionadas por el régimen hidrológico, condiciones hidrogeológicas, aportes o extracciones artificiales, etc.

Agresividad:

Las determinaciones realizadas indican que este suelo es de agresividad débil (en contacto con agua), definiendo un ambiente de exposición del tipo IIa + Qa, recomendándose un cemento de tipo ordinario.

Propuesta de cimentación:

Una vez estudiadas las características geotécnicas así como según la tipología de Proyecto con la implantación de 2 plantas de sótano, a continuación se aportan las siguientes soluciones de cimentación:

- Considerando una excavación en torno a 7.00 m para los dos sótanos, se recomienda proyectar una cimentación mediante losa de hormigón armado desde la base del segundo sótano, empotrada en el nivel 3 de grava en matriz areno arcillosa marrón y marrón rojiza.

Se empleará un valor de carga admisible Q_{ADM} = 3.0 kg/cm^2

Debido a la existencia del nivel freático en la base de la excavación, la losa se conjugará con un "muro-pantalla" tal y como recomendamos en el Apartado 11.5.

En el Apartado siguiente se justifica la carga admisible aportada usando los parámetros del nivel margoso debido a que se encuentra entre 1.00-1.50 m por debajo de la losa.

- Como estamos en fase de Proyecto y en previsión de una reducción del nº de sótanos o la no existencia de los mismos, así como por la existencia de cargas concentradas, también se estudia la opción de cimentación mediante pilotes perforados "in situ" empotrados en el nivel 4 de arcillas limosas margosas verde grisáceas ("Margas Azules") en su tramo de mayor consistencia. En el Apartado 11.4.4 aparece el cálculo geotécnico de los mismos.

12.2 RECOMENDACIONES GENERALES

Por último, debe de indicarse que las consideraciones expuestas en el presente informe han sido deducidas a partir de ensayos puntuales, constituyendo una extrapolación al conjunto de la parcela en las condiciones actuales del subsuelo.

Ello no es óbice para que puedan producirse variaciones con respecto al esquema definido, derivadas de la heterogeneidad que pueda presentar el terreno, o bien de alteraciones posteriores antrópicas (rellenos, excavaciones, etc…) realizadas con anterioridad al comienzo de la obra.

En cualquier caso, se ha de comprobar o verificar mientras dure la fase de excavación de la cimentación que el terreno que aparece se corresponde con el descrito en el informe.

Fdo.: Dª. Sandra Álvarez Fernández
DPTO. GEOTECNIA

Fdo.: D. Ángel Martínez Girón
JEFE DPTO. GEOTECNIA

Este informe consta de cincuenta y seis páginas numeradas y selladas.

ANEXOS

ANEXOS

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

PLANO DE SITUACIÓN DE ENSAYOS

PLANO DE SITUACIÓN DE ENSAYOS

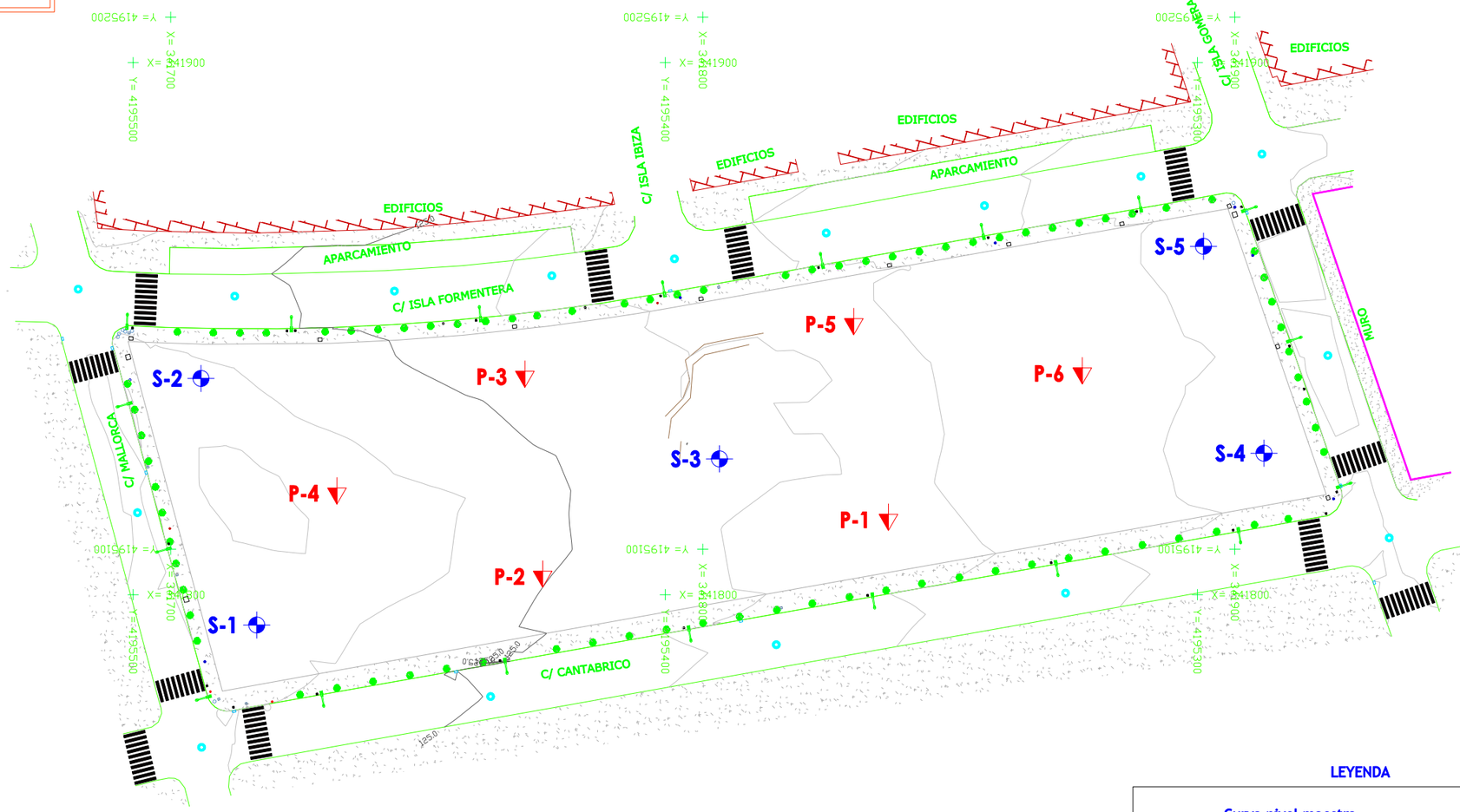
PETICIONARIO	TÍTULO	AUTOR
AYESA	ESTUDIO GEOTÉCNICO	VORSEVI, S.A. INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ESCALA	FECHA	TÍTULO DEL PLANO	Nº DE PLANO
0 Numérica: Gráfica:	OCTUBRE 2006	SITUACION DE LA PARCELA	1
	IDENTIFICACION I-DGE-0615/06		HOJA 1 DE 1

LEYENDA

P-1 PENETRACION DINAMICA

S-1 SONDEO ROTATORIO



LEYENDA

- Curva nivel maestra
- Curva de nivel
- Línea de alta tensión
- Lineas duras
- Cuadrícula UTM
- Arqueta
- Saneamiento
- Sumidero
- Farola
- Camino
- Alambrada
- Boca de bomberos
- Boca de riego
- Alcorques
- Edificio
- Acerado
- COTA Punto acotado
- Muro

PETICIONARIO	TITULO	AUTOR	ESCALA	FECHA	TITULO DEL PLANO	Nº DE PLANO
AYESA	ESTUDIO GEOTÉCNICO	VORSEVI, S.A. INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD	Numérica: / Gráfica:	OCTUBRE 2006	SITUACION DE ENSAYOS	1
				IDENTIFICACION I-DGE-0615/06		HOJA 1 DE 1

VORSEVI, S.A. INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD	PETICIONARIO: AYESA	SONDEO: S-1	HOJA: 1/1
	PROYECTO: CALLES ISLA MALLORCA, ISLA FORMENTERA, ISLA GOMERA Y CANTÁBRICO		
	LOCALIDAD: CÓRDOBA	RETROEXCAVADORA: ROSEX	
	FECHA: 19/09/06	SUPERVISOR:	
	COORDENADAS: X= Y= Z=	MIGUEL BENÍTEZ	

Escala 1:165 | Ø Revestimiento [mm] | Ø Perforación [mm] | Maniobra | Recuperación (20 40 60 80)

Ø Revestimiento [mm]: Rw(113)

Ø Perforación [mm]: Bw(86)

Profundidad	Potencia	Estratigrafía	Descripción
3.60	3.60		RELLENO ANTRÓPICO HETEROGÉNEO. LIMO ARCILLO ARENOSO MARRÓN PARDUZCO. - Restos antrópicos: plásticos, ladrillos, azulejos,... - Indicios de gravas y gravillas. - Algo de moteado negruzco. - Indicios de carbonatos pulverulentos. - Veteado amarillento, anaranjado y marrón.
6.00	2.40		ALUVIAL FINO. ARCILLA MARRÓN CON INDICIOS DE ARENA. - Indicios de pequeños cantos de carbonatos duros. - Indicios de vetas de carbonatos pulverulentos. - Indicios de lentes verdosas arcillosas. - Moteado negruzco y finas vetas negrucas.
9.30	3.30		GRAVAS Y GRAVILLAS EN MATRIZ ARENO ARCILLOSA MARRÓN. - Indicios de carbonatos pulverulentos. - Indicios de bolos poligénicos. - Indicios de vetas verdosas. - Gravas poligénicas, heterométricas, subredondeadas y subangulosas.
9.95	0.65		
18.00	8.05		ARCILLA AMARILLENTA VERDOSA. - Algo de moteado negruzco. - Indicios de moteado anaranjado. ARCILLA LIMOSA MARGOSA VERDE GRISÁCEA. - Indicios de carbonatos. - Indicios de moteado negruzco.

Nivel freático: 7.20

Muestra | S.P.T. (10 20 30 40) | Nspt | Presiómetro | Foto

Muestra	S.P.T.	Nspt
	1.00 – 1.45	13
TP-1 2.00 – 2.30	3.00 – 3.45	24
TP-2 3.45 – 3.80	5.00 – 5.45	24
TP-3 4.75 – 5.00		
MA-1 7.00 – 8.00	8.00 – 8.45	46
TP-4 10.05 – 10.40		
TP-5 11.70 – 12.00	12.00 – 12.04	R
TP-6 14.70 – 15.00	15.00 – 15.06	R

Muestra	Humedad	Densidad Seca [g/cm³]	% T5 [UNE]	% T0,08 [UNE]	Wl	IP	Clasificación USCS	qu [kp/cm²]	Def. %	Cohesión [kg/cm²]	Kg/cm Ángulo de rozamiento	Cc	Cs	Indice Colapso %	Hinchamiento libre%	P.M. Hincham. [kg/cm²]	Sulfatos %	Carbonatos %
TP-1			98.9	89.9	47.9	23.2	CL										0.00	
TP-2	17.64	1.70						2.99	5.56	0.47	18.05							
TP-3	20.58	1.70	100.0	91.2	52.5	28.7	CH	2.78	7.29									
MA-1			57.3	25.7	28.9	11.8	GC											
TP-4	26.16	1.72	100.0	97.6	54.3	23.4	MH	3.38	10.38									

OBSERVACIONES:
Arqueta metálica:
Cajas de sondeo: 6
ml de PVC: 9
Fecha testificación cajas: 21/09/06

MI: Muestra Inalterada a Presión o Percusión. MA: Muestra Alterada. MP: Muestra Parafinada.
PERFORACIÓN: B: Batería sencilla; T: Batería doble; w: Vidia; d: Diamante; entre paréntesis diámetro ext. (mm).
GOLPEOS:

VORSEVI, S.A. INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD	PETICIONARIO: AYESA	SONDEO: S-2	HOJA: 1/1
	PROYECTO: CALLES ISLA MALLORCA, ISLA FORMENTERA, ISLA GOMERA Y CANTÁBRICO		
	LOCALIDAD: CÓRDOBA	RETROEXCAVADORA: ROSEX	
	FECHA: 18/09/06	SUPERVISOR:	
	COORDENADAS: X= Y= Z=	MIGUEL BENÍTEZ	

Escala 1:165

Ø Revestimiento [mm]: Rw(113)

Ø Perforación [mm]: Bw(86)

Maniobra

Recuperación (20 40 60 80)

Profundidad	Potencia	Estratigrafía	Descripción
	3.00		RELLENO ANTRÓPICO HETEROGÉNEO. LIMO ARCILLO ARENOSO PARDO. - Indiciosa de restos ladrillos. - Indicios de gravas y gravillas. - Indicios de cantos subangulosos.
3.00	2.70		ESTRATO ANTROPIZADO / ALUVIAL RECIENTE. ARCILLA LIMOSA MARRÓN CON GRAVILLA. - Cantitos versicolores tamaño gravilla, subredondeados. - Indicios de carbonatos pulverulentos. - Lentes grisáceas, viloetas y ocres. - Tramo arcillo arenoso marrón rojizo a base (entre 4.70-5.70 m). - Moteado negruzco.
5.70	4.80		GRAVAS EN MATRIZ ARCILLO ARENOSA MARRÓN ROJIZA. - Indicios de bolos a base. - Indicios de vetas anaranjadas. - Gravas poligénicas, heterométricas, subredondeadas y subangulo-sas. - Tramos con menos gravas entre 7.40-8.40 y 9.60-10.00 m.
10.50	4.50		ARCILLA LIMOSA MARGOSA VERDE GRISÁCEA. - Indicios de carbonatos. - Indicios de moteado negruzco. - Vetas verdosas.
15.00			

Nivel freático: 7.40

S.P.T. (10 20 30 40)

Muestra	Nspt	Presiómetro	Foto	Humedad	Densidad Seca [g/cm³]	% T5 [UNE]	% T0,08 [UNE]	Wl	IP	Clasificación USCS	qu [kp/cm²]	Def. %	Cohesión [kg/cm²] Kg/cm	Ángulo de rozamiento	Cc	Cs	Indice Colapso %	Hinchamiento libre%	P.M. Hincham. [kg/cm²]	Sulfatos %	Carbonatos %
1.00	13																				
1.45																					
3.00	28																				
3.45 TP-1				17.22	1.80	92.8	71.1	43.4	23.2	CL	3.07	6.47	0.13	32.66						0.00	
3.80																					
4.70				15.64	1.79						2.76	10.14	0.46	27.22							
5.00 TP-2	30																				
5.45																					
8.00	R																				
8.40																					
10.20 TP-3						64.6	43.7	35.3	12.9	GC											
10.50																					
12.00	R																				
12.06																					
13.00 TP-4																					
13.30																					

OBSERVACIONES:
Arqueta metálica:
Cajas de sondeo: 5
ml de PVC:
Fecha testificación cajas: 21/09/06

MI: Muestra Inalterada a Presión o Percusión. MA: Muestra Alterada. MP: Muestra Parafinada.
PERFORACIÓN: B: Batería sencilla; T: Batería doble; w: Vidia; d: Diamante; entre paréntesis diámetro ext. (mm).
GOLPEOS:

VORSEVI, S.A. INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD	PETICIONARIO: AYESA	SONDEO: S-3	HOJA: 1/1
	PROYECTO: CALLES ISLA MALLORCA, ISLA FORMENTERA, ISLA GOMERA Y CANTÁBRICO		
	LOCALIDAD: CÓRDOBA	RETROEXCAVADORA: ROSEX	
	FECHA: 15/09/06	SUPERVISOR:	
	COORDENADAS: X= Y= Z=	MIGUEL BENÍTEZ	

Escala 1:165

Ø Revestimiento [mm]: Rw(113)

Ø Perforación [mm]: Bw(86)

Maniobra

Recuperación (20 40 60 80)

Profundidad	Potencia	Estratigrafía	Descripción
2.60	2.60		RELLENO ANTRÓPICO HETEROGÉNEO. LIMO ARENO ARCILLOSO MARRÓN PARDUZCO. - Restos de ladrillos, cristales, azulejos,.... - Indicios de gravas y gravillas. - Indicios de bolos. - Indicios de vetas carbonatadas.
5.00	2.40		ALUVIAL RECIENTE / ESTRATO ANTROPIZADO. ARCILLA LIMOSA MARRÓN CON GRAVILLA. - Indicios de pequeños restos cerámicos. - Cantitos subredondeados versicolores. - Lentes grisáceas, violetas y ocres. - Moteado negruzco.
8.60	3.60		ALUVIAL FINO. ARCILLA MARRÓN. - Algo de carbonatos pulverulentos. - Indicios de cantos pequeños de carbonatos duros. - Veteado anaranjado y marrón. - Moteado negruzco.
18.00	9.40		GRAVAS EN MATRIZ ARENO ARCILLOSA MARRÓN. - Gravas poligénicas, heterométricas y subredondeadas. - Indicios de vetas anaranjadas. ARCILLA MARGOSA VERDE GRISÁCEA. - Vetado verdoso. - Indicios de carbonatos. - Moteado negruzco. - Indicios de vetas amarillentas.

Nivel freático: 7.50

Muestra: TP-1 (4.50–4.80), MA-1 (6.00–7.00), TP-2 (9.50–9.80), TP-3 (11.70–12.00), TP-4 (14.75–15.00), TP-5 (17.70–18.00)

S.P.T. (10 20 30 40)

Nspt	Presiómetro	Foto
8		
R		
44		
58		
R		
R		

Humedad	Densidad Seca [g/cm³]	% T5 [UNE]	% T0,08 [UNE]	Wl	IP	Clasificación USCS	qu [kp/cm²]	Def. %	Cohesión [kg/cm²] Kg/cm	Ángulo de rozamiento	Cc	Cs	Indice Colapso %	Hinchamiento libre%	P.M. Hincham. [kg/cm²]	Sulfatos %	Carbonatos %
17.97	1.78	100.0	97.8	53.8	30.4	CH	3.63	8.65						4.25	1.85	0.00	
		22.3	10.9	27.9	11.3	GP-GC											
25.71	1.75	100.0	97.1	53.0	24.4	CH	5.37	5.30									
23.49	1.66	100.0	98.3	46.5	21.2	CL	5.00	6.73									

OBSERVACIONES:
Arqueta metálica:
Cajas de sondeo: 6
ml de PVC: 18
Fecha testificación cajas: 21/09/06

MI: Muestra Inalterada a Presión o Percusión. MA: Muestra Alterada. MP: Muestra Parafinada.
PERFORACIÓN: B: Batería sencilla; T: Batería doble; w: Vidia; d: Diamante; entre paréntesis diámetro ext. (mm).
GOLPEOS:

VORSEVI, S.A. INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD	PETICIONARIO: AYESA	SONDEO: S-4	HOJA: 1/1
	PROYECTO: CALLES ISLA MALLORCA, ISLA FORMENTERA, ISLA GOMERA Y CANTÁBRICO		
	LOCALIDAD: CÓRDOBA	RETROEXCAVADORA: ROSEX	
	FECHA: 14/09/05	SUPERVISOR:	
	COORDENADAS: X= Y= Z=	MIGUEL BENÍTEZ	

Escala 1:165

Ø Revestimiento [mm]: Rw(113)

Ø Perforación [mm]: Bw(86)

Maniobra

Recuperación: 20 40 60 80

Profundidad: 3.00, 5.45, 8.00, 15.00

Potencia: 3.00, 2.45, 2.55, 7.00

Estratigrafía

Descripción

RELLENO ANTRÓPICO HETEROGÉNEO.
LIMO ARENO ARCILLOSO MARRÓN PARDUZCO.
- Restos de ladrillos.
- Indicios de gravas, gravillas y cantos subangulosos.
- Indicios de vetas carbonatadas.
- Vetas moradas.
- Indicios de nódulos verdosos.

ALUVIAL FINO-MEDIO.
ARCILLA ARENOSA MARRÓN.
-Moteado negruzco.

GRAVAS EN MATRIZ ARCILLO ARENOSA MARRÓN.
- A techo presenta menos matriz y contiene indicios de bolos.
- Grava poligénica, hetermétrica y subredondeada.
- Indicios de vetas anaranjadas.

ARCILLA LIMOSA MARGOSA VERDE GRISÁCEA.
- Hasta 8.80 m tramo de alteración más claro.
- Indicios e carbonatos.
- Moteado negruzco.
- Vetas verdosas.

Nivel freático: 7.10

Muestra: TP-1 (2.75 – 3.00), TP-2 (4.25 – 4.60), TP-3 (8.80 – 9.10), TP-4 (11.70 – 12.00)

S.P.T. (10 20 30 40): 1.00 – 1.45; 3.00 – 3.45; 5.00 – 5.45; 8.00 – 8.21; 12.00 – 12.03

Nspt	Presiómetro	Foto	Humedad	Densidad Seca [g/cm³]	% T5 [UNE]	% T0,08 [UNE]	Wl	IP	Clasificación USCS	qu [kp/cm²]	Def. %	Cohesión [kg/cm²]	Kg/cm Ángulo de rozamiento	Cc	Cs	Indice Colapso %	Hinchamiento libre%	P.M. Hincham. [kg/cm²]	Sulfatos %	Carbonatos %
18																				
21.					47.1	20.1	30.5	12.6	GC										0.00	
43					99.8	59.1	33.7	15.1	CL			0.18	24.92							
R					100.0	99.2	54.0	27.6	CH											
R			22.85	1.75	100.0	97.6	51.0	22.4	MH	3.59	8.77									

OBSERVACIONES:
Arqueta metálica:
Cajas de sondeo: 5
ml de PVC:
Fecha testificación cajas: 21/09/06

MI: Muestra Inalterada a Presión o Percusión. MA: Muestra Alterada. MP: Muestra Parafinada.
PERFORACIÓN: B: Batería sencilla; T: Batería doble; w: Vidia; d: Diamante; entre paréntesis diámetro ext. (mm).
GOLPEOS:

VORSEVI, S.A. INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD	PETICIONARIO: AYESA	SONDEO: S-5	HOJA: 1/1
	PROYECTO: CALLES ISLA MALLORCA, ISLA FORMENTERA, ISLA GOMERA Y CANTÁBRICO		
	LOCALIDAD: CÓRDOBA	RETROEXCAVADORA: ROSEX	
	FECHA: 12/09/05	SUPERVISOR:	
	COORDENADAS: X= Y= Z=	MIGUEL BENÍTEZ	

Escala 1:165 — Ø Revestimiento [mm]: Rw(113) — Ø Perforación [mm]: Bw(86) — Maniobra — Recuperación (20 40 60 80)

Profundidad	Potencia	Estratigrafía	Descripción
	3.15		RELLENO ANTRÓPICO HETEROGÉNEO. LIMO ARENO ARCILLOSO PARDO. - Restos antrópicos considerables: ladrillos.
3.15	1.85		ESTRATO ANTROPIZADO / ALUVIAL RECIENTE. ARCILLA LIMOSA MARRÓN CON GRAVILLA. - Tramos arcillo arenosos sin gravilla. - Gravilla versicolor. - Lentes grisáceas, violetas y ocres. - Moteado negruzco. - Restos cerámicos pequeños.
5.00	3.00		GRAVAS EN MATRIZ ARENOSA MARRÓN.- Grava poligénica, hetermétrica y subredondeada. - Indicios de bolos poligénicos a base.
8.00	10.00		ARCILLA MARGOSA VERDE GRISÁCEA. - Indicios de carbonatos. - Moteado negruzco. - Indicios de vetas amarillentas.
18.00			

Nivel freático: 6.90

Muestra	S.P.T.	Nspt	Presiómetro	Foto
	1.00 – 1.45 (4, 6)	10		
TP-1 3.45 – 3.70	3.00 – 3.45 (11, 12, 16)	28		
	5.00 – 5.38 (37, 37)	R		
MA-1 6.00 – 7.00				
	8.00 – 8.20 (50, 33)	R		
TP-2 9.70 – 10.00				
TP-3 12.10 – 12.40	12.00 – 12.10 (50)	R		
TP-4 15.03 – 15.40	15.00 – 15.03 (50)	R		
TP-5 17.70 – 18.00				

Muestra	Humedad	Densidad Seca [g/cm³]	% T5 [UNE]	% T0,08 [UNE]	Wl	IP	Clasificación USCS	qu [kp/cm²]	Def. %	Cohesión [kg/cm²]	Kg/cm Ángulo de rozamiento	Cc	Cs	Indice Colapso %	Hinchamiento libre%	P.M. Hincham. [kg/cm²]	Sulfatos %	Carbonatos %
TP-1			93.4	60.6	34.6	17.2	CL			0.7	16.62						0.00	
MA-1			26.7	1.3	NP	NP	GW										0.00	
TP-2	20.55	1.80	100.0	97.7	50.9	28.3	CH	4.87	7.41									
TP-5	27.82	1.58	100.0	98.5	53.0	25.1	CH	5.54	6.82									

OBSERVACIONES:
Arqueta metálica:
Cajas de sondeo: 6
ml de PVC: 18
Fecha testificación cajas: 21/09/06

MI: Muestra Inalterada a Presión o Percusión. MA: Muestra Alterada. MP: Muestra Parafinada.
PERFORACIÓN: B: Batería sencilla; T: Batería doble; w: Vidia; d: Diamante; entre paréntesis diámetro ext. (mm).
GOLPEOS:

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

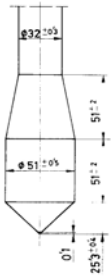
GRÁFICOS Y LISTADOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO DPSH

GRÁFICOS Y LISTADOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO DPSH

I-DGE-0615/06

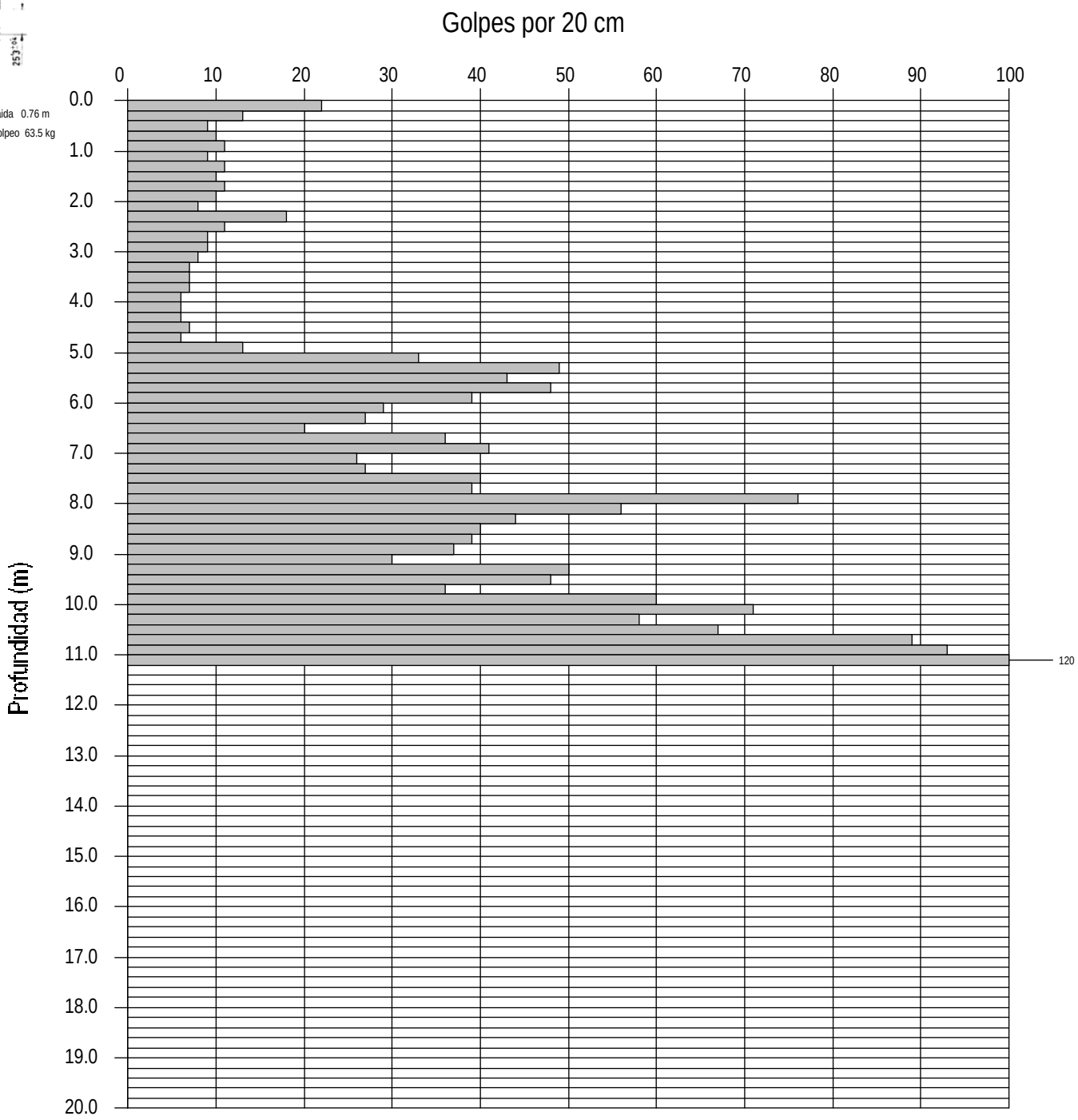
ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD



Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :1
Situación : CALLE ISLA FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 21/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg



ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

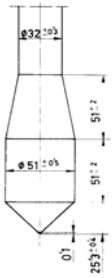
ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg

Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :1
Situación : CALLE ISLA FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 21/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

Profundidad (m) - Golpes por 20 cm

Prof. (m)	Golpes
0.0	22
	13
	9
	10
1.0	11
	9
	11
	10
	11
2.0	10
	8
	18
	11
	9
3.0	9
	8
	7
	7
	7
4.0	6
	6
	6
	7
	6
5.0	13
	33
	49
	43
	48
6.0	39
	29
	27
	20
	36
7.0	41
	26
	27
	40
	39
8.0	76
	56
	44
	40
	39
9.0	37
	30
	50
	48
	36
10.0	71
	58
	67
	89
11.0	93
	120
12.0	
13.0	
14.0	
15.0	
16.0	
17.0	
18.0	
19.0	

ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

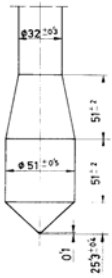
VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

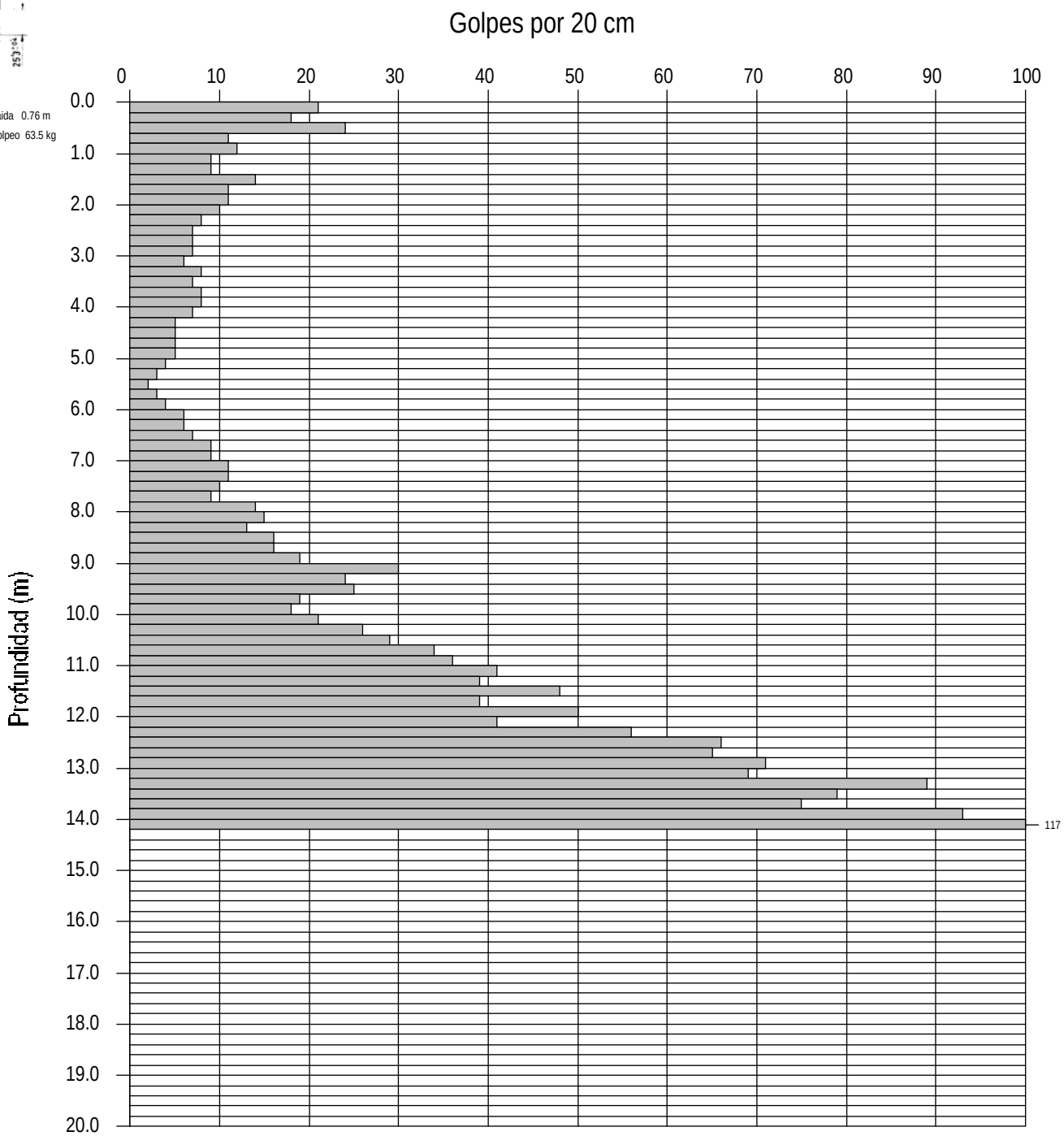
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :2
Situación : CALLE ISLA FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 20/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg



ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

Vorsevi S.A.

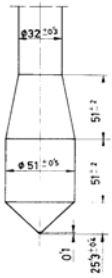
VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg

Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :2
Situación : CALLE ISLA FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 20/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

Profundidad (m) - Golpes por 20 cm

Prof. (m)	Golpes
0.0	21
	18
	24
	11
1.0	12
	9
	9
	14
	11
2.0	11
	10
	8
	7
	7
3.0	7
	6
	8
	7
	8
4.0	8
	7
	5
	5
	5
5.0	5
	4
	3
	2
	3
6.0	4
	6
	6
	7
	9
7.0	9
	11
	11
	10
	9
8.0	14
	15
	13
	16
	16
9.0	19
	30
	24
	25
	19
10.0	18
10.0	21
	26
	29
	34
11.0	36
	41
	39
	48
	39
12.0	50
	41
	56
	66
	65
13.0	71
	69
	89
	79
	75
14.0	93
	117
15.0	
16.0	
17.0	
18.0	
19.0	
20.0	

ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

Vorsevi S.A.

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

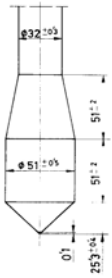
ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

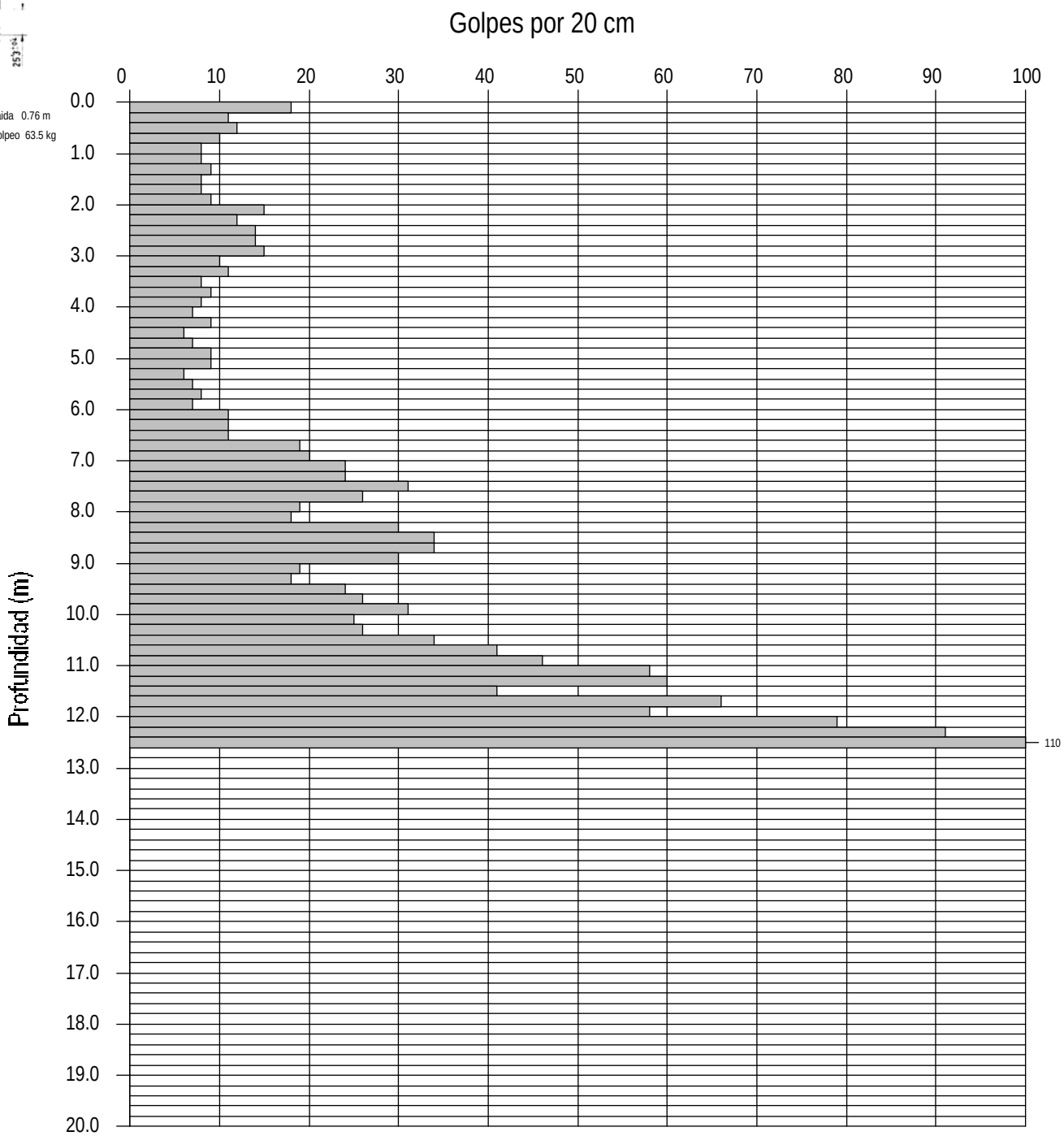
VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :3
Situación : CALLE ISLA FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 20/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg



ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

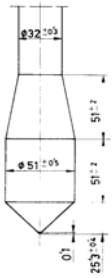
ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg

Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :3
Situación : CALLE ISLA FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 20/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

Profundidad (m) - Golpes por 20 cm

Prof. (m)	Golpes
0.0	18
	11
	12
	10
1.0	8
	8
	9
	8
	8
2.0	9
	15
	12
	14
	14
3.0	15
	10
	11
	8
	9
4.0	8
	7
	9
	6
	7
5.0	9
	9
	6
	7
	8
6.0	7
	11
	11
	11
	19
7.0	20
	24
	24
	31
	26
8.0	19
	18
	30
	34
	34
9.0	30
	19
	18
	24
	26
10.0	31
10.0	25
	26
	34
	41
11.0	46
	58
	60
	41
	66
12.0	58
	79
	91
	110
13.0	
14.0	
15.0	
16.0	
17.0	
18.0	
19.0	
20.0	

ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

Vorsevi S.A.

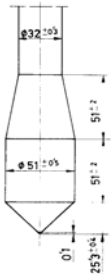
VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

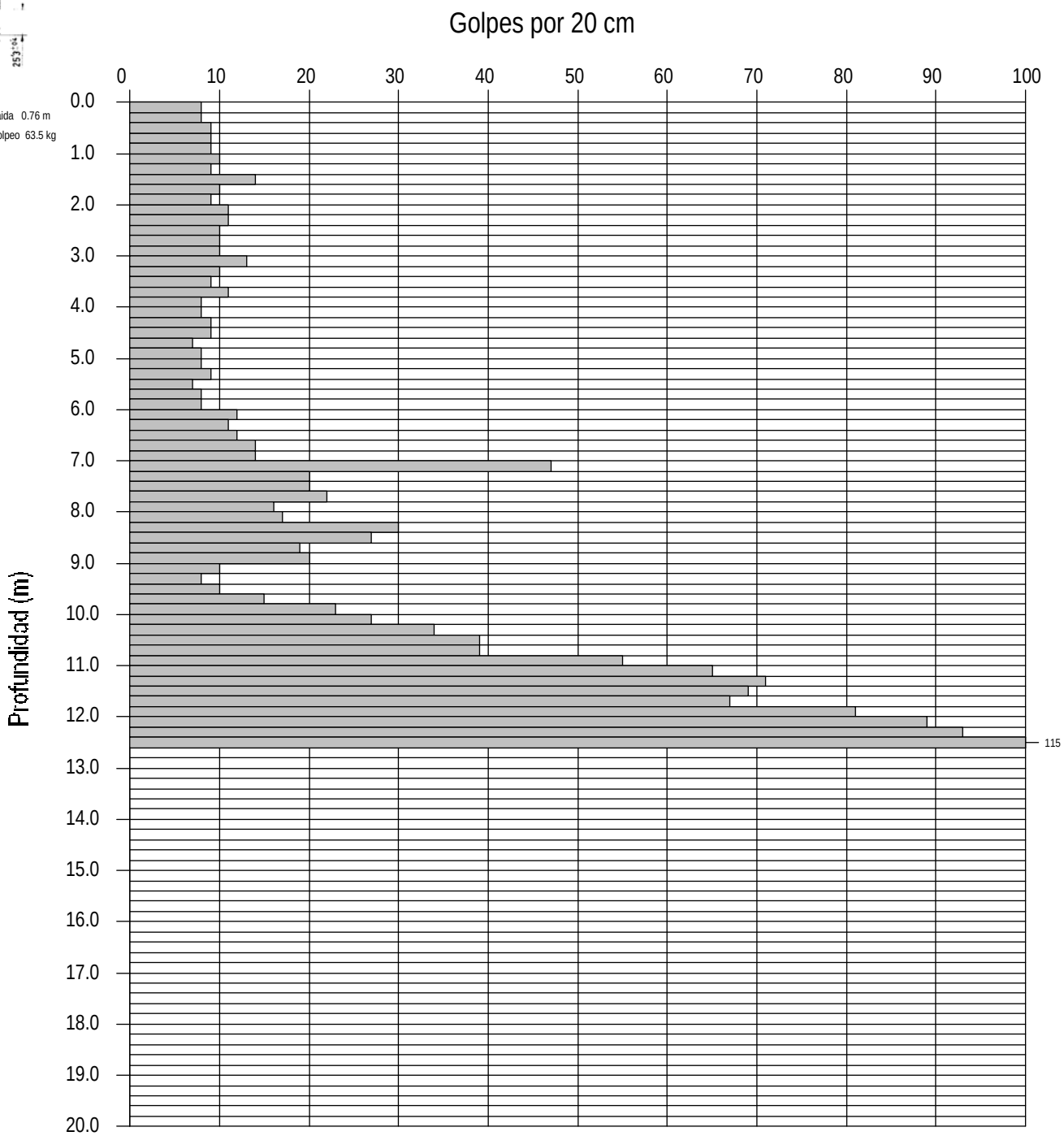
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :4
Situación : CALLE ISLA FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 20/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg



ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

Vorsevi S.A.

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

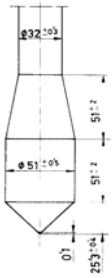
ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg

Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :4
Situación : CALLE ISLA FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 20/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

Profundidad (m) - Golpes por 20 cm

Prof. (m)	Golpes
0.0	8
	8
	9
	9
1.0	9
	10
	9
	14
	10
2.0	9
	11
	11
	10
	10
3.0	10
	13
	10
	9
	11
4.0	8
	8
	9
	9
	7
5.0	8
	8
	9
	7
	8
6.0	8
	12
	11
	12
	14
7.0	14
	47
	20
	20
	22
8.0	16
	17
	30
	27
	19
9.0	20
	10
	8
	10
	15
10.0	23
	27
	34
	39
	39
11.0	55
	65
	71
	69
	67
12.0	81
	89
	93
	115
13.0	
14.0	
15.0	
16.0	
17.0	
18.0	
19.0	
20.0	

ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

Vorsevi S.A.

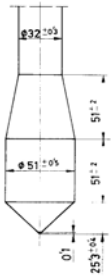
VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SEO5
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

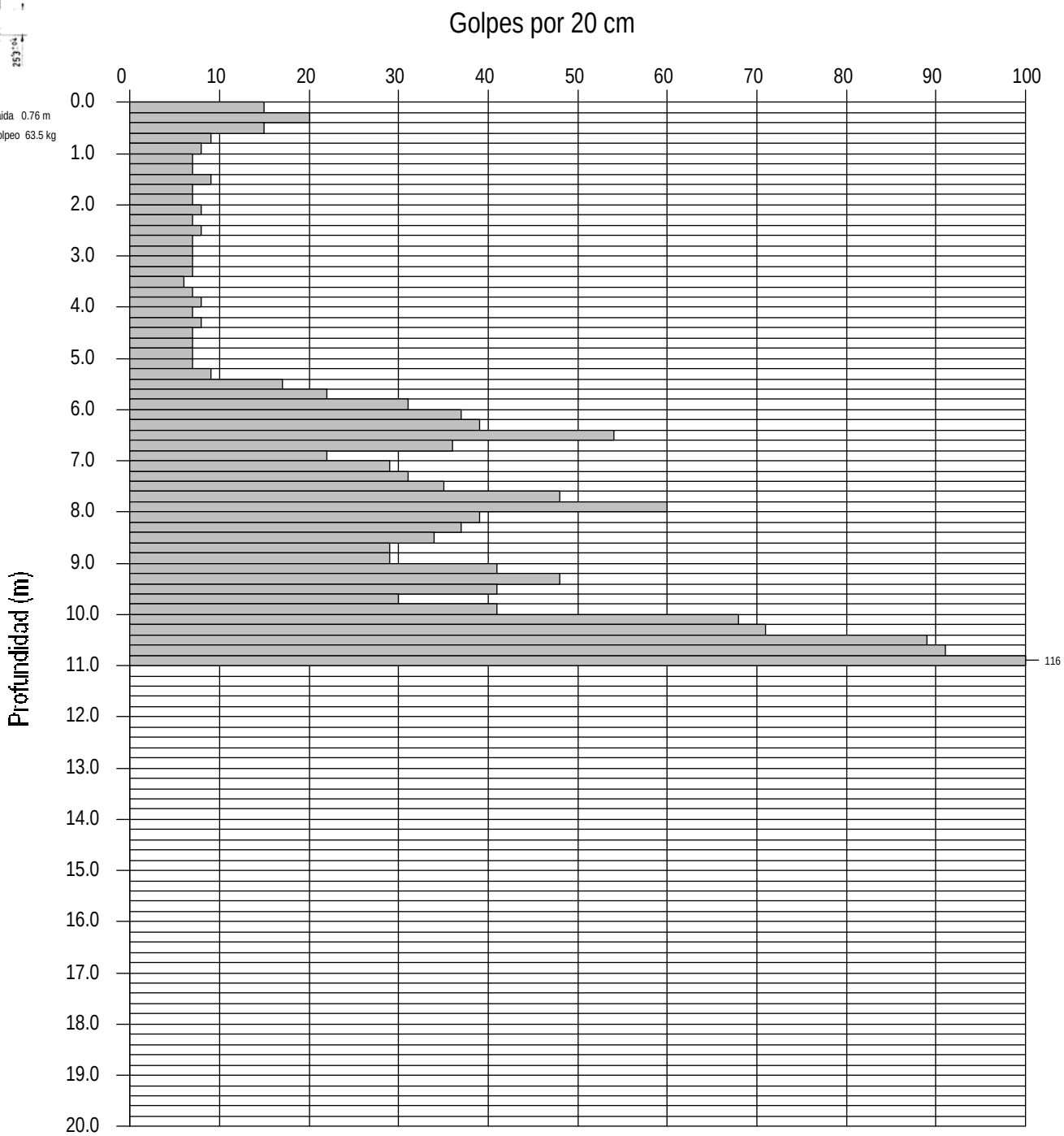
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :5
Situación : CALLE ISLA FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 21/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg



ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

Vorsevi S.A.

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

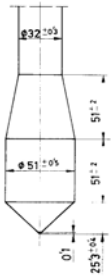
ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg

Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :5
Situación : CALLE ISLA FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 21/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

Profundidad (m) - Golpes por 20 cm

Prof. (m)	Golpes
0.0	15
	20
	15
	9
1.0	8
	7
	7
	9
	7
2.0	7
	8
	7
	8
	7
3.0	7
	7
	7
	6
	7
4.0	8
	7
	8
	7
	7
5.0	7
	7
	9
	17
	22
6.0	31
	37
	39
	54
	36
7.0	22
	29
	31
	35
	48
8.0	60
	39
	37
	34
	29
9.0	29
	41
	48
	41
	30
10.0	41
10.0	68
	71
	89
	91
11.0	116
12.0	
13.0	
14.0	
15.0	
16.0	
17.0	
18.0	
19.0	
20.0	

ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

Vorsevi S.A.

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

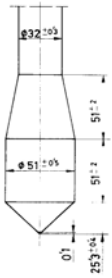
ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

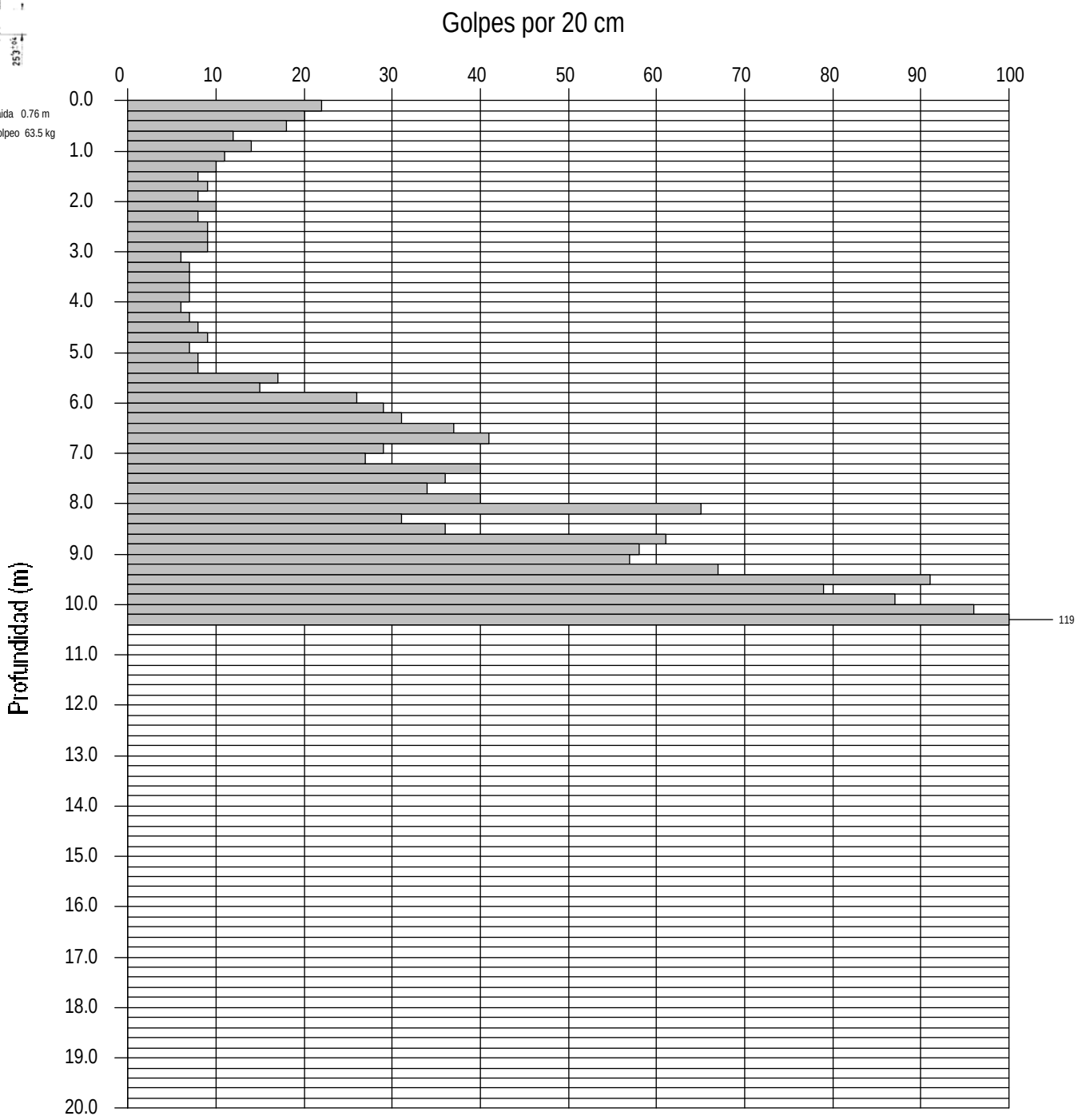
VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :6
Situación : CALLE FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 21/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg



ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

Vorsevi S.A.

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

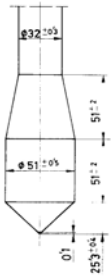
ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA DPSH



DPSH
Altura de caida 0.76 m
Maza de Golpeo 63.5 kg

Peticionario: AYESA CORDOBA	Nº ENSAYO :6
Situación : CALLE FORMENTERA	Expediente :
Población : CORDOBA	Fecha : 21/09/2006
Coordenadas X: 0 Y: 0	Cota : 0

Profundidad (m) - Golpes por 20 cm

Profundidad (m)	Golpes por 20 cm
0.0	22
	20
	18
	12
1.0	14
	11
	10
	8
	9
2.0	8
	10
	8
	9
	9
3.0	9
	6
	7
	7
	7
4.0	7
	6
	7
	8
	9
5.0	7
	8
	8
	17
	15
6.0	26
	29
	31
	37
	41
7.0	29
	27
	40
	36
	34
8.0	40
	65
	31
	36
	61
9.0	58
	57
	67
	91
	79
10.0	87
10.0	96
	119
11.0	
12.0	
13.0	
14.0	
15.0	
16.0	
17.0	
18.0	
19.0	
20.0	

ENSAYO ACREDITADO: ENSAYO DE PENETRACIÓN DINÁMICA SUPERPESADA (DPSH) SEGÚN UNE-103-801-94

Vorsevi S.A.

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

PARTES DE ENSAYOS DE LABORATORIO

PARTES DE ENSAYOS DE LABORATORIO

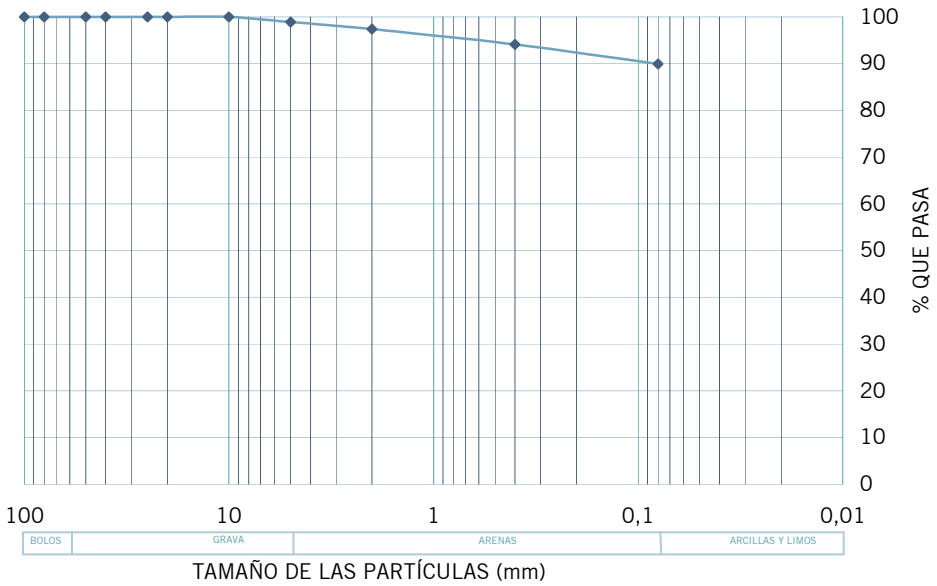
I-DGE-0615/06

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-1

	Inicio	Fin
Cota (m):	2,00	2,30



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

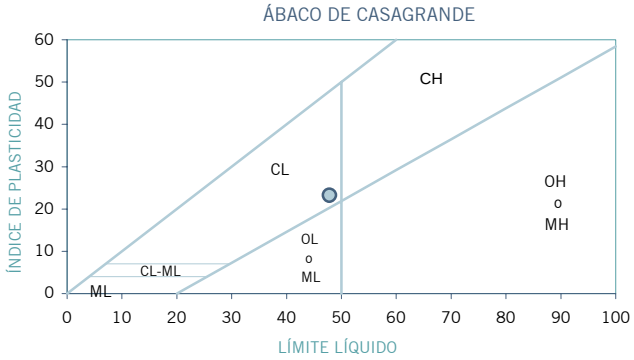
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	98,9	97,4	94,1	89,9

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	47,9
LÍMITE PLÁSTICO	24,6
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	23,2

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CL**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	91

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla marrón con indicios de arena

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS (ANEJO 5 - EHE)
DETERMINACIÓN DE CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN

Cliente:	AYESA			
Trabajo:	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA		Inicio	Fin
Sondeo:	S-1	Cota (m):	2,00	2,30

Parámetro	Resultado ensayo	Ataque Débil (QA)	Ataque Medio (QB)	Ataque Fuerte (QC)
Acidez Bauman-Gully (en ml/kg)	0	>20	-	-
Contenido en sulfatos (mg/kg)	0	2.000 a 3.000	3.000 a 12.000	> 12.000

EVALUACIÓN DE LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN:
La muestra puede presentar un grado de agresividad no agresivo
por tanto la clase específica de exposición es: -

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA			
Muestra:	S1	Cota:	3,45	3,80

DIMENSIONES DE LA PROBETA

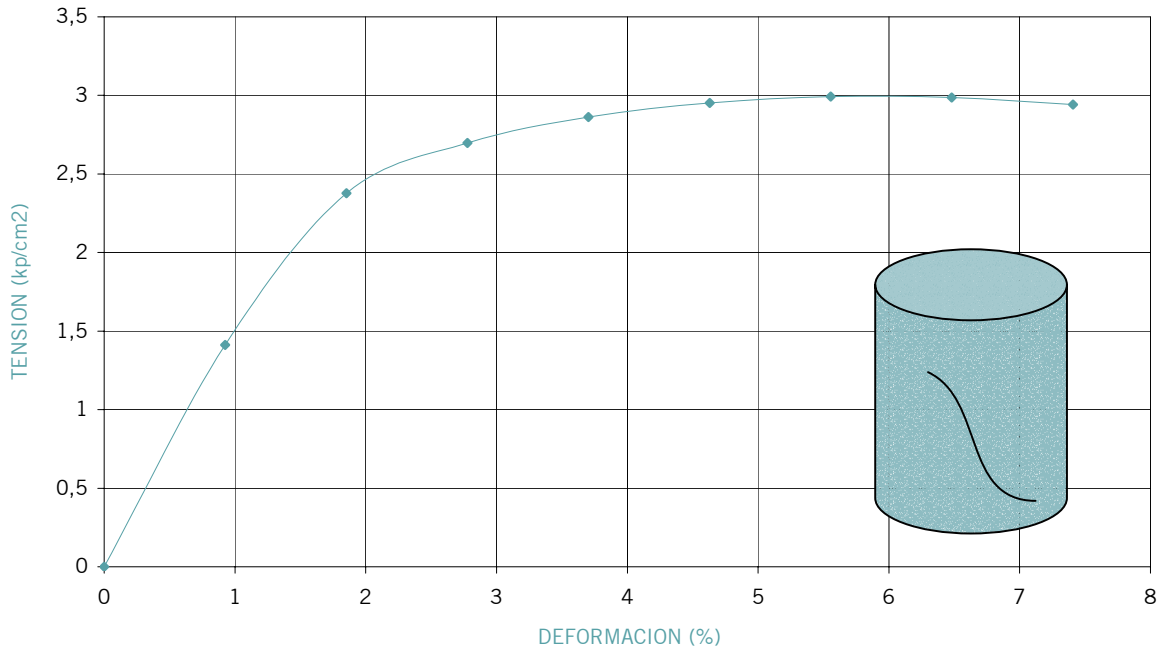
Diámetro (mm):	7,20
Sección (cm^2):	40,72
Altura (cm):	10,80
Volumen (cm^3):	439,72

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	17,64
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,00
Densidad seca (gr/cm^3):	1,70

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	2,99	$kp/cm^2 \approx$	293,46	kPa
Deformación en rotura:	5,56	%	6,00	mm
Consistencia (Según NTE-CEG):	MUY FIRME			

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (UNE 103 401 98)

Cliente: AYESA
Trabajo: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA
Muestra: S-1 Cota (m): 3.45-3.80

DIMENSIONES DE LA PROBETA

Diámetro (cm):	50
Altura (cm):	25
Área (cm^2):	19,63
Volumen (cm3):	49,08

PARÁMETROS FÍSICOS DE LAS PROBETAS

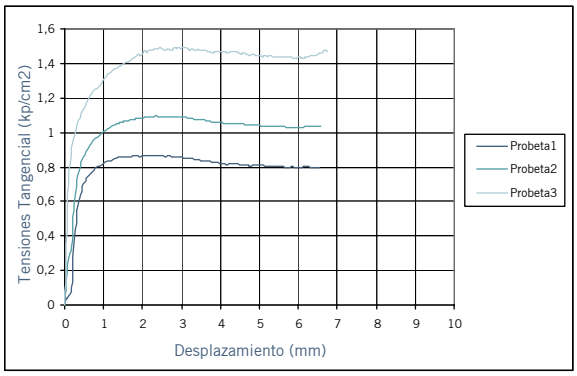
	I	II	III
Humedad inicial (%):	11,8	11,89	11,99
Humedad final (%):	14,85	15,82	16,8
Densidad seca (g/cm^3):	1,85	1,83	1,8

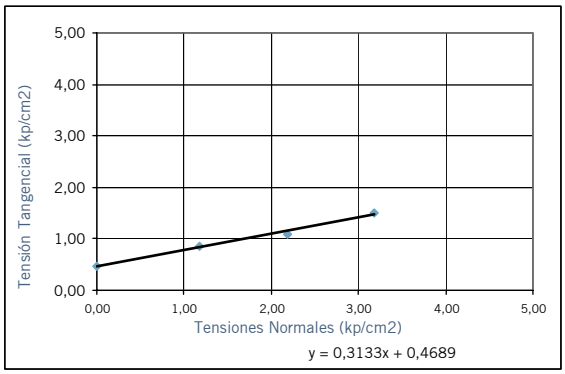
PARÁMETROS DEL ENSAYO

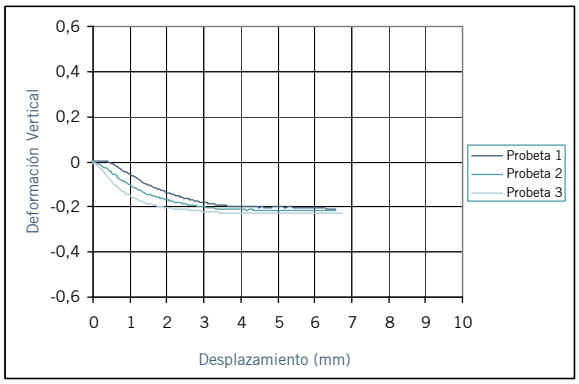
Velocidad del Ensayo (mm/min):	0,05
Tipo de Ensayo:	CD

TENSIONES APLICADAS A LAS PROBETAS

	I	II	III
T. Normal (kp/cm^2):	1,18	2,18	3,18
T. Tangencial (kp/cm^2):	0,87	1,09	1,50







COHESIÓN (kp/cm^2):	0,47
ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO (º):	18,05

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Cirón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

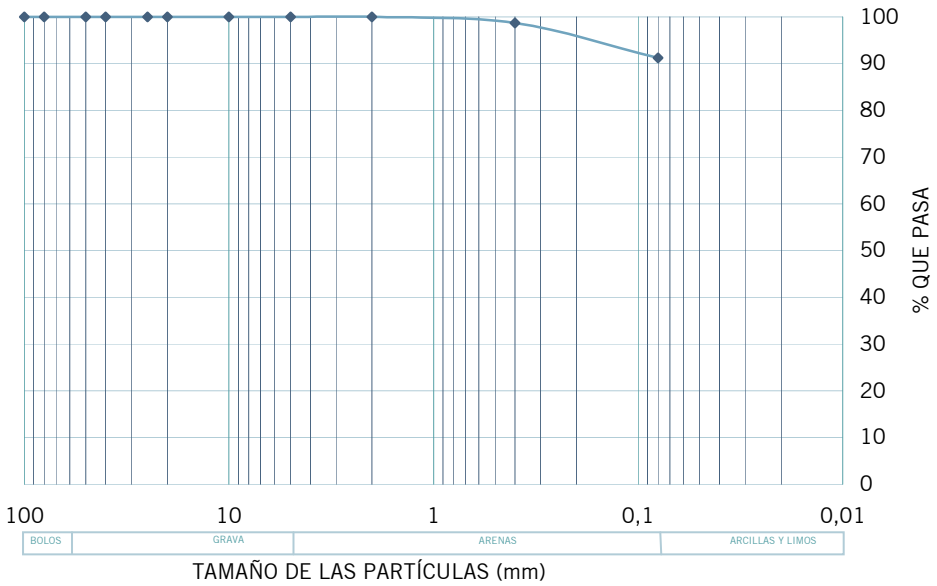
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA

Muestra: S-1

	Inicio	Fin
Cota (m):	4,75	5,00



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

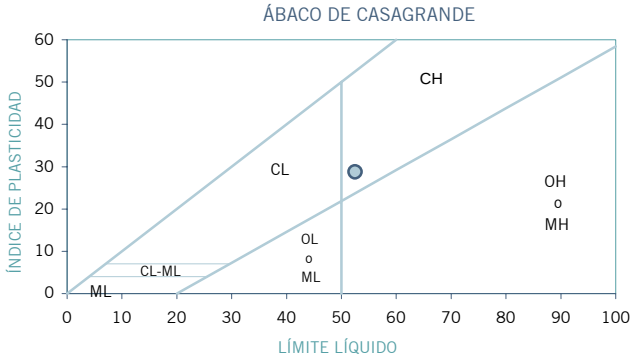
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98,7	91,21

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	52,5
LÍMITE PLÁSTICO	23,8
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	28,7

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CH**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	96

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla marrón con indicios de arena

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA			
Muestra:	S-1	Cota:	4,75	5,00

DIMENSIONES DE LA PROBETA

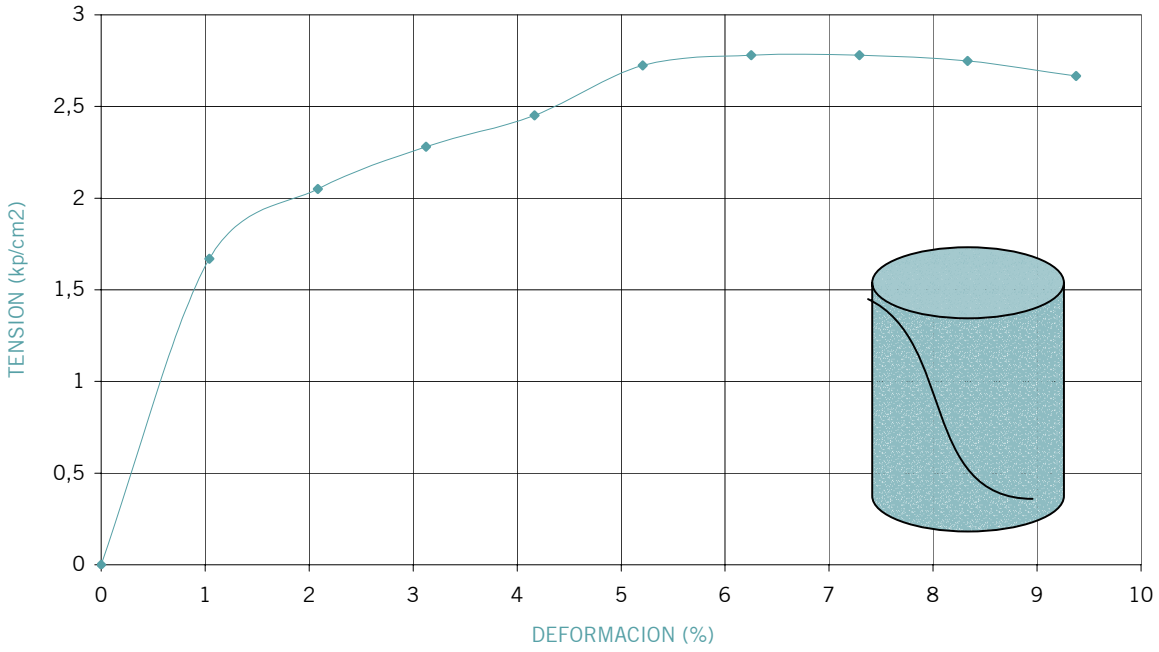
Diámetro (mm):	7,50
Sección (cm^2):	44,18
Altura (cm):	9,60
Volumen (cm^3):	424,12

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	20,58
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,05
Densidad seca (gr/cm^3):	1,70

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	2,78 kp/cm^2 ≈	272,68 kPa
Deformación en rotura:	7,29 %	7,00 mm
Consistencia (Según NTE-CEG):	MUY FIRME	

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

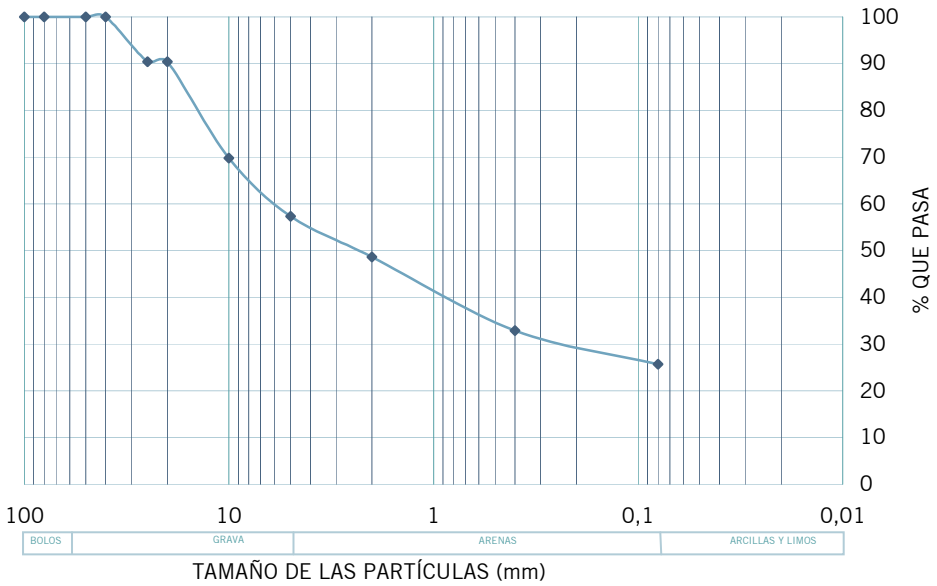
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-1

	Inicio	Fin
Cota (m):	7,00	8,00



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 0,4

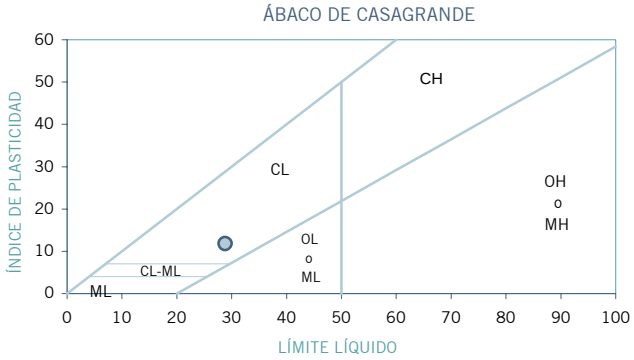
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 195,3

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	90,4	90,4	69,8	57,3	48,6	32,9	25,7

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	28,9
LÍMITE PLÁSTICO	17,1
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	11,8

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	GC
HRB/AASHTO	A-2-6
ÍNDICE DE GRUPO	21

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Grava y gravilla en matriz areno arcillosa marrón

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

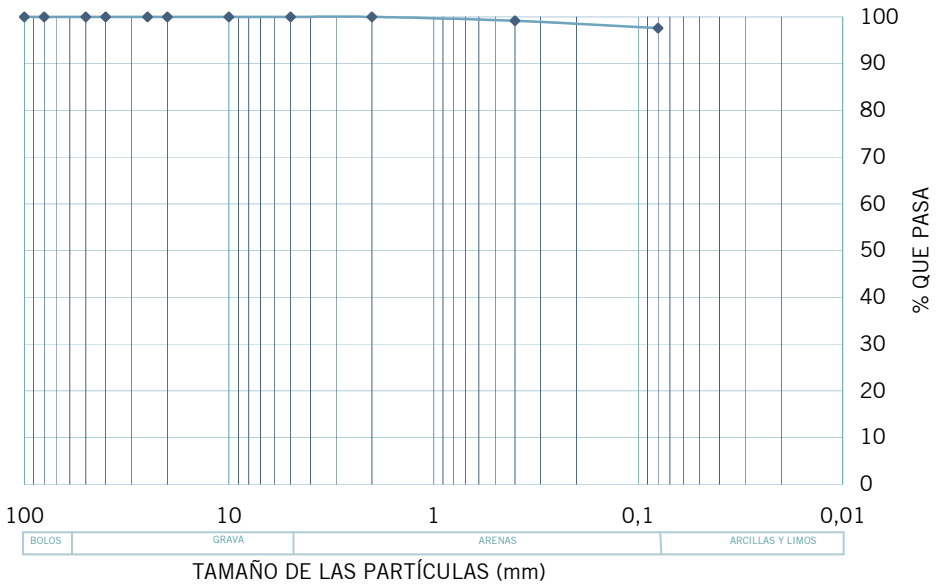
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-1

	Inicio	Fin
Cota (m):	10,05	10,40



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

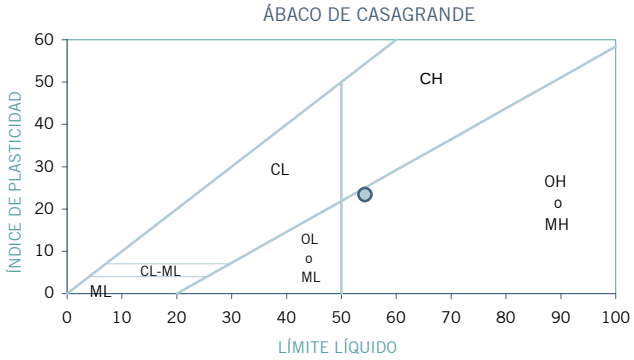
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,2	97,6

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	54,3
LÍMITE PLÁSTICO	30,9
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	23,4

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**MH**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	99

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Limo arcilloso margoso verdoso

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA			
Muestra:	S-1	Cota:	10,05	10,40

DIMENSIONES DE LA PROBETA

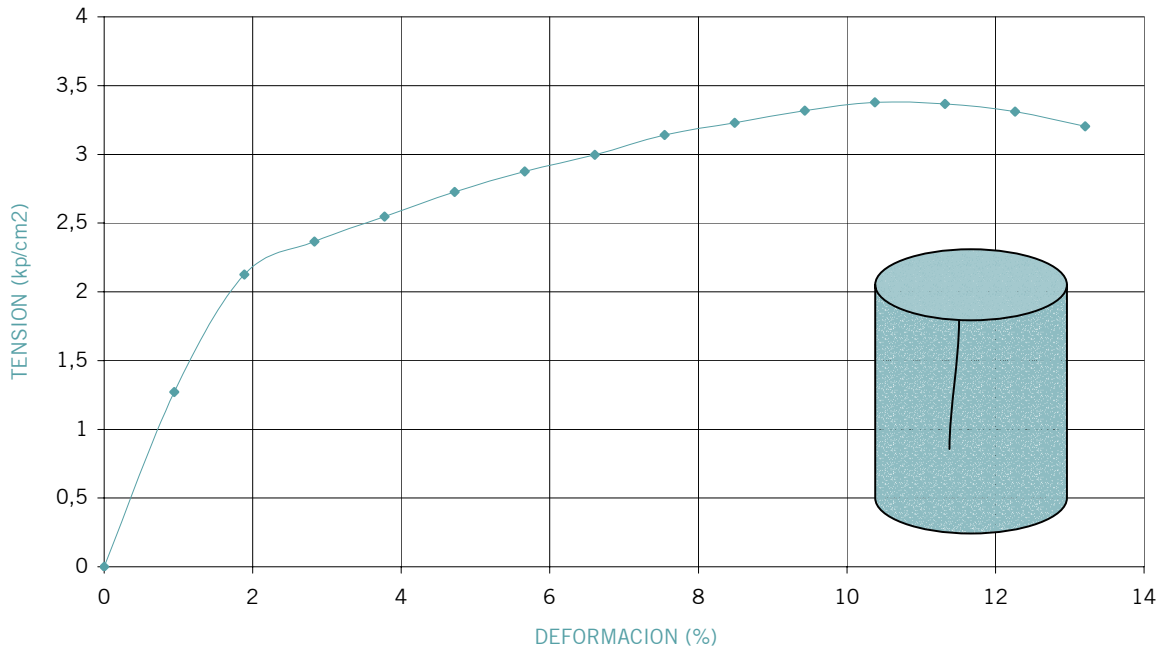
Diámetro (mm):	6,90
Sección (cm^2):	37,39
Altura (cm):	10,60
Volumen (cm^3):	396,36

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	26,16
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,17
Densidad seca (gr/cm^3):	1,72

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	3,38 kp/cm^2 ≈	331,42 kPa	
Deformación en rotura:	10,38 %	11,00 mm	
Consistencia (Según NTE-CEG):	MUY FIRME		

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS QUÍMICO DE AGUA DE CONTACTO (ANEJO 5 - EHE)
DETERMINACIÓN DE CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN

Cliente: AYESA
Trabajo: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA
Sondeo: S-1 Cota extracción (m): 7,20
Fecha de Toma: 00/01/1900

Parámetro	Resultado ensayo	Ataque Débil (QA)	Ataque Medio (QB)	Ataque Fuerte (QC)
Valor del pH	7	6,5-5,5	5,5-4,5	<4,5
Magnesio (Mg_2^+) (mg/l)	78	300-1000	1000-3000	>3000
Amonio (NH_4^+) (mg/l)	0,5	15-30	30-60	>60
Sulfatos (SO_4^{2-}) (mg/l)	212	200-600	600-3000	>3000
CO^2 (mg/l)	0	15-40	40-100	>100
Residuo seco (mg/l)	769	75-150	50-75	<50
Cloruros (Cl^-) (mg/l)	41	-	-	-

La evaluación del agua se ha basado en el valor que se considera en el grado más elevado de la categoría de agresividad, incluso si este valor representa sólo uno de los parámetros. Cuando varios estén por encima del cuantil superior de una categoría particular o en el cuantil inferior en el caso del pH, el agua se asignará al nivel próximo más elevado (excepto caso del agua de mar o de lluvia).

EVALUACIÓN DE LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN:
El agua puede presentar un grado de agresividad debil
por tanto la clase específica de exposición es: Qa

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

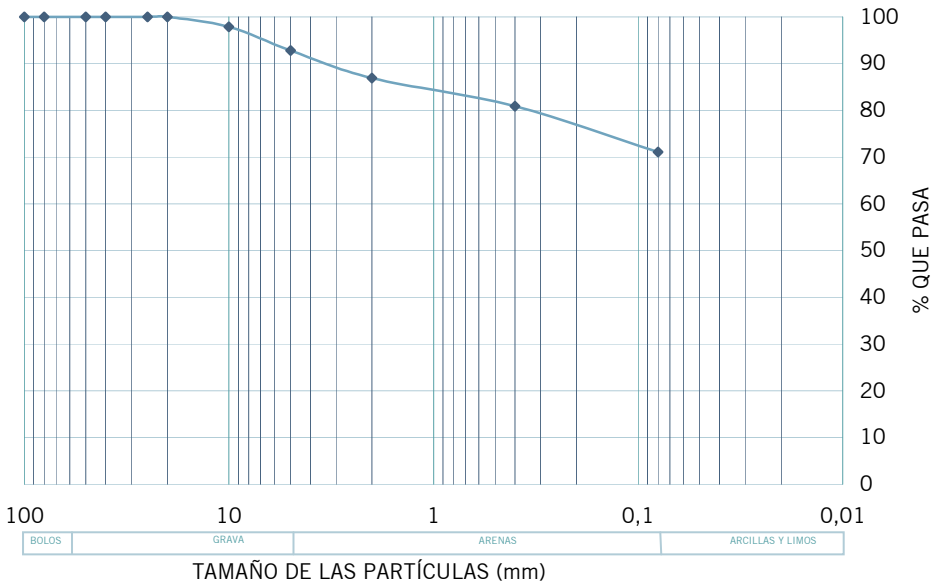
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-2

	Inicio	Fin
Cota (m):	3,45	3,80



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

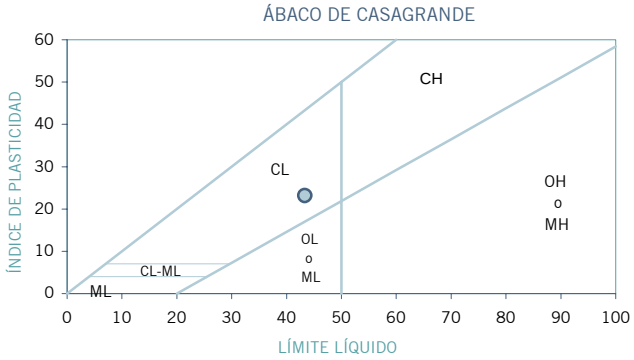
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	97,9	92,8	86,9	80,9	71,1

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	43,4
LÍMITE PLÁSTICO	20,2
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	23,2

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CL**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	71

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla marrón bastante arenosa con indicios de gravas

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA			
Muestra:	S-2	Cota:	3,45	3,80

DIMENSIONES DE LA PROBETA

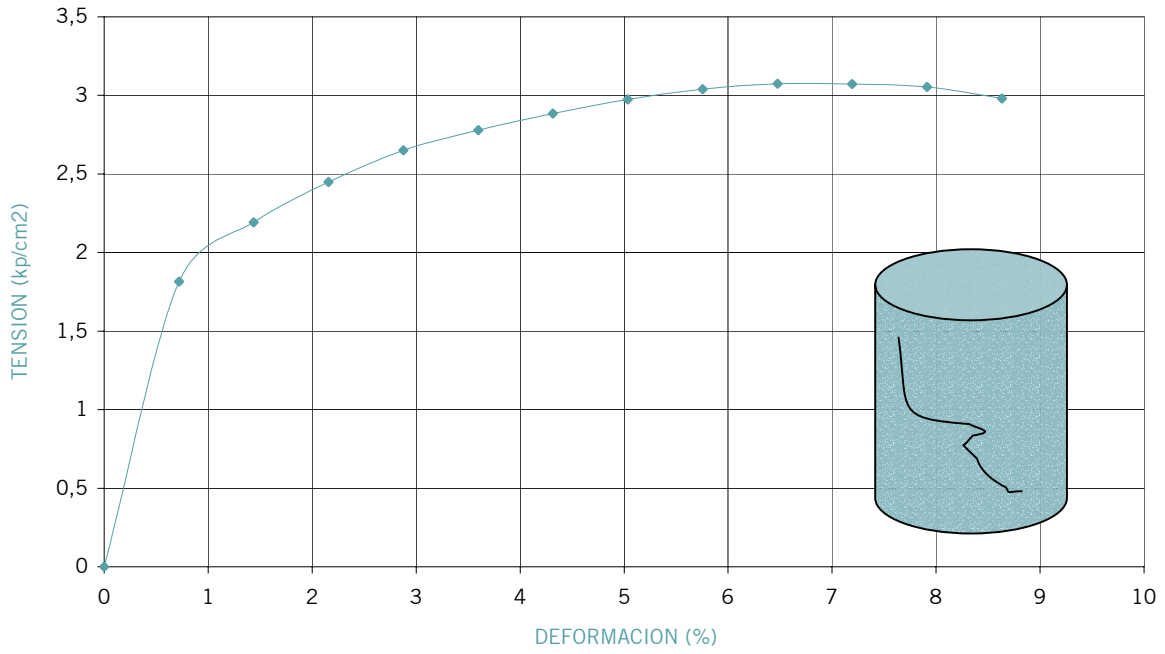
Diámetro (mm):	7,40
Sección (cm^2):	43,01
Altura (cm):	13,90
Volumen (cm^3):	597,82

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	17,22
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,11
Densidad seca (gr/cm^3):	1,80

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	3,07 kp/cm^2 ≈	301,41 kPa
Deformación en rotura:	6,47 %	9,00 mm
Consistencia (Según NTE-CEG):	MUY FIRME	

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (UNE 103 401 98)

Cliente: AYESA
Trabajo: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA
Muestra: S-2 Cota (m): 3.45-.80

DIMENSIONES DE LA PROBETA

Diámetro (cm):	50
Altura (cm):	25
Área (cm^2):	19,63
Volumen (cm3):	49,08

PARÁMETROS FÍSICOS DE LAS PROBETAS

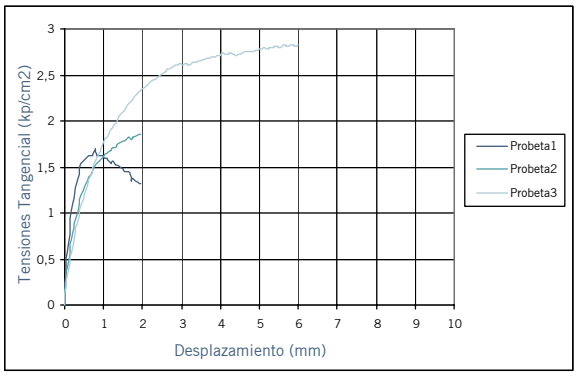
	I	II	III
Humedad inicial (%):	18,23	17,08	15,96
Humedad final (%):	21,74	20,87	20,02
Densidad seca (g/cm^3):	1,78	1,79	1,8

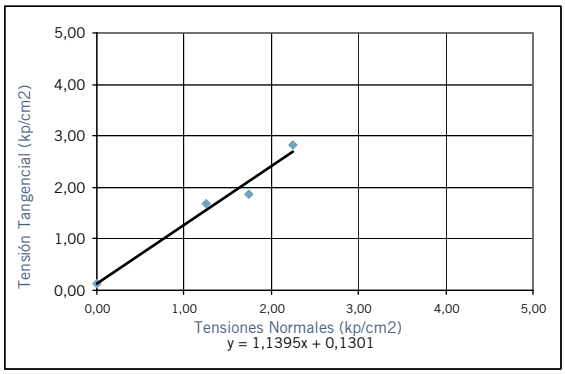
PARÁMETROS DEL ENSAYO

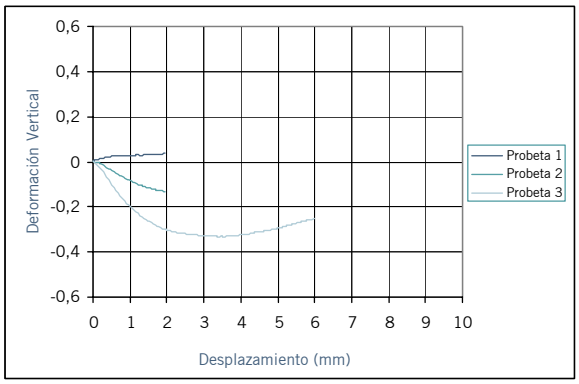
Velocidad del Ensayo (mm/min):	0,05
Tipo de Ensayo:	CD

TENSIONES APLICADAS A LAS PROBETAS

	I	II	III
T. Normal (kp/cm^2):	1,25	1,75	2,25
T. Tangencial (kp/cm^2):	1,69	1,85	2,83







COHESIÓN (kp/cm^2):	0,13
ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO (º):	32,66

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS (ANEJO 5 - EHE)
DETERMINACIÓN DE CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN

Cliente:	AYESA			
Trabajo:	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA		Inicio	Fin
Sondeo:	S-2	Cota (m):	3,45	3,80

Parámetro	Resultado ensayo	Ataque Débil (QA)	Ataque Medio (QB)	Ataque Fuerte (QC)
Acidez Bauman-Gully (en ml/kg)	0	>20	-	-
Contenido en sulfatos (mg/kg)	0	2.000 a 3.000	3.000 a 12.000	> 12.000

EVALUACIÓN DE LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN:
La muestra puede presentar un grado de agresivid no agresivo
por tanto la clase específica de exposición es: -

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA			
Muestra:	S-2	Cota:	4,70	5,00

DIMENSIONES DE LA PROBETA

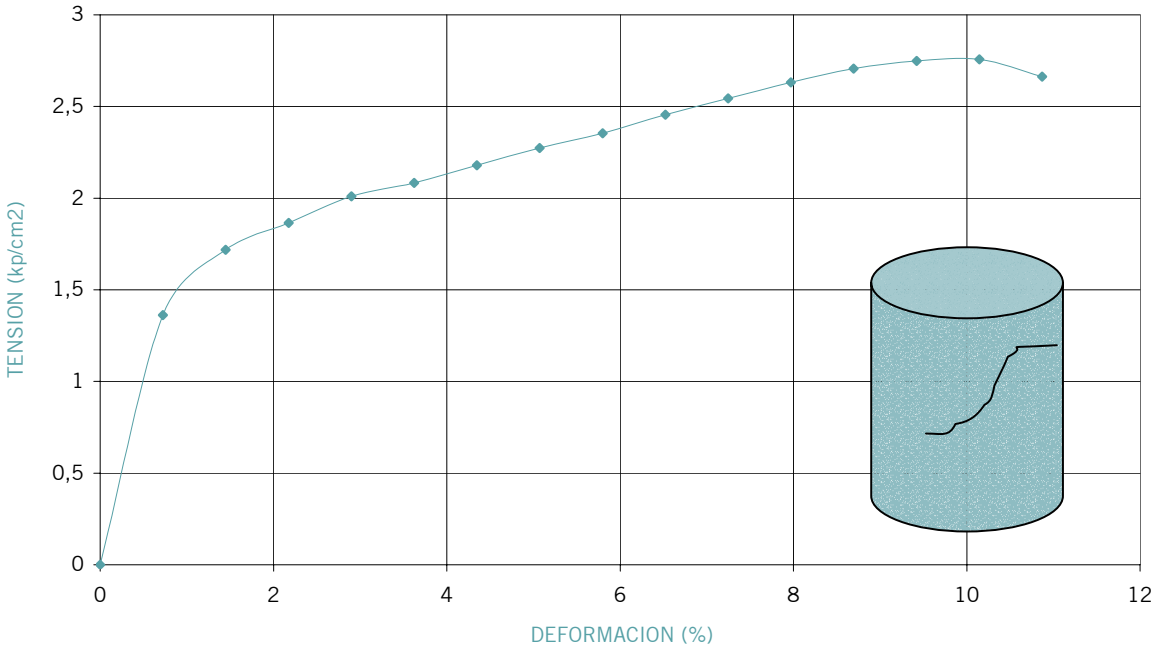
Diámetro (mm):	7,40
Sección (cm^2):	43,01
Altura (cm):	13,80
Volumen (cm^3):	593,52

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	15,64
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,07
Densidad seca (gr/cm^3):	1,79

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	2,76 kp/cm^2 ≈	270,46 kPa	
Deformación en rotura:	10,14 %	14,00 mm	
Consistencia (Según NTE-CEG):	MUY FIRME		

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

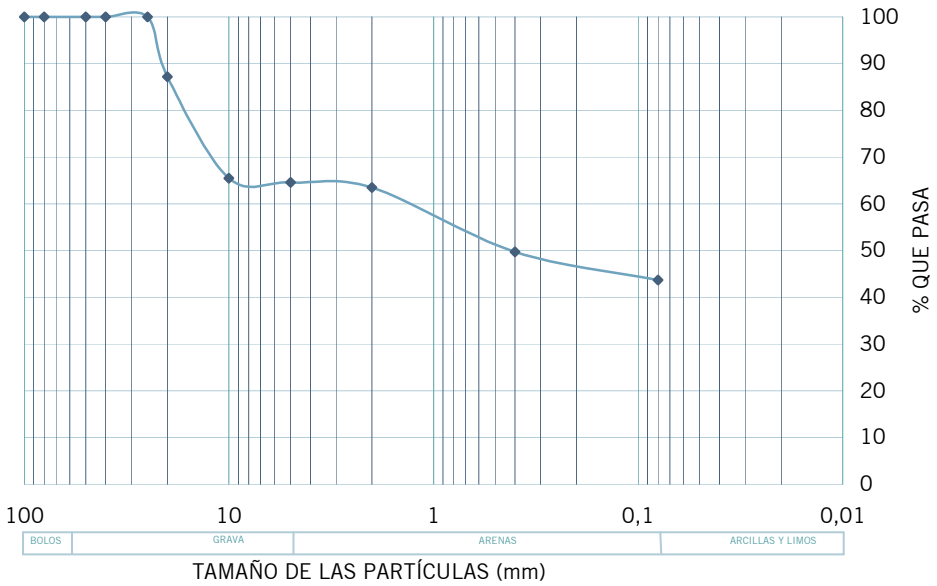
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-2

	Inicio	Fin
Cota (m):	10,20	10,50



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 0,1

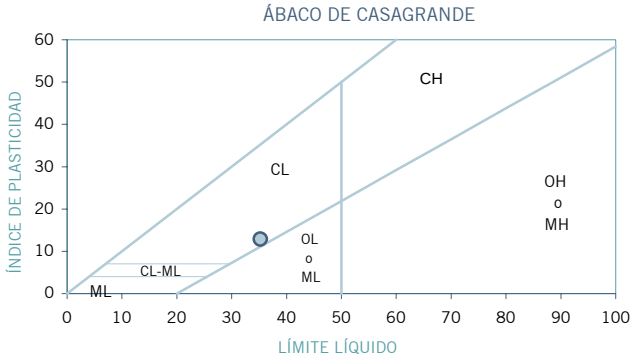
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 87,1

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	87,2	65,5	64,6	63,5	49,7	43,7

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	35,3
LÍMITE PLÁSTICO	22,4
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	12,9

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	GC
HRB/AASHTO	A-6
ÍNDICE DE GRUPO	38

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Grava en matriz arcillo arenosa marrón

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

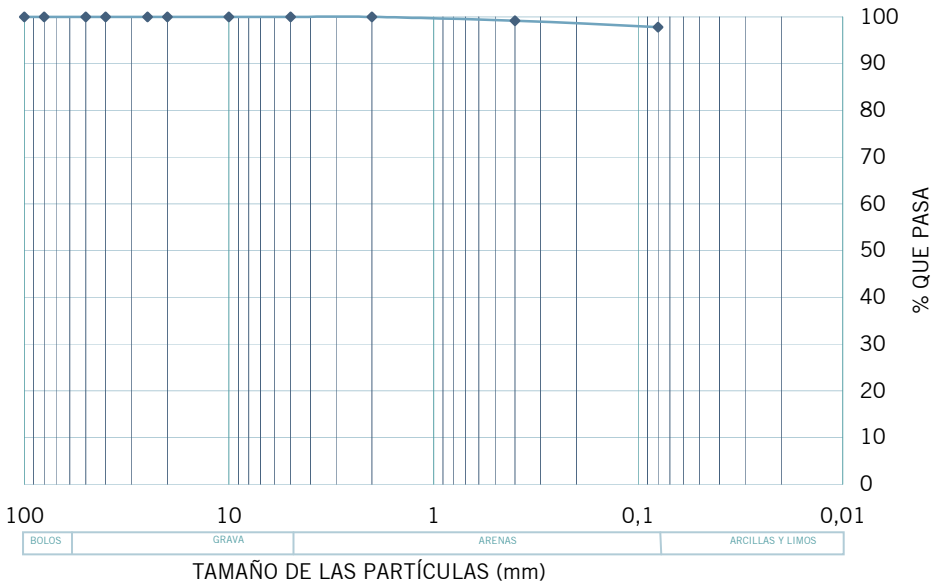
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA

Muestra: S-3

	Inicio	Fin
Cota (m):	4,50	4,80



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

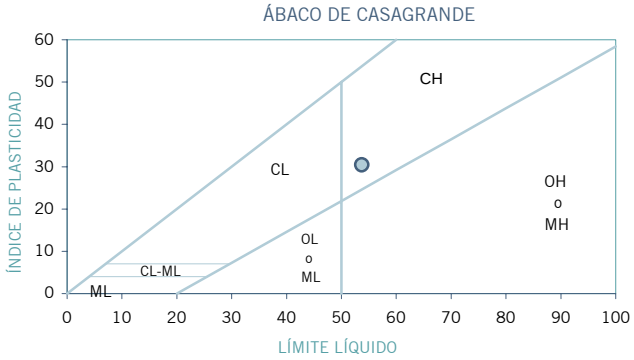
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,2	97,8

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	53,8
LÍMITE PLÁSTICO	23,4
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	30,4

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CH**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	105

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla marrón

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA			
Muestra:	S-3	Cota:	4,50	4,80

DIMENSIONES DE LA PROBETA

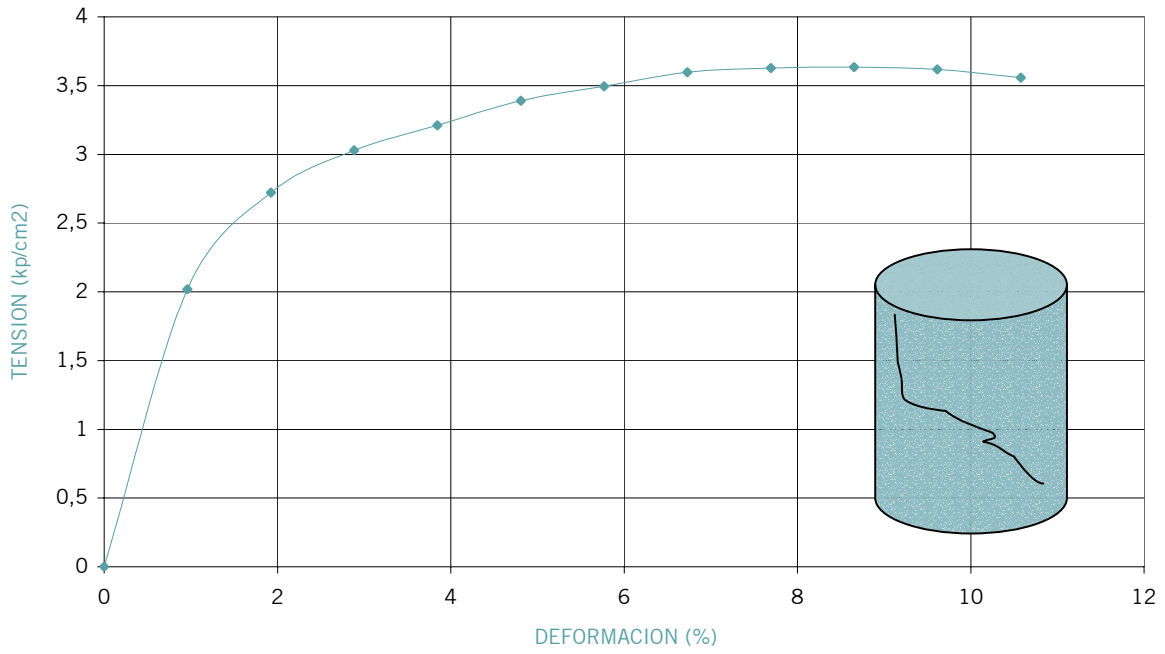
Diámetro (mm):	7,20
Sección (cm^2):	40,72
Altura (cm):	10,40
Volumen (cm^3):	423,44

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	17,97
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,10
Densidad seca (gr/cm^3):	1,78

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	3,63 kp/cm^2 ≈	356,44 kPa
Deformación en rotura:	8,65 %	9,00 mm
Consistencia (Según NTE-CEG):	MUY FIRME	

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE INUNDACIÓN BAJO CARGA EN EDÓMETRO (Según indicaciones de C.C.E.)

Cliente: AYESA
Trabajo: CIUDAD DE JUSTICIA. CÓRDOBA
Muestra: S-3

	Inicio	Fin
Cota (m):	4,50	4,80

DIMENSIONES DE LA PROBETA

Diámetro (mm):	50,00
Altura (mm):	20,00
Área (cm^2):	19,63
Volumen (cm^3):	39,27

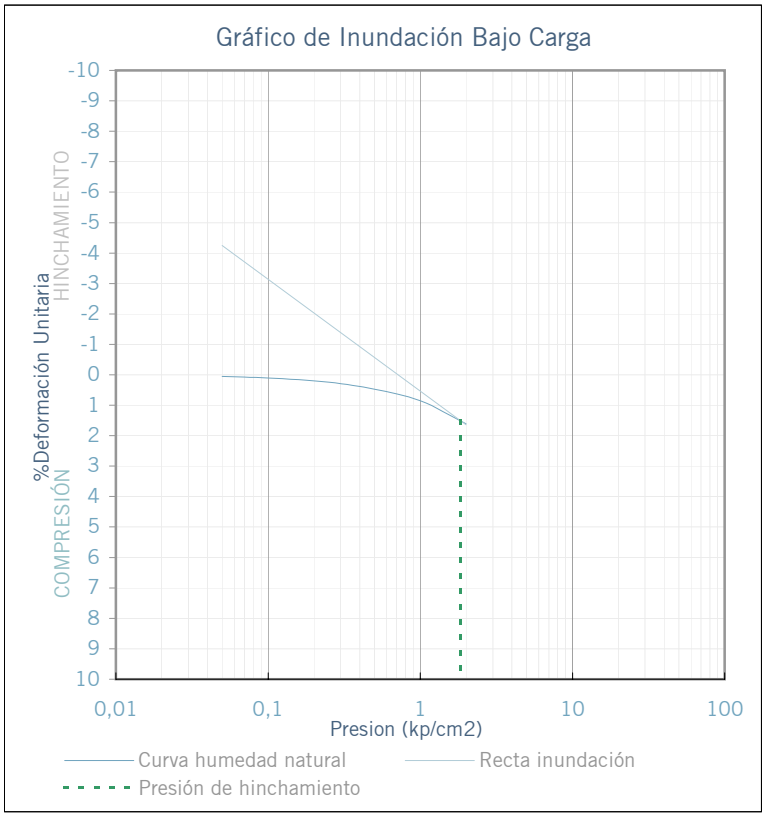
PARÁMETROS DE LA PROBETA

	HL	IBC
Humedad Inicial (%):	21,38	20,99
Humedad Final (%):	25,15	22,45
Densidad Seca (cm^3):	1,61	1,60
Peso Esp. Part. (g/cm^3):	2,70	2,7
Índice de Poros Inicial (e_0):	0,679	0,685

TIPO DE PROBETA

X Inalterada
O Remoldeada

Densidad (gr/cm3):
Humedad (%):



Pastilla de Hinchamiento Libre

PRESIÓN: 0,05 kp/cm^2

Tiempo (minutos)	Lectura Final Carga	% Def. Acumulada
0	5,000	0,00
0,5	5,020	-0,10
5	5,085	-0,43
15	5,130	-0,65
30	5,181	-0,91
60	5,260	-1,30
120	5,351	-1,76
300	5,581	-2,91
1440	5,849	-4,25

Pastilla de Inundación bajo Carga
Curva de Humedad Natural

CARGAS (kp/cm^2)	Tiempo (minutos)	Lectura Final Carga	% Def. Acumulada
0	0	5,000	0,00
0,05	1	4,990	0,05
0,1	1	4,980	0,10
0,25	1	4,951	0,25
0,5	1	4,905	0,47
1	1	4,830	0,85
2	1	4,679	1,61

Inundación Bajo Carga

PRESIÓN: 2,00 kp/cm^2

Tiempo (minutos)	Lectura Final Carga	% Def. Acumulada
0,5	4,669	1,66
5	4,660	1,70
15	4,659	1,71
30	4,660	1,70
60	4,662	1,69
120	4,669	1,66
300	4,670	1,65
1440	4,671	1,65

%HINCHAMIENTO LIBRE (0,05kp/cm^2):	4,25
PRESIÓN DE HINCHAMIENTO (kp/cm^2):	1,85
% COLAPSO 2 Kp/cm2:	0,04

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS (ANEJO 5 - EHE)
DETERMINACIÓN DE CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN

Cliente:	AYESA			
Trabajo:	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA		Inicio	Fin
Sondeo:	S-3	Cota (m):	4,50	4,80

Parámetro	Resultado ensayo	Ataque Débil (QA)	Ataque Medio (QB)	Ataque Fuerte (QC)
Acidez Bauman-Gully (en ml/kg)	-	>20	-	-
Contenido en sulfatos (mg/kg)	0	2.000 a 3.000	3.000 a 12.000	> 12.000

EVALUACIÓN DE LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN:
La muestra puede presentar un grado de agresivid no agresivo
por tanto la clase específica de exposición es: -

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

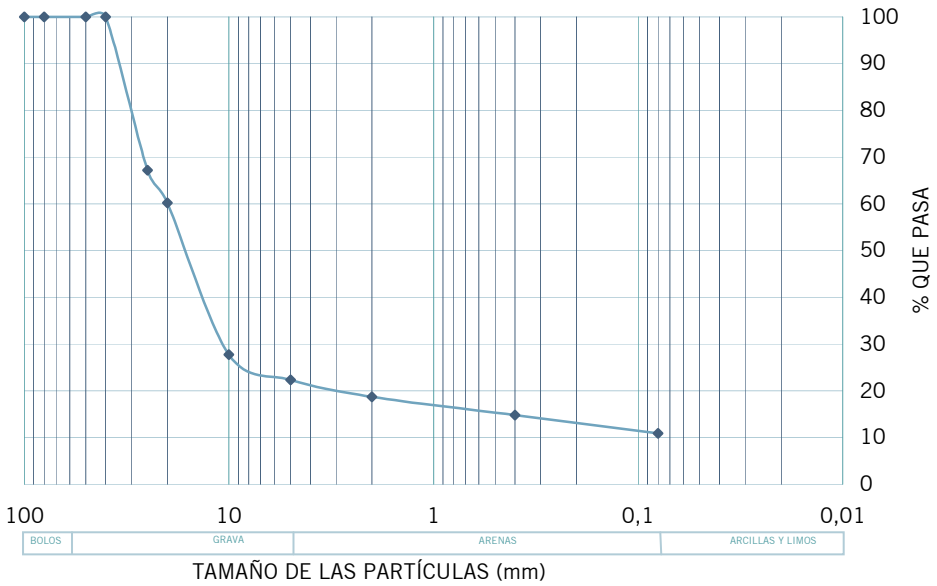
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-3

	Inicio	Fin
Cota (m):	6,00	7,00



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 78,3

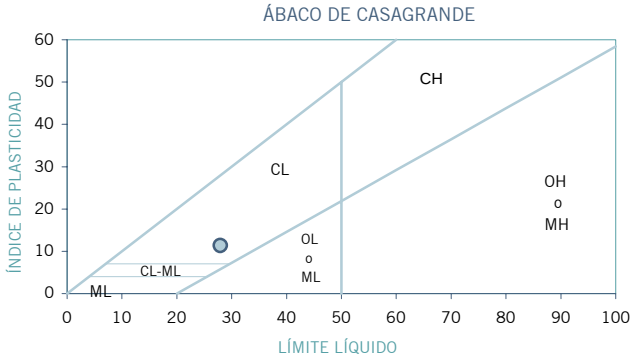
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 271,5

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	67,2	60,23	27,73	22,3	18,73	14,8	10,9

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	27,9
LÍMITE PLÁSTICO	16,6
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	11,3

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM		**GP-GC**
HRB/AASHTO	A-2-6	
ÍNDICE DE GRUPO	6	

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Grava en matriz areno arcillosa marrón

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

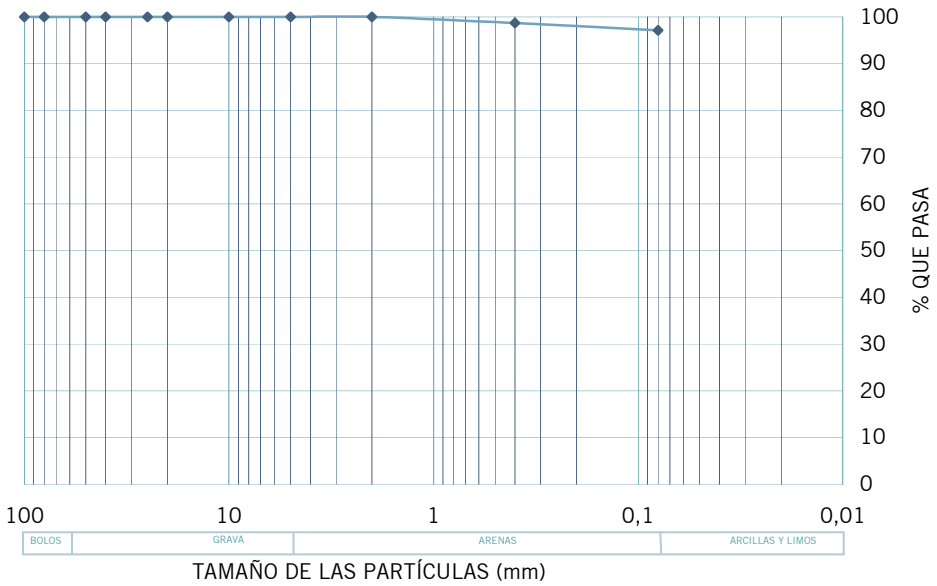
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-3

	Inicio	Fin
Cota (m):	9,50	9,80



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

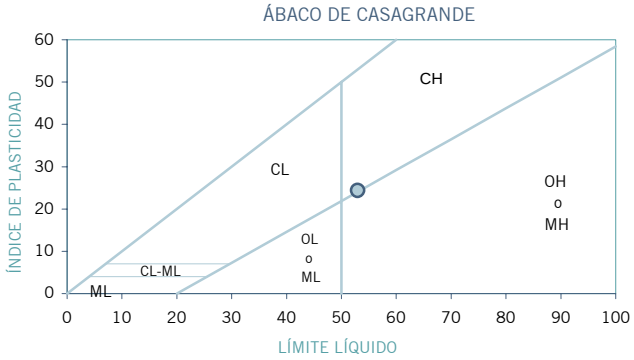
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98,7	97,1

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	53,0
LÍMITE PLÁSTICO	28,6
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	24,4

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CH**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	100

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla margosa verdosa

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA			
Muestra:	S-3	Cota:	9,50	9,80

DIMENSIONES DE LA PROBETA

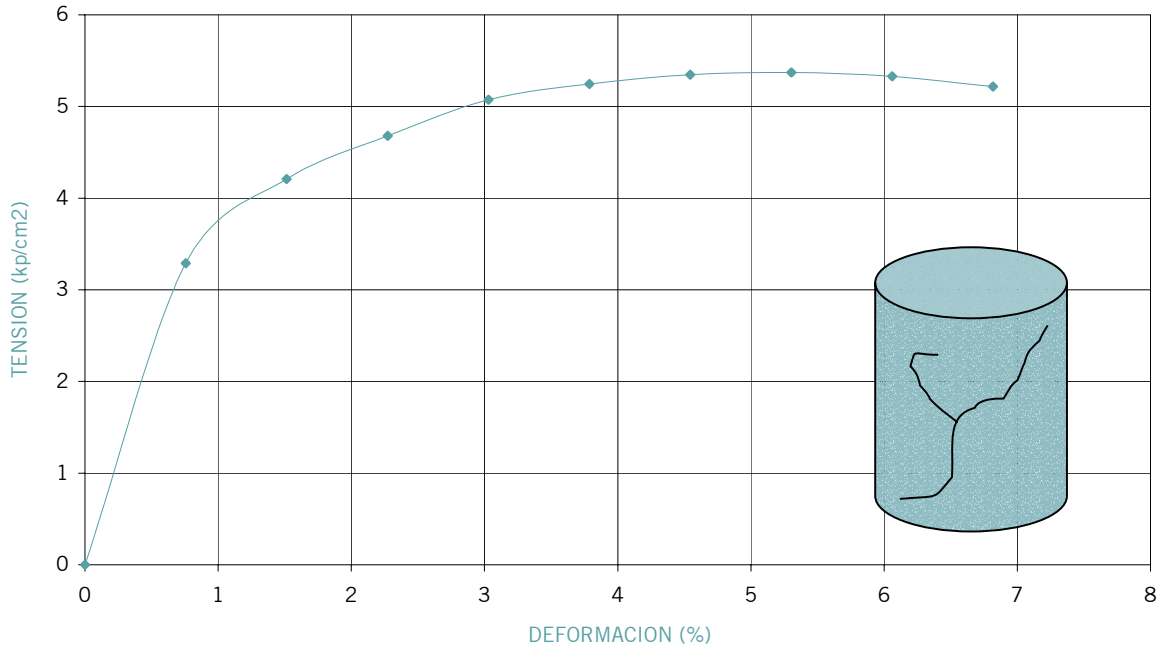
Diámetro (mm):	7,20
Sección (cm^2):	40,72
Altura (cm):	13,20
Volumen (cm^3):	537,44

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	25,71
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,20
Densidad seca (gr/cm^3):	1,75

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	5,37 kp/cm^2 ≈	526,90 kPa
Deformación en rotura:	5,30 %	7,00 mm
Consistencia (Según NTE-CEG):	DURA	

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL EN EDÓMETRO (UNE 7392)

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo:	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA	Cota (m):	11,70	12,00
Muestra:	S-3			

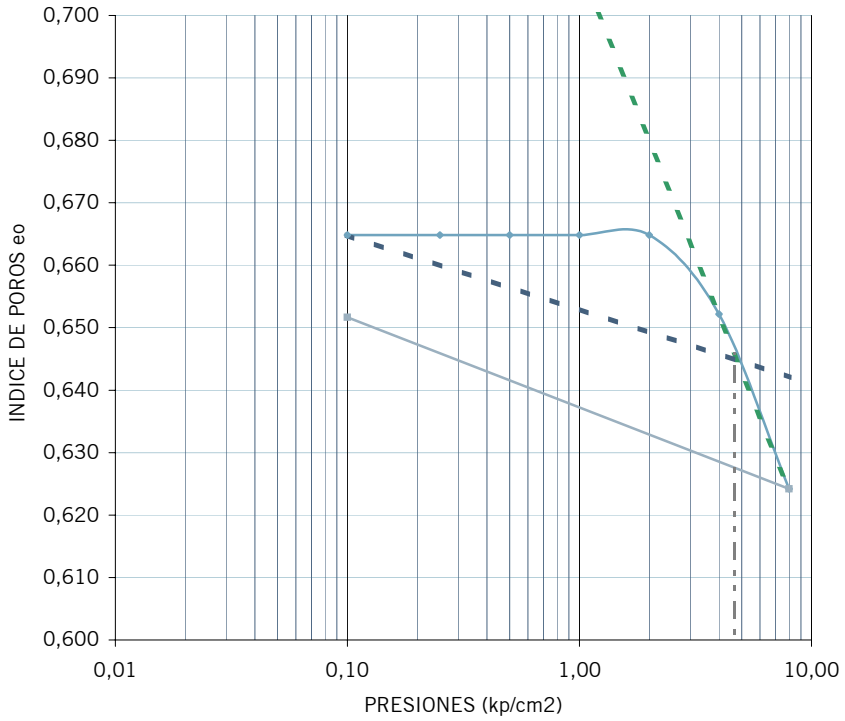
DIMENSIONES DE LA PROBETA

Diámetro (cm):	5,00
Altura (cm):	2,00
Sección (cm^2):	19,63
Volumen (cm^3):	39,27
Peso esp. partículas (g/cm^3):	2,670
Densidad Seca (KN/m^3):	1,60

PARÁMETROS DE LA PROBETA

Humedad Inicial (%):	24,06
Humedad final (%):	26,63
Índice de Poros Inicial (e_0):	0,665

CURVA EDOMÉTRICA



Cargas (kp/cm^2)	Tiempos	Lecturas (0,001mm)	Ïndice de Poros (e)
0,00	0	8000	0,665
0,10	0 0h	7995 8000	0,665
0,25	0 0h	7990 8000	0,665
0,50	0 0h	7985 8000	0,665
1,00	0 0h	7981 8000	0,665
2,00	0 0h	7975 8000	0,665
4,00	0 24h	7955 7848	0,652
8,00	0 24h	7790 7512	0,624
0,10	0 24h	7557 7842	0,652

Ind. Hinchamiento (C_S):	0,02
Ind. De compresión (C_C):	0,09
Presión de preconsolidación (kp/cm^2):	4,67

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

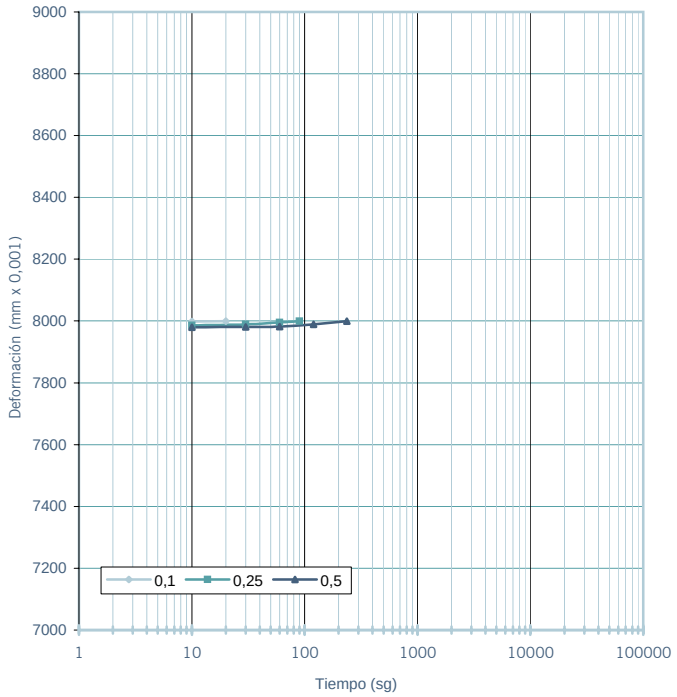
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

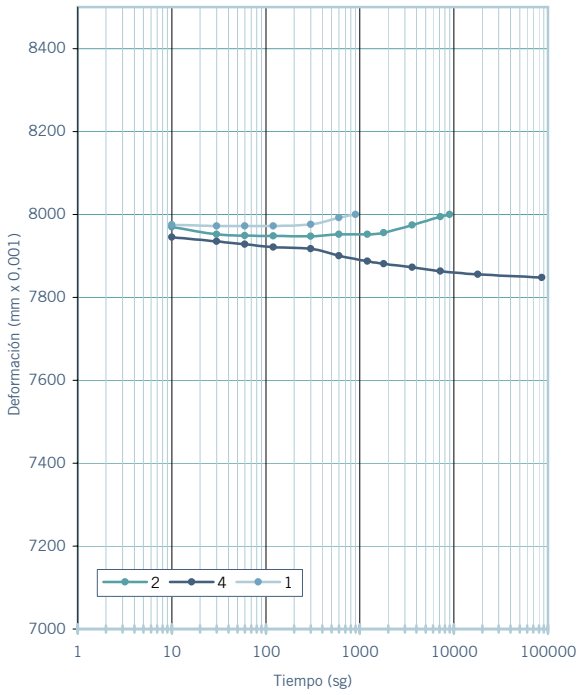
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

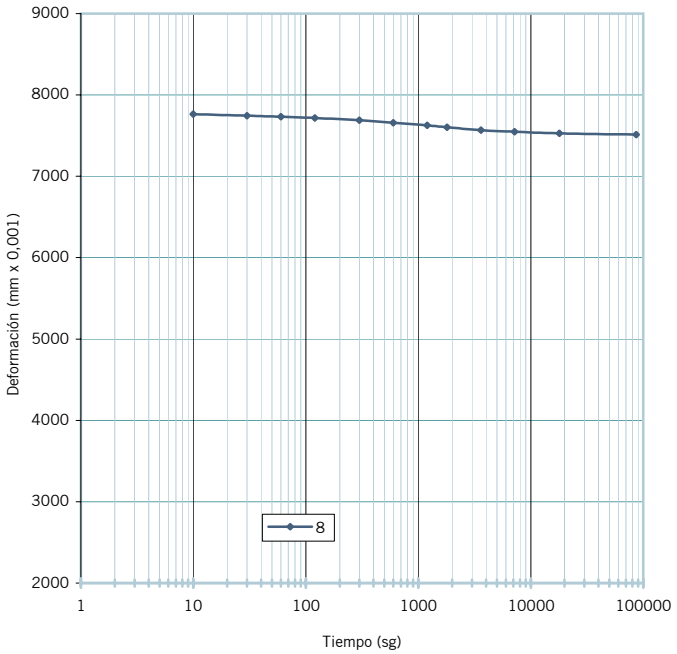
ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL EN EDÓMETRO (UNE 7392)

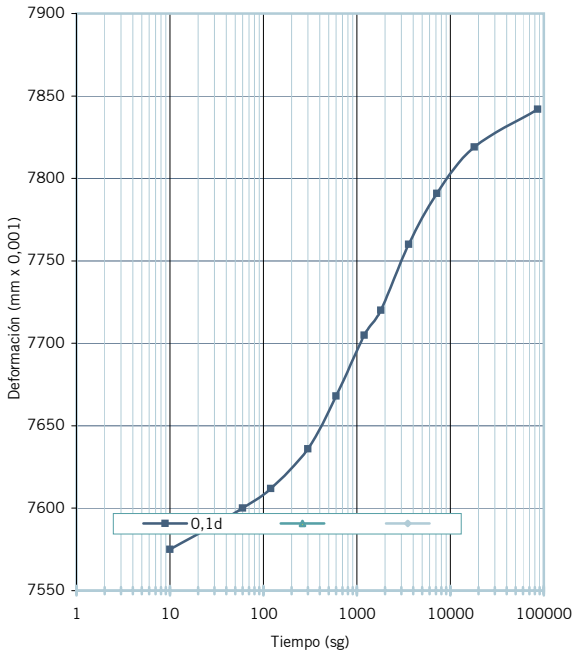
VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo:	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA	Cota (m):	11,70	12,00
Muestra:	S-3			









VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

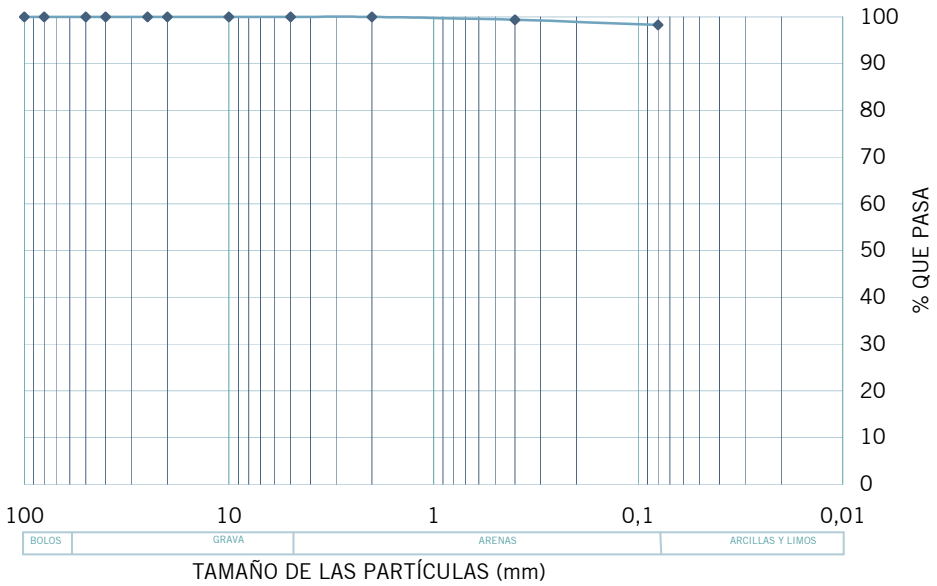
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-3

	Inicio	Fin
Cota (m):	14,75	15,00



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

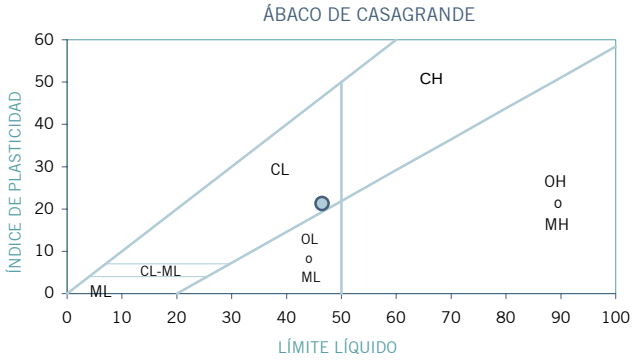
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,4	98,3

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	46,5
LÍMITE PLÁSTICO	25,3
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	21,2

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CL**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	100

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla margosa verdosa

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA			
Muestra:	S-3	Cota:	14,75	15,00

DIMENSIONES DE LA PROBETA

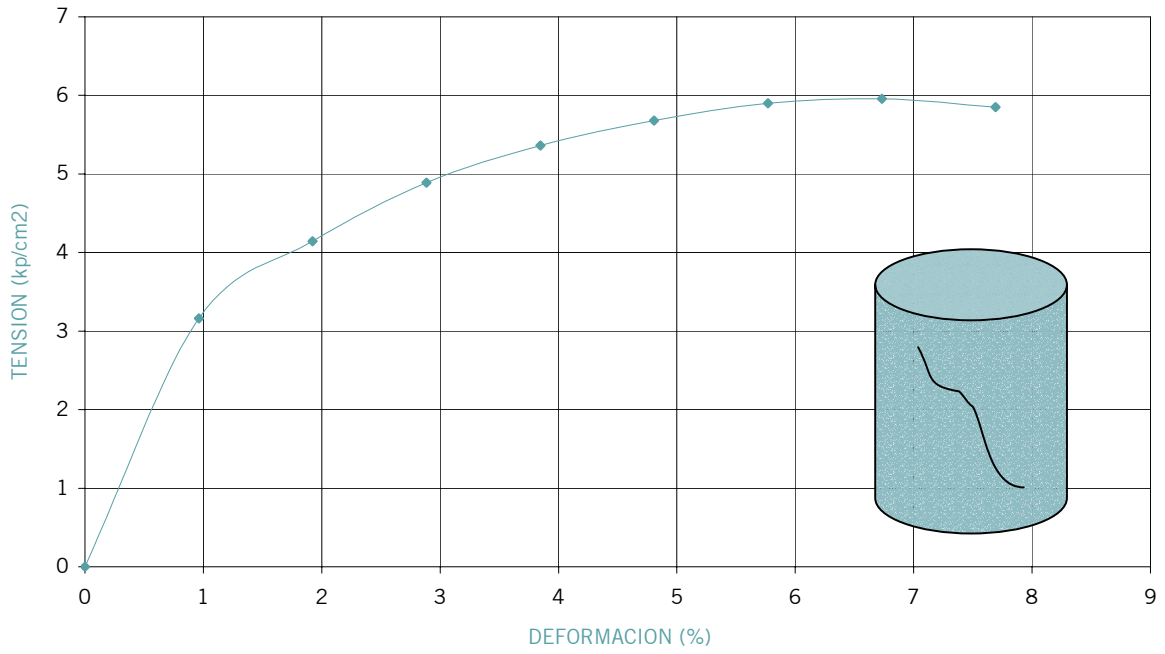
Diámetro (mm):	7,20
Sección (cm^2):	40,72
Altura (cm):	10,40
Volumen (cm^3):	423,44

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	23,49
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,05
Densidad seca (gr/cm^3):	1,66

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	5,96	kp/cm^2 ≈	584,11	kPa
Deformación en rotura:	6,73	%	7,00	mm
Consistencia (Según NTE-CEG):	DURA			

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

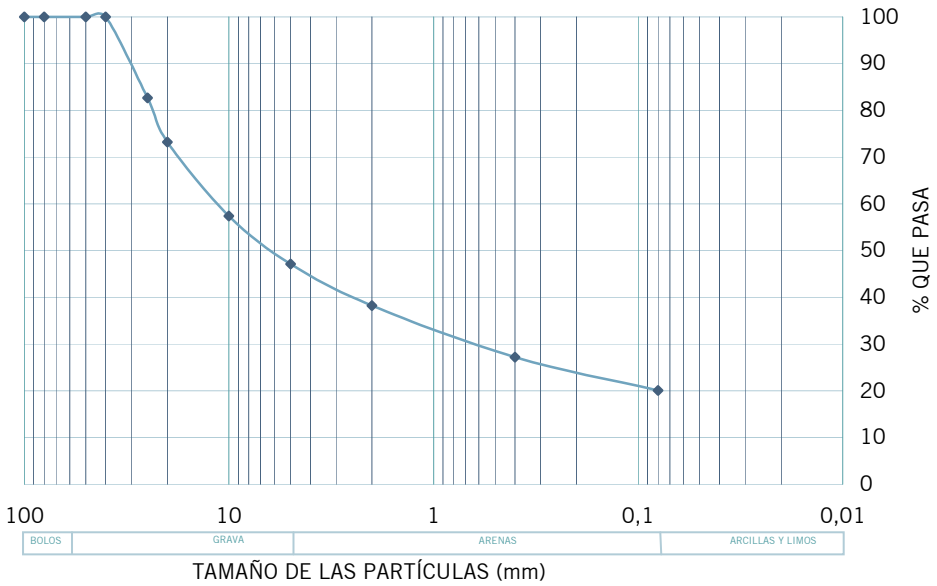
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-4

	Inicio	Fin
Cota (m):	2,75	3,00



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,4

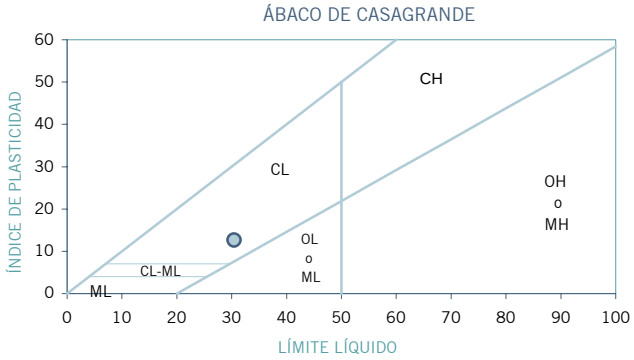
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 292,6

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	82,7	73,2	57,4	47,1	38,2	27,2	20,1

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	30,5
LÍMITE PLÁSTICO	17,9
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	12,6

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	GC
HRB/AASHTO	A-2-6
ÍNDICE DE GRUPO	15

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Grava areno arcillosa marrón

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS (ANEJO 5 - EHE)
DETERMINACIÓN DE CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN

Cliente:	AYESA			
Trabajo:	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA		Inicio	Fin
Sondeo:	S-4	Cota (m):	2,75	3,00

Parámetro	Resultado ensayo	Ataque Débil (QA)	Ataque Medio (QB)	Ataque Fuerte (QC)
Acidez Bauman-Gully (en ml/kg)	0	>20	-	-
Contenido en sulfatos (mg/kg)	0	2.000 a 3.000	3.000 a 12.000	> 12.000

EVALUACIÓN DE LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN:
La muestra puede presentar un grado de agresivid no agresivo
por tanto la clase específica de exposición es: -

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

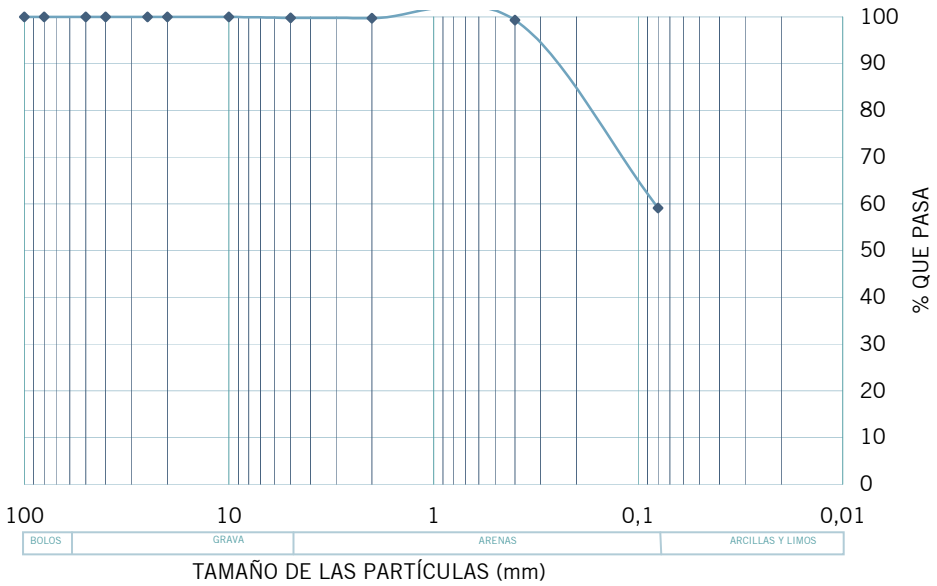
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA

Muestra: S-4

	Inicio	Fin
Cota (m):	4,25	4,60



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,4

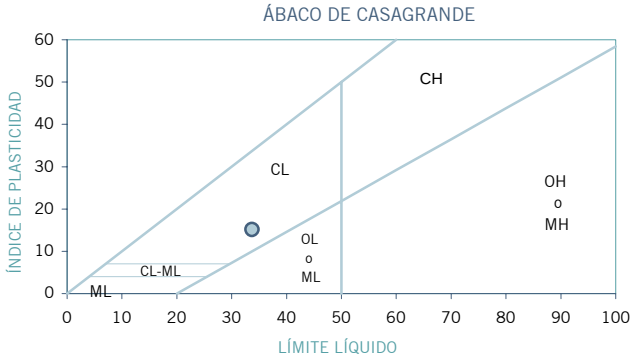
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,4

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	99,8	99,7	99,3	59,1

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	33,7
LÍMITE PLÁSTICO	18,6
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	15,2

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CL**
HRB/AASHTO	A-6
ÍNDICE DE GRUPO	55

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla arenosa marrón

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (UNE 103 401 98)

Cliente: AYESA
Trabajo: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA
Muestra: S-4 Cota (m): 4.25-4.60

DIMENSIONES DE LA PROBETA

Diámetro (cm):	50
Altura (cm):	25
Área (cm^2):	19,63
Volumen (cm3):	49,08

PARÁMETROS FÍSICOS DE LAS PROBETAS

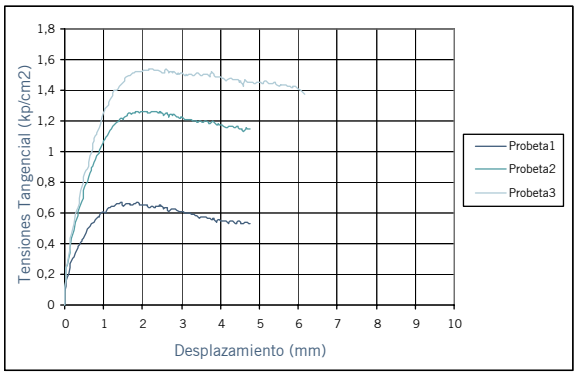
	I	II	III
Humedad inicial (%):	16,88	17,2	17,54
Humedad final (%):	18,85	19,08	19,32
Densidad seca (g/cm^3):	1,77	1,75	1,73

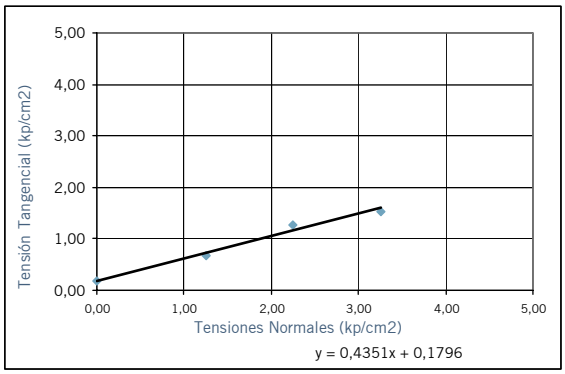
PARÁMETROS DEL ENSAYO

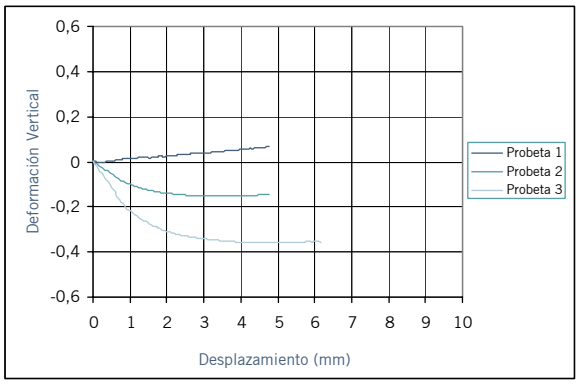
Velocidad del Ensayo (mm/min):	0,05
Tipo de Ensayo:	CD

TENSIONES APLICADAS A LAS PROBETAS

	I	II	III
T. Normal (kp/cm^2):	1,25	2,25	3,25
T. Tangencial (kp/cm^2):	0,67	1,26	1,54







COHESIÓN (kp/cm^2):	0,18
ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO (º):	24,92

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05

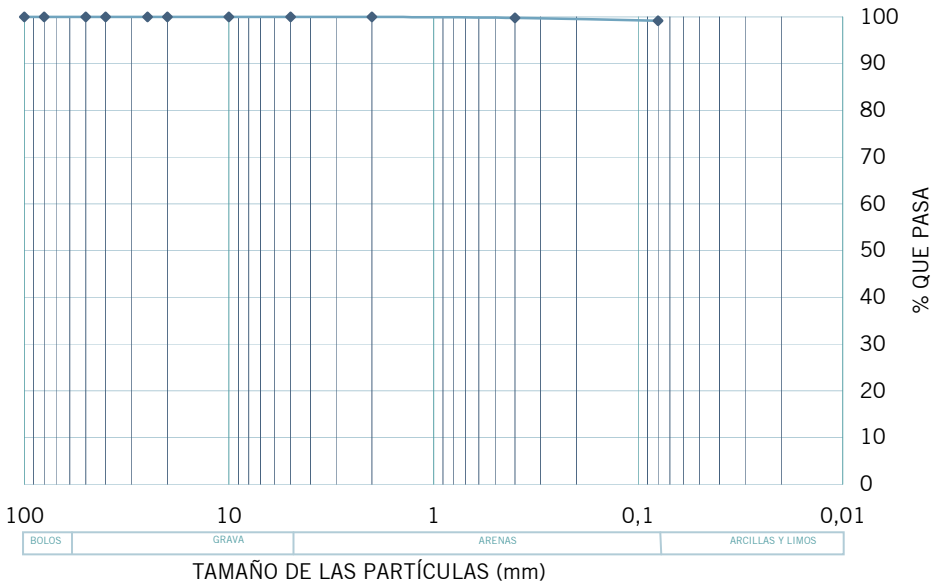
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-4

	Inicio	Fin
Cota (m):	8,80	9,10



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

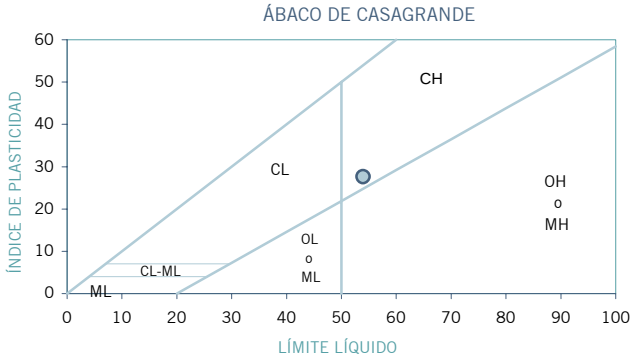
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,8	99,2

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	54,0
LÍMITE PLÁSTICO	26,3
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	27,6

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CH**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	105

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla margosa verdosa

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL EN EDÓMETRO (UNE 7392)

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo:	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA	Cota (m):	8,80	9,10
Muestra:	S-4			

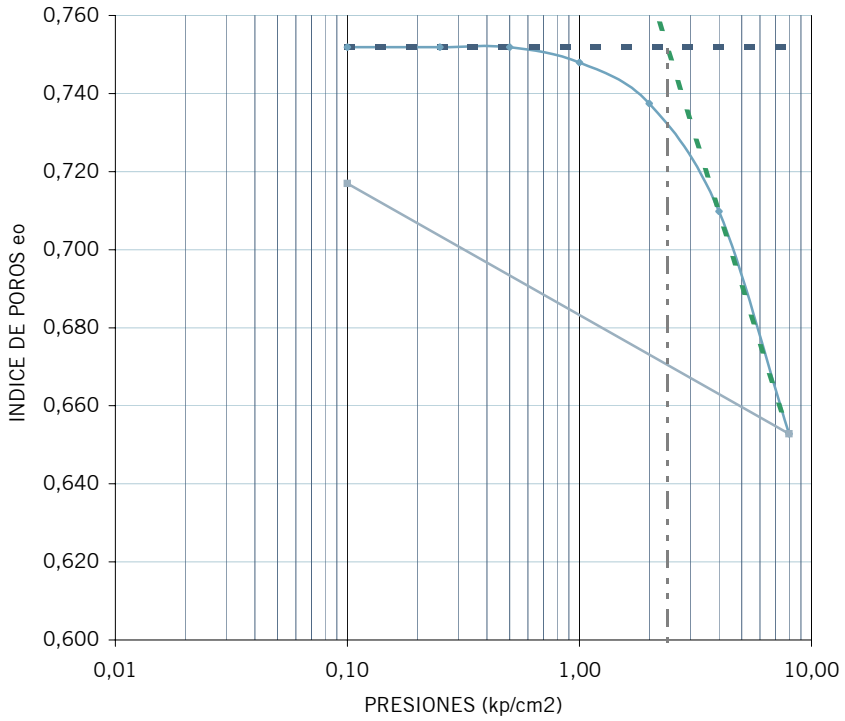
DIMENSIONES DE LA PROBETA

Diámetro (cm):	5,00
Altura (cm):	2,00
Sección (cm^2):	19,63
Volumen (cm^3):	39,27
Peso esp. partículas (g/cm^3):	2,670
Densidad Seca (KN/m^3):	1,52

PARÁMETROS DE LA PROBETA

Humedad Inicial (%):	28,71
Humedad final (%):	28,74
Índice de Poros Inicial (e_0):	0,752

CURVA EDOMÉTRICA



Cargas (kp/cm^2)	Tiempos	Lecturas (0,001mm)	Ïndice de Poros (e)
0,00	0	8000	0,752
0,10	0 0h	7990 8000	0,752
0,25	0 0h	7980 8000	0,752
0,50	0 0h	7982 8000	0,752
1,00	0 24h	7980 7955	0,748
2,00	0 24h	7935 7835	0,737
4,00	0 24h	7802 7520	0,710
8,00	0 72h	7472 6869	0,653
0,10	0 24h	6960 7601	0,717

Ind. Hinchamiento (C_S):	0,00
Ind. De compresión (C_C):	0,19
Presión de preconsolidación (kp/cm^2):	2,40

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

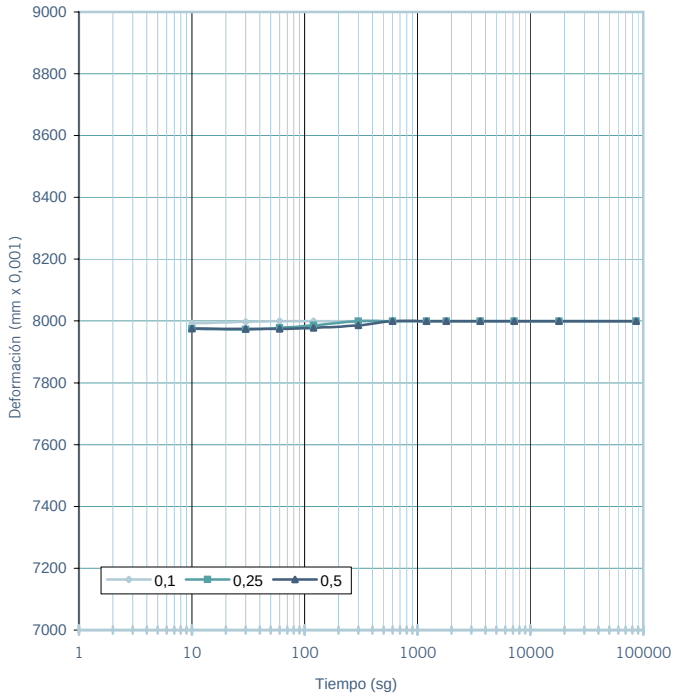
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

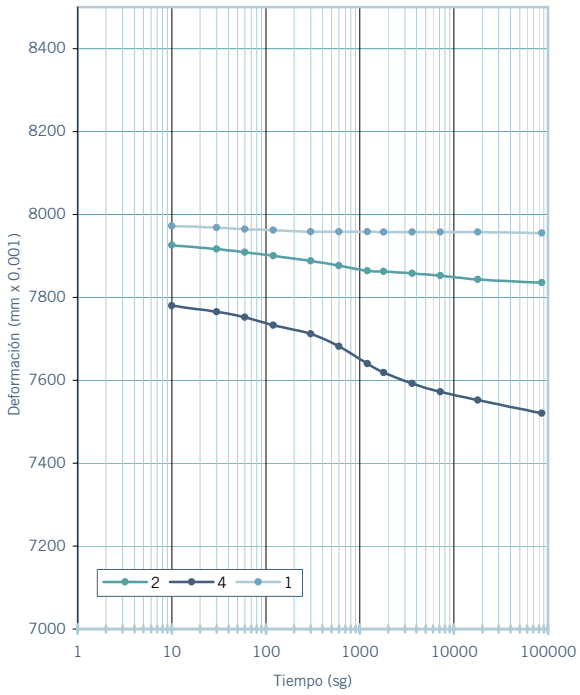
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

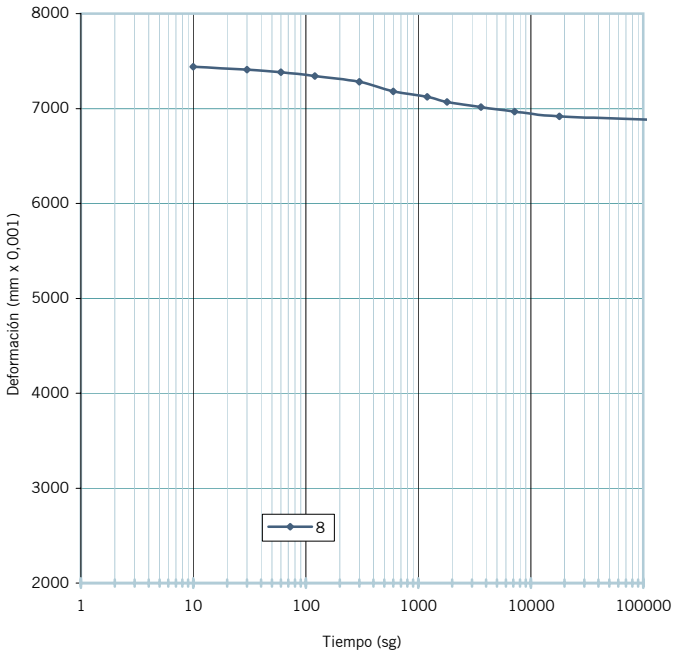
ENSAYO DE CONSOLIDACIÓN UNIDIMENSIONAL EN EDÓMETRO (UNE 7392)

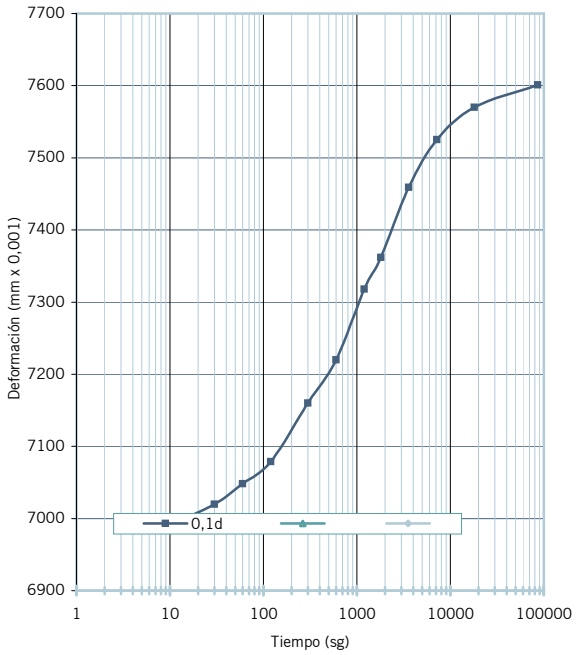
VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo:	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA	Cota (m):	8,80	9,10
Muestra:	S-4			









VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

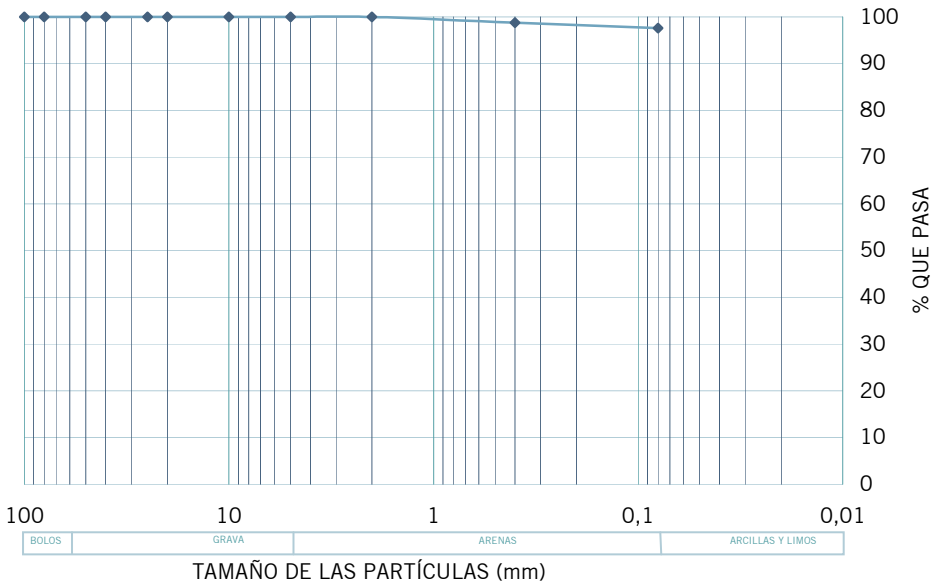
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-4

	Inicio	Fin
Cota (m):	11,70	12,00



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

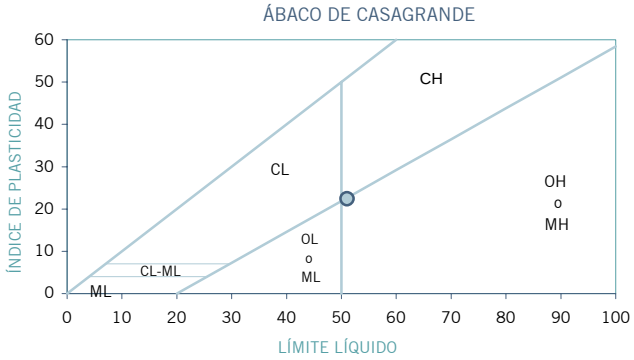
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	98,8	97,6

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	51,1
LÍMITE PLÁSTICO	28,6
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	22,4

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**MH**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	99

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla limosa margosa verde grisácea

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA		Inicio	Fin
Muestra:	S-4	Cota:	11,70	12,00

DIMENSIONES DE LA PROBETA

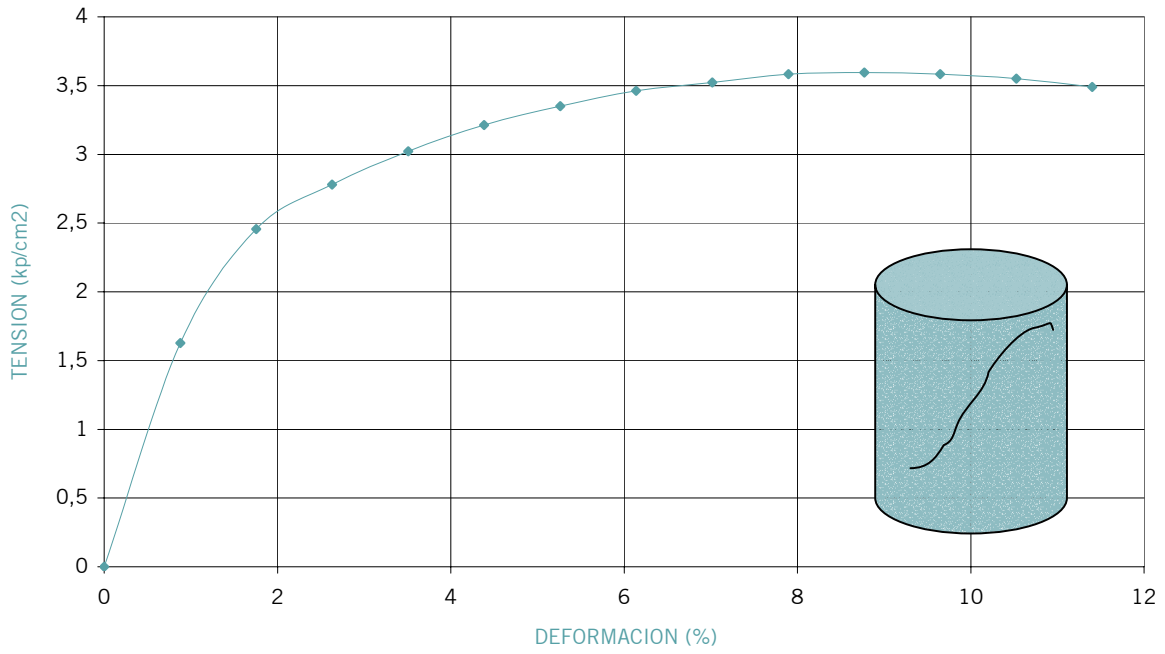
Diámetro (mm):	7,10
Sección (cm^2):	39,59
Altura (cm):	11,40
Volumen (cm^3):	451,35

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	22,85
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,15
Densidad seca (gr/cm^3):	1,75

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	3,59	$kp/cm^2 \approx$	352,52	kPa
Deformación en rotura:	8,77	%	10,00	mm
Consistencia (Según NTE-CEG):	MUY FIRME			

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

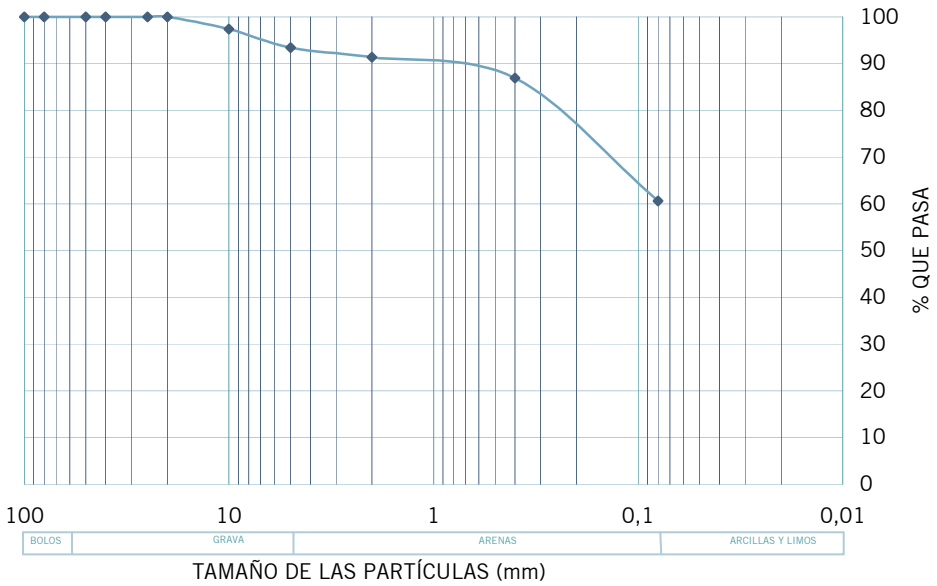
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-5

	Inicio	Fin
Cota (m):	3,45	3,70



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

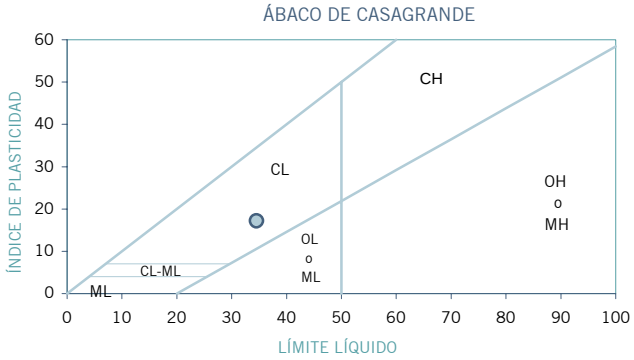
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	97,4	93,4	91,4	86,9	60,6

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	34,6
LÍMITE PLÁSTICO	17,4
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	17,2

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CL**
HRB/AASHTO	A-6
ÍNDICE DE GRUPO	58

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla arenosa marrón

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE CORTE DIRECTO (UNE 103 401 98)

Cliente: AYESA
Trabajo: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA
Muestra: S-5 Cota (m): 3.45-370

DIMENSIONES DE LA PROBETA

Diámetro (cm):	50
Altura (cm):	25
Área (cm^2):	19,63
Volumen (cm3):	49,08

PARÁMETROS FÍSICOS DE LAS PROBETAS

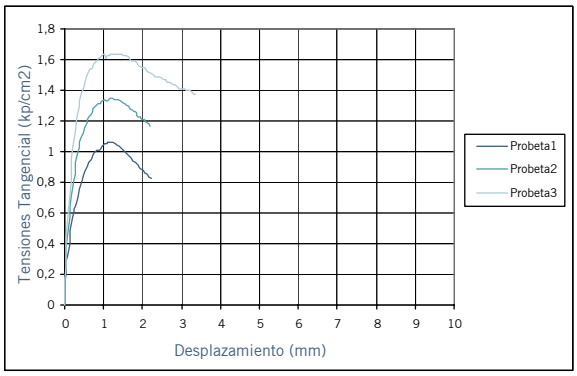
	I	II	III
Humedad inicial (%):	14,16	14,49	14,81
Humedad final (%):	18,37	17,92	17,5
Densidad seca (g/cm^3):	1,85	1,87	1,88

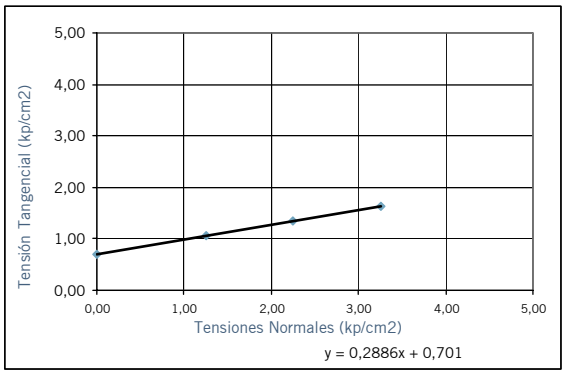
PARÁMETROS DEL ENSAYO

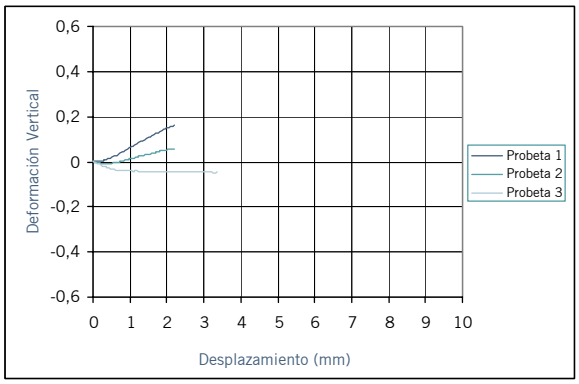
Velocidad del Ensayo (mm/min):	0,05
Tipo de Ensayo:	CD

TENSIONES APLICADAS A LAS PROBETAS

	I	II	III
T. Normal (kp/cm^2):	1,25	2,25	3,25
T. Tangencial (kp/cm^2):	1,06	1,35	1,64







COHESIÓN (kp/cm^2):	0,7
ÁNGULO DE ROZAMIENTO INTERNO (º):	16,62

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS (ANEJO 5 - EHE)
DETERMINACIÓN DE CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN

Cliente:	AYESA			
Trabajo:	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA		Inicio	Fin
Sondeo:	S-5	Cota (m):	3,45	3,70

Parámetro	Resultado ensayo	Ataque Débil (QA)	Ataque Medio (QB)	Ataque Fuerte (QC)
Acidez Bauman-Gully (en ml/kg)	0	>20	-	-
Contenido en sulfatos (mg/kg)	0	2.000 a 3.000	3.000 a 12.000	> 12.000

EVALUACIÓN DE LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN:
La muestra puede presentar un grado de agresividad no agresivo
por tanto la clase específica de exposición es: -

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

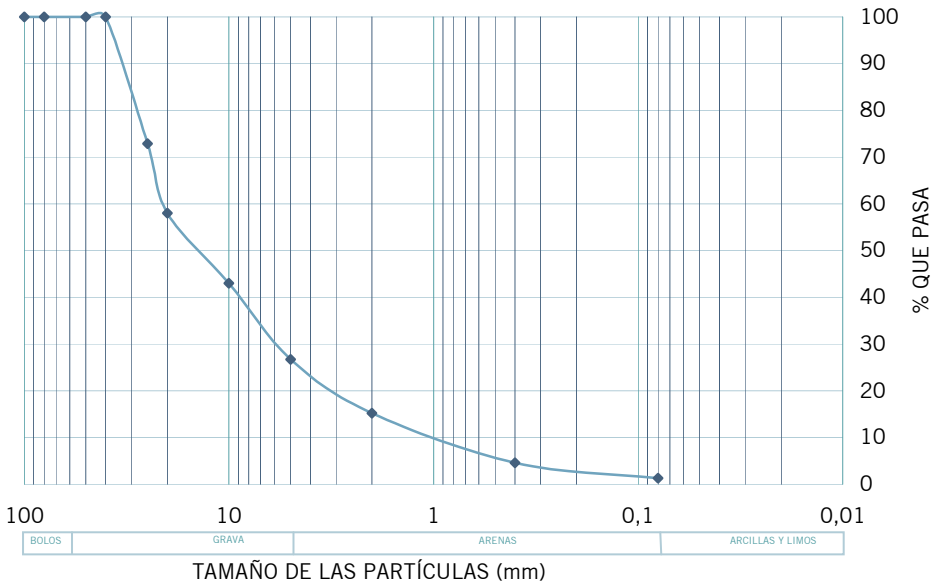
Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-5

	Inicio	Fin
Cota (m):	6,00	7,00



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,4

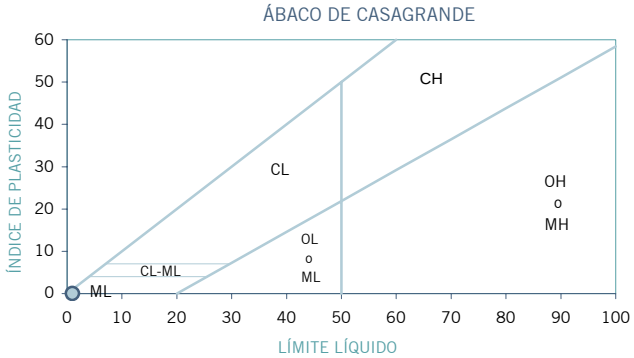
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 17,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	72,9	58	43	26,7	15,2	4,6	1,3

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	N.P.
LÍMITE PLÁSTICO	N.P.
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	N.P.

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**GW**
HRB/AASHTO	A-1-a
ÍNDICE DE GRUPO	0

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Grava arenosa marrón

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS QUÍMICO DE SUELOS (ANEJO 5 - EHE)
DETERMINACIÓN DE CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN

Cliente:	AYESA			
Trabajo:	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA		Inicio	Fin
Sondeo:	S-5	Cota (m):	6,00	7,00

Parámetro	Resultado ensayo	Ataque Débil (QA)	Ataque Medio (QB)	Ataque Fuerte (QC)
Acidez Bauman-Gully (en ml/kg)	-	>20	-	-
Contenido en sulfatos (mg/kg)	0	2.000 a 3.000	3.000 a 12.000	> 12.000

EVALUACIÓN DE LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN:
La muestra puede presentar un grado de agresivid no agresivo
por tanto la clase específica de exposición es: -

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

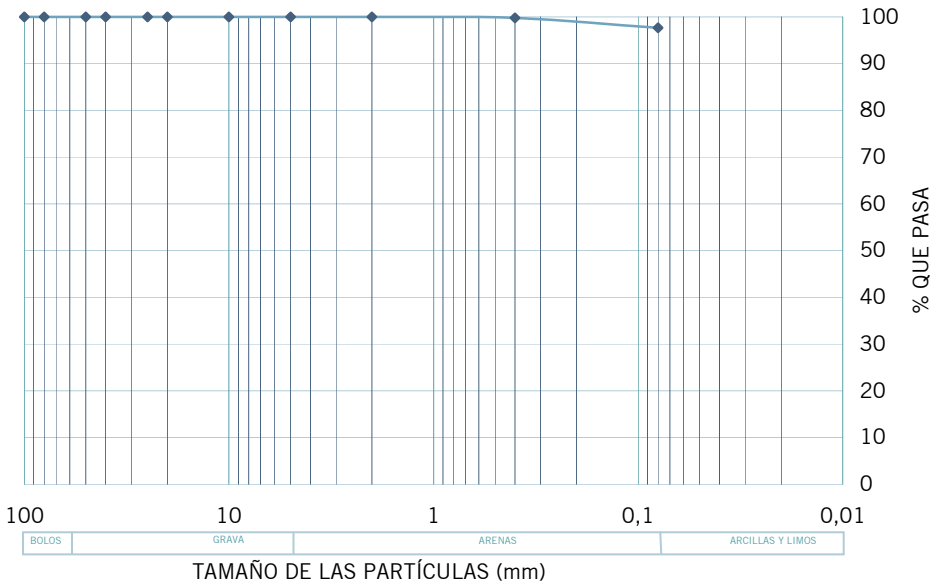
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-5

	Inicio	Fin
Cota (m):	9,70	10,00



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

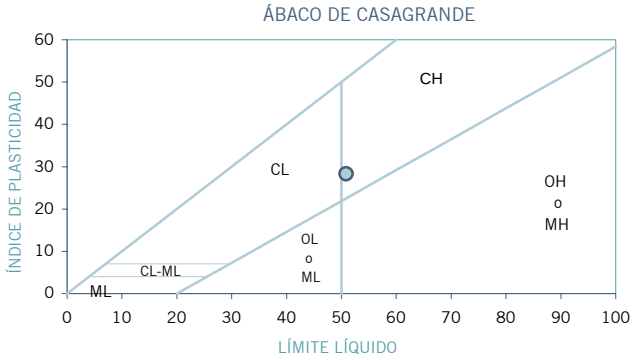
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,8	97,7

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	50,9
LÍMITE PLÁSTICO	22,6
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	28,3

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CH**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	104

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla margosa verdosa grisácea

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA		Inicio	Fin
Muestra:	S-5	Cota:	9,70	10,00

DIMENSIONES DE LA PROBETA

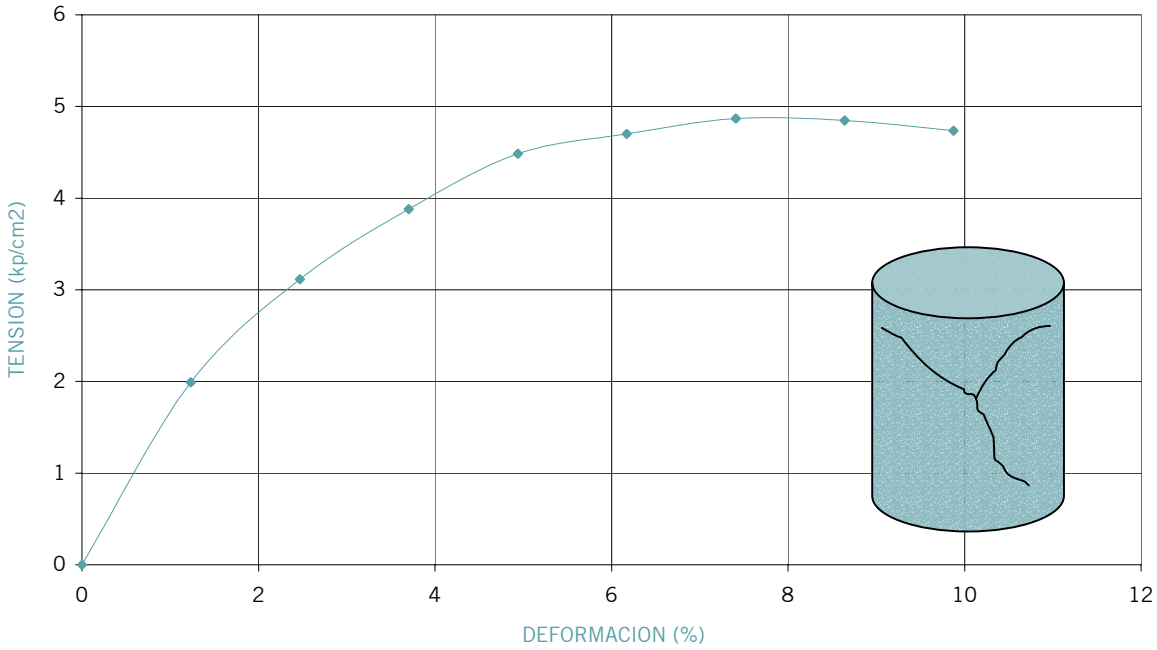
Diámetro (mm):	7,20
Sección (cm^2):	40,72
Altura (cm):	8,10
Volumen (cm^3):	329,79

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	20,55
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,17
Densidad seca (gr/cm^3):	1,80

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	4,87 kp/cm^2 ≈	477,28 kPa
Deformación en rotura:	7,41 %	6,00 mm
Consistencia (Según NTE-CEG):	DURA	

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

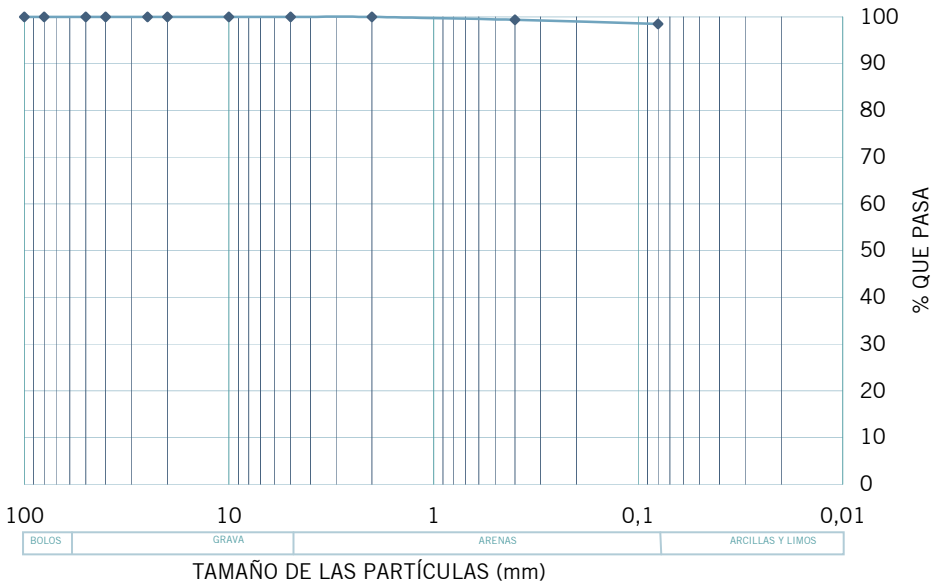
VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ANÁLISIS GRANULOMÉTRICO POR TAMIZADO (UNE 103-101/95)

Referencia: AYESA
Muestra: S-5

	Inicio	Fin
Cota (m):	17,70	18,00



$Cc = D_{30}^2/D_{60}*D_{10}$

$C_c =$ 1,5

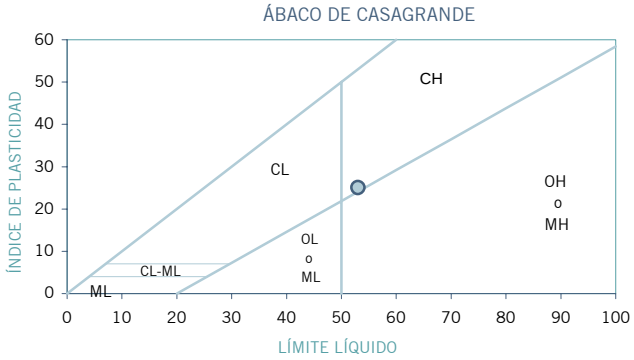
$C_u = D_{60}/D_{10}$

$C_u =$ 6,0

TAMICES (% QUE PASA)

UNE	100	80	50	40	25	20	10	5	2	0,4	0,08
ASTM	4"	3"	2"	1,5"	1"	3/4"	3/8"	N.º 4	N.º 10	N.º 40	N.º 200
% QUE PASA	100	100	100	100	100	100	100	100	100	99,4	98,5

DETERMINACIÓN DE LÍMITES DE ATTERBERG (UNE 103103:1994 Y UNE 103104:1993)



LÍMITES DE ATTERBERG.

LÍMITE LÍQUIDO	53,0
LÍMITE PLÁSTICO	28,0
ÍNDICE DE PLASTICIDAD	25,1

CLASIFICACIÓN DEL SUELO

USCS/ASTM	**CH**
HRB/AASHTO	A-7
ÍNDICE DE GRUPO	102

DESCRIPCIÓN DEL SUELO: Arcilla margosa verde grisácea

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

ENSAYO DE COMPRESION SIMPLE (UNE 103-400-93)

			Inicio	Fin
Cliente:	AYESA			
Trabajo	CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA			
Muestra:	S-5	Cota:	17,70	18,00

DIMENSIONES DE LA PROBETA

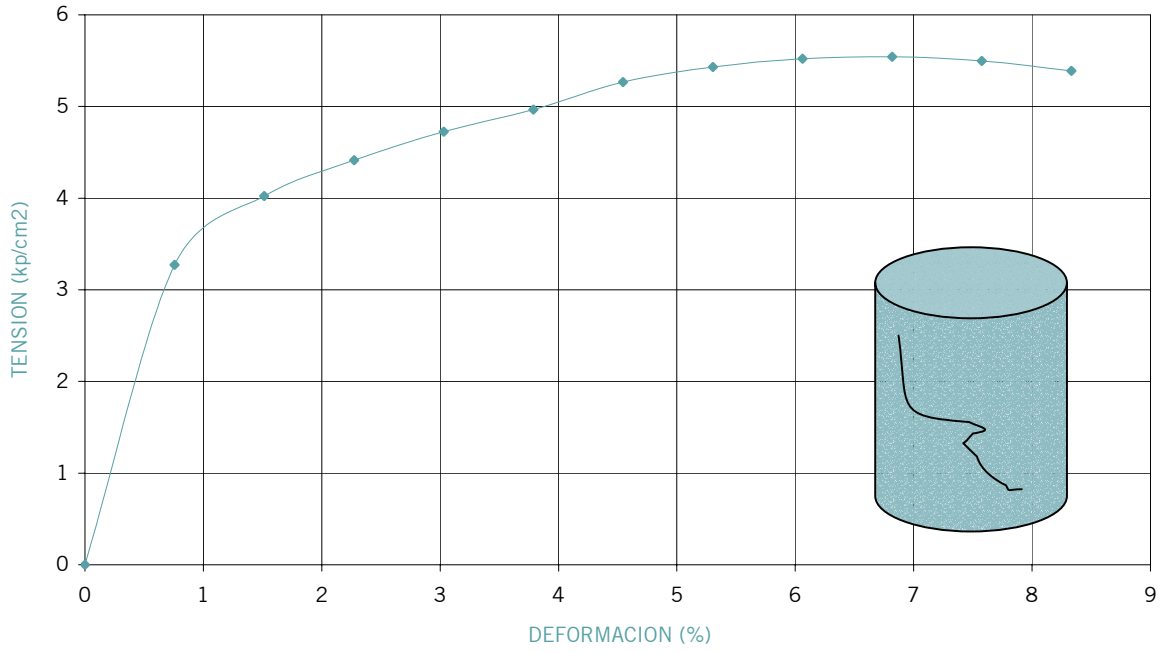
Diámetro (mm):	7,30
Sección (cm^2):	41,85
Altura (cm):	13,20
Volumen (cm^3):	552,47

PARÁMETROS FÍSICOS DE LA PROBETA

Humedad (%):	27,82
Densidad húmeda (gr/cm^3):	2,02
Densidad seca (gr/cm^3):	1,58

PARÁMETROS DEL ENSAYO

Constante (K):	1,000
Vel. Rotura (%):	2



Resistencia a compresión simple (qu):	5,54 kp/cm^2 ≈	543,66 kPa
Deformación en rotura:	6,82 %	9,00 mm
Consistencia (Según NTE-CEG):	DURA	

OBSERVACIONES:

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ANÁLISIS QUÍMICO DE AGUA DE CONTACTO (ANEJO 5 - EHE)
DETERMINACIÓN DE CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN

Cliente: AYESA
Trabajo: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA
Sondeo: S-5 Cota extracción (m): 6,90
Fecha de Toma:

Parámetro	Resultado ensayo	Ataque Débil (QA)	Ataque Medio (QB)	Ataque Fuerte (QC)
Valor del pH	**7,3**	6,5-5,5	5,5-4,5	<4,5
Magnesio (Mg_2^+) (mg/l)	**52,7**	300-1000	1000-3000	>3000
Amonio (NH_4^+) (mg/l)	**0,5**	15-30	30-60	>60
Sulfatos (SO_4^{2-}) (mg/l)	**117**	200-600	600-3000	>3000
CO^2 (mg/l)	**0**	15-40	40-100	>100
Residuo seco (mg/l)	**491**	75-150	50-75	<50
Cloruros (Cl^-) (mg/l)	**41**	-	-	-

La evaluación del agua se ha basado en el valor que se considera en el grado más elevado de la categoría de agresividad, incluso si este valor representa sólo uno de los parámetros. Cuando varios estén por encima del cuantil superior de una categoría particular o en el cuantil inferior en el caso del pH, el agua se asignará al nivel próximo más elevado (excepto caso del agua de mar o de lluvia).

EVALUACIÓN DE LA CLASE ESPECÍFICA DE EXPOSICIÓN:
El agua puede presentar un grado de agresividad no agresivo por tanto la clase específica de exposición es: -

VºBº
RESPONSABLE DE ENSAYOS FÍSICOS
DEL GRUPO DE AREAS DE GEOTECNIA
Fdo. D. Angel Martínez Girón

ENSAYO ACREDITADO
Nº INSCRIPCIÓN LABORATORIO LE044-SE05
BOJA Nº 103 DE 30/05/2005

VºBº
DIRECTOR DE LABORATORIO

Fdo. D. Jose Luís Rojas de la Puerta

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

REPORTAJE FOTOGRÁFICO

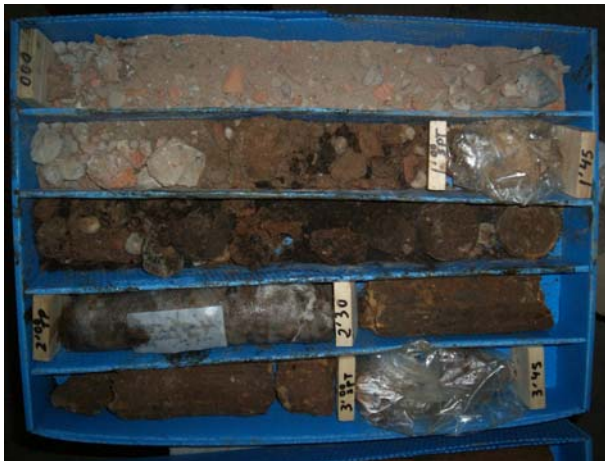
I-DGE-0615/06

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

SONDEOS GEOTÉCNICOS CON EXTRACCIÓN CONTÍNUA

Peticionario: AYESA
Obra: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA.

SONDEO 1



SONDEO 1 CAJA 1 DE 0.00 A 3.45 M.

SONDEO 1 CAJA 2 DE 3.45 A 7.00 M.

SONDEO 1 CAJA 3 DE 7.00 A 10.40 M.

SONDEO 1 CAJA 4 DE 10.40 A 13.40 M.

I-DGE-0615/06

SONDEO 1 CAJA 5 DE 13.40 A 16.40 M.

SONDEO 1 CAJA 6 DE 16.40 A 18.00 M.

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

SONDEOS GEOTÉCNICOS CON EXTRACCIÓN CONTÍNUA

Peticionario: AYESA
Obra: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA.

SONDEO 2

SONDEO 2 CAJA 1 DE 0.00 A 3.80 M.

SONDEO 2 CAJA 2 DE 3.80 A 7.40 M.

SONDEO 2 CAJA 3 DE 7.40 A 10.70 M.

SONDEO 2 CAJA 4 DE 10.70 A 14.00 M.

SONDEO 2 CAJA 5 DE 14.00 A 15.00 M.

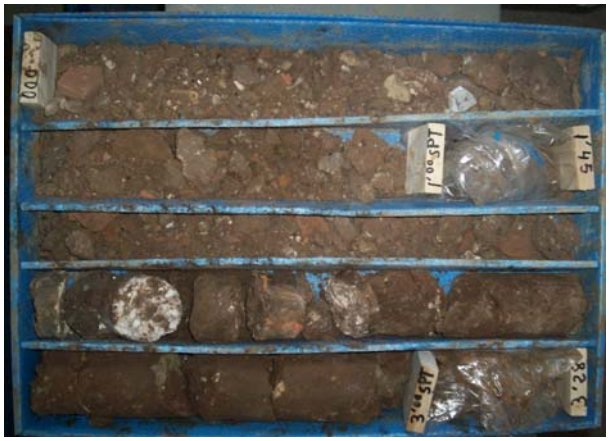
I-DGE-0615/06

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

SONDEOS GEOTÉCNICOS CON EXTRACCIÓN CONTÍNUA

Peticionario: AYESA
Obra: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA.

SONDEO 3



SONDEO 3 CAJA 1 DE 0.00 A 3.28 M.

SONDEO 3 CAJA 2 DE 3.28 A 7.00 M.

SONDEO 3 CAJA 3 DE 7.00 A 10.40 M.

SONDEO 3 CAJA 4 DE 10.40 A 13.40 M.

I-DGE-0615/06

SONDEO 3 CAJA 5 DE 13.40 A 16.40 M.

SONDEO 3 CAJA 6 DE 16.40 A 18.00 M.

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

SONDEOS GEOTÉCNICOS CON EXTRACCIÓN CONTÍNUA

Peticionario: AYESA
Obra: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA.

SONDEO 4

SONDEO 4 CAJA 1 DE 0.00 A 3.45 M.

SONDEO 4 CAJA 2 DE 3.80 A 6.80 M.

SONDEO 4 CAJA 3 DE 6.80 A 9.80 M.

SONDEO 4 CAJA 4 DE 9.80 A 13.40 M.

SONDEO 4 CAJA 5 DE 13.80 A 15.00 M.

I-DGE-0615/06

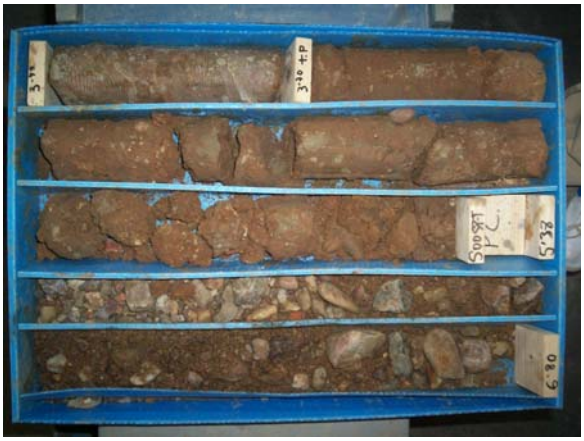
VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

SONDEOS GEOTÉCNICOS CON EXTRACCIÓN CONTÍNUA

Peticionario: AYESA
Obra: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA.

SONDEO 5

SONDEO 5 CAJA 1 DE 0.00 A 3.45 M.



SONDEO 5 CAJA 2 DE 3.45 A 6.80 M.

SONDEO 5 CAJA 3 DE 6.80 A 10.60 M.

SONDEO 5 CAJA 4 DE 10.60 A 13.80 M.

I-DGE-0615/06

SONDEO 5 CAJA 5 DE 13.80 A 16.80 M.

SONDEO 5 CAJA 6 DE 16.80 A 18.00 M.

VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONTROL DE CALIDAD

ENSAYOS DE PENETRACIÓN DINÁMICA TIPO "DPSH"

Peticionario: AGUA Y ESTRUCTURAS, S.A.
Obra: CIUDAD DE LA JUSTICIA. CÓRDOBA.

ENSAYO DPSH 2

ENSAYO DPSH 3

ENSAYO DPSH 4

I-DGE-0615/06

vorsevi

ANEXO DE ESTUDIO GEOTÉCNICO

PROVINCIA_ CÓRDOBA **MUNICIPIO_** CÓRDOBA
LOCALIZACIÓN_ CALLES ISLA MALLORCA, ISLA FORMENTERA, ISLA GOMERA Y CANTÁBRICO
PROYECTO_ CIUDAD DE LA JUSTICIA
FECHA_ 15 DE FEBRERO DE 2010
PETICIONARIO_ AGUA Y ESTRUCTURAS, S.A. (AYESA)

I-DGE-0615/06 ANEXO

VORSEVI, S.A.

ÍNDICE

1 ANTECEDENTES. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO. 3

2 NUEVAS RECOMENDACIONES. 5
2.1 JUSTIFICACIÓN DE LAS CIMENTACIONES PROPUESTAS..... 6
2.1.1 ESTADO LÍMITE ÚLTIMO DE UNA CIMENTACIÓN SUPERFICIAL. EDIFICIO PRINCIPAL..... 6
2.1.2 CARGAS TRANSMITIDAS POR LA LOSA PARA EVALUACIÓN DE ASIENTOS..... 9
2.1.3 MÓDULO DE BALASTO O REACCIÓN (Ks) 10

3 RECOMENDACIONES GENERALES. 12

VORSEVI, S.A.
I-DGE-0615/06 ANEXO

1 ANTECEDENTES. OBJETO Y ALCANCE DEL ESTUDIO.

El presente anexo de estudio geotécnico se realiza a petición de AGUA Y ESTRUCTURAS, S.A. (AYESA).

Tiene como objetivo estudiar la opción de Losa de hormigón armado recomendada en el estudio geotécnico de referencia 0615/06 y fecha 16 de octubre de 2006, una vez conocida la tipología de Proyecto y la cota de implantación del mismo.

En el estudio previo mencionado se han reconocido cuatro niveles geotécnicos caracterizados de la siguiente manera:

NIVEL 1. RELLENO ANTRÓPICO HETEROGÉNEO. LIMO ARCILLO ARENOSO MARRÓN PARDUZCO.

Este nivel se localiza desde la superficie del solar hasta una profundidad de 2,60-3,60 m según la información aportada por los sondeos si bien puede interpretarse entre 3,00-3,60 m según los penetros (puntualmente 0,80 m).

Se ha reconocido como relleno antrópico heterogéneo constituido por limo arcillo arenoso marrón parduzco con restos antrópicos como cerámicos y plásticos.

Presenta indicios de grava y gravilla así como de cantos pequeños subangulosos. Asimismo posee moteado negruzco y carbonatos pulverulentos además de veteado anaranjado.

Este nivel presenta consistencia media-firme en los tramos cohesivos y compacidad media en los tramos granulares.

NIVEL 2. ESTRATO ANTROPIZADO / ALUVIAL RECIENTE.

Este nivel se localiza bajo el nivel descrito previamente hasta una profundidad de 5,00-6,00 m según los sondeos (4,80-6,00 m según los penetros).

Se ha reconocido como estrato antropizado / aluvial reciente constituido por arcilla limosa marrón con gravilla poligénica. Posee vetas grisáceas, violetas y ocres además de veteado carbonatado y moteado negruzco. Asimismo presenta indicios de pequeños restos cerámicos con tramos arcillo arenosos marrones rojizos más limpios.

En los sondeos S-1, S-3 y S-4 se ha reconocido un aluvial fino arcilloso, a veces arenoso, de color marrón, con indicios de carbonatos duros y pulverulentos, moteado negruzco e indicios de vetas verdosas y anaranjadas.

Presenta consistencia media.

NIVEL 3. ALUVIAL GRUESO. GRAVA Y GRAVILLA EN MATRIZ ARENO ARCILLOSA MARRÓN.

Este nivel se localiza bajo el nivel descrito previamente hasta una profundidad de 8,00-9,50 m según la información aportada por los sondeos (8,60-9,80 m interpretado en los penetros.

Ha sido reconocido como grava y gravilla en matriz areno arcillosa marrón y marrón rojiza con tramos poco arcillosos. Las gravas son poligénicas, heterométricas, generalmente subredondeadas. A base aparecen indicios de bolos.

Presenta indicios de vetas carbonatadas así como veteado arcilloso y anaranjado.

Posee compacidad media, compacta y muy compacta según la zona.

VORSEVI, S.A.

NIVEL 4. SUSTRATO MIOCENO. ARCILLA MARGOSA GRISÁCEA.

Se localiza bajo el nivel descrito previamente siendo continuo en las cotas prospectadas.

Este nivel ha sido reconocido el Sustrato Mioceno de "Margas Azules" constituido por arcillas limosas margosas verde grisáceas con indicios de carbonatos así como moteado negruzco. Además presenta veteado verdoso así como amarillento. A techo aparece un tramo alterado de espesor poco considerable, inferior a 1,0 m y de color amarillento.

Presenta consistencia firme-dura.

El nivel freático se ha medido entre 6,90 y 7,40 m referidos a la boca de los sondeos.

El potencial expansivo del terreno es medio a medio-alto en el nivel 2 en algunas muestras más plásticas."

Y se recoge la siguiente recomendación de cimentación:

"Una vez estudiadas las características geotécnicas así como según la tipología de Proyecto con la implantación de 2 plantas de sótano, a continuación se aportan las siguientes soluciones de cimentación:

Considerando una excavación en torno a 7,00 m para los dos sótanos, se recomienda proyectar una cimentación mediante losa de hormigón armado desde la base del segundo sótano, empotrada en el nivel 3 de grava en matriz areno arcillosa marrón y marrón rojiza.

Se empleará un valor de carga admisible $Q_{ADM} = 3{,}0\ kg/cm^2$

Debido a la existencia del nivel freático en la base de la excavación, la losa se conjugará con un "muro-pantalla".

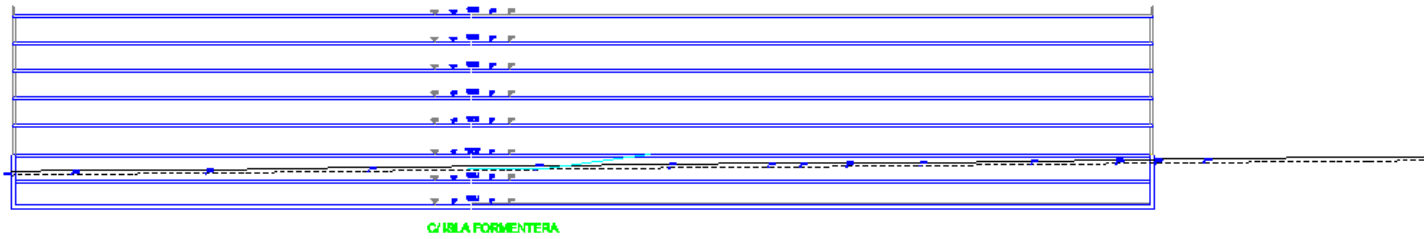
Se justifica la carga admisible aportada usando los parámetros del nivel margoso debido a que se encuentra entre 1,00-1,50 m por debajo de la losa.

Asimismo también se estudia la opción de cimentación mediante pilotes perforados "in situ" empotrados en el nivel 4 de arcillas limosas margosas verde grisáceas ("Margas Azules") en su tramo de mayor consistencia."

VORSEVI, S.A.

2 NUEVAS RECOMENDACIONES.

En la actualidad se conocen más detalles del Proyecto constructivo, tratándose de un edificio de siete plantas, con dos sótanos y cinco plantas sobre rasante.



Considerando los nuevos datos de implantación del edificio, se conservan las recomendaciones dadas de una cimentación mediante Losa de hormigón armado apoyada en el nivel 3 de grava y gravilla en matriz areno arcillosa marrón y marrón rojiza.

A la cota prevista podrá conservarse la carga admisible Q_{ADM}= 3,0 kg/cm^2

Según los nuevos datos aportados, de forma general la cota de excavación será la +118,2 incluyendo el canto de la losa y hormigón de limpieza.

Al aflorar en el apoyo un material granular de forma natural en la mayoría de la parcela no será necesario una subbase de mejora siempre y cuando el nivel freático quede por debajo de la excavación. En las zonas donde no aflore el nivel de gravas habrá que sanear y sustituirlo por un material granular debidamente compactado.

La excavación necesaria oscilará entre 5,00 y 7,50 m de forma aproximada, desde la cota existente en el momento del estudio geotécnico. Como puede verse en los perfiles, con la actual cota de excavación el nivel freático medido en la fase del estudio geotécnico previo queda por debajo de la misma, excepto al norte. Si estas condiciones del nivel freático se conservan podría recomendarse una “pantalla de pilotes” para llevar a cabo las excavaciones. En caso contrario recomendamos un “muro-pantalla” tal y como se recoge en el estudio previo.

A continuación se realiza un cálculo justificativo de la carga admisible considerando los parámetros del nivel inferior de arcillas margosas donde recae la influencia del bulbo de la losa (apartado 2.1.1). Asimismo también se recoge un cálculo de la compensación de la losa en el apartado 2.1.2 y la estimación del módulo de balasto en el apartado 2.1.3.

Para el módulo de balasto real se ha considerado adecuada la estimación de Bowles al tratarse de un edificio compensado.

VORSEVI, S.A.

2.1 JUSTIFICACIÓN DE LAS CIMENTACIONES PROPUESTAS.

2.1.1 ESTADO LÍMITE ÚLTIMO DE UNA CIMENTACIÓN SUPERFICIAL. EDIFICIO PRINCIPAL.

La carga última o de hundimiento de una cimentación superficial puede definirse como el valor al que ésta puede ser sometida para que se alcance la rotura en un amplio volumen de suelo infrayacente.

Los estudios teóricos de la presión de hundimiento se basan en la hipótesis de un mecanismo o modelo de rotura bidimensional junto con una ley de resistencia del terreno, estableciéndose las condiciones límites de equilibrio entre las fuerzas aplicadas exteriormente y las desarrolladas en el terreno para contrarrestarlas.

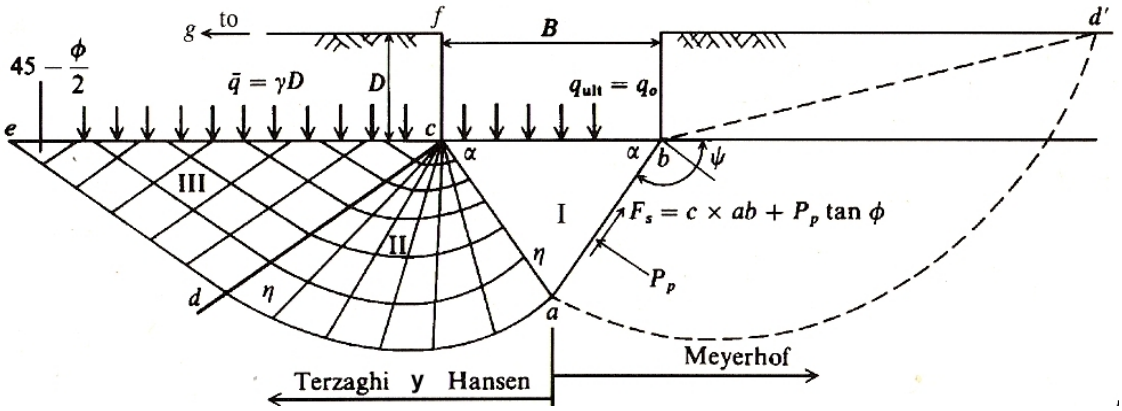


Fig. 0 .1 Distribución de esfuerzos en las principales formulaciones

Existen numerosas soluciones o formulaciones de la carga de hundimiento, entre las cuales las más conocidas o habituales por su utilización son la de Terzaghi (1943), Meyerhof (1963), Hansen (1970) y Vesic (1973, 1975).

El Código Técnico de la Edificación (CTE) y la Guía de Cimentaciones en Obras de Carretera del Mº de Fomento se basan en la formulación de B.Hansen. Estas últimas proporcionan coeficientes correctores que tienen en cuenta la forma del cimiento, excentricidad, inclinación de la carga, del cimiento y del terreno.

Para la verificación del estado límite último frente al hundimiento en suelos será necesario contar con una estimación fiable de la resistencia al corte característica de las unidades geotécnicas relevantes. Dicha resistencia vendrá expresada, en términos de tensiones efectivas, por el ángulo de rozamiento interno (ϕ´) y la cohesión (c´), preferiblemente obtenidos mediante ensayos de corte directo o triaxiales (CU ó CD).

En los análisis hay que distinguir entre condiciones drenadas (ϕ>0) y no drenadas (ϕ=0), correspondiendo estas últimas a los suelos cohesivos saturados.

La **carga admisible** del terreno resulta de dividir por 3 la carga de hundimiento. En las condiciones no drenadas el término de sobrecarga del terreno no tiene porqué ser afectado por esta división.

VORSEVI, S.A.

		TERZAGUI (1943)	MEYERHOF (1963)	HANSEN (1970)	VESIC (1973, 1975)
FORMULACIÓN GENERAL		$Q_h = cN_c s_c + \bar{q} N_q + 0'5\gamma B N_\gamma s_\gamma$	Para cargas verticales: $Q_h = cN_c d_c + \bar{q} N_q s_q d_q + 0{,}5\gamma B' N_\gamma s_\gamma d_\gamma$ Para cargas inclinadas: $Q_h = cN_c d_c i_c + \bar{q} N_q d_q i_q + 0{,}5\gamma B' N_\gamma d_\gamma i_\gamma$	$Q_h = cN_c s_c d_c i_c g_c b_c + \bar{q} N_q s_q d_q i_q g_q b_q + 0'5B' N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\varphi g_\gamma b_\gamma$ Para ϕ=0, entonces: $Q_h = 5{,}14c_u(1 + s_c' + d_c' - i_c' - b_c' - g_c') + \bar{q}$	$Q_h = cN_c s_c d_c i_c g_c b_c + \bar{q} N_q s_q d_q i_q g_q b_q + 0'5B' N_\gamma s_\gamma d_\gamma i_\varphi g_\gamma b_\gamma$ Para ϕ=0, entonces: $Q_h = 5{,}14c_u(1 + s_c' + d_c' - i_c' - b_c' - g_c') +$
FACTORES	CAPACIDAD PORTANTE	$N_C = (N_q - 1)\cot\phi$ $N_q = \frac{a^2}{2\cos^2(45+\phi/2)}$ $N_\gamma = \frac{\tan\phi}{2}\left(\frac{K_{p\lambda}}{\cos^2\phi} - 1\right)$	$N_q = e^{\pi\tan\phi}\tan^2(45+\frac{\phi}{2})$ $N_c = (N_q - 1)\cot\phi$ $N_\gamma = (N_q - 1)\tan(1'4\phi)$	$N_q = e^{\pi\tan\phi}\tan^2(45+\frac{\phi}{2})$ $N_c = (N_q - 1)\cot\phi$ $a = e^{(0{,}75\pi - \phi/2)\tan\phi}$ $N_\gamma = 1'5(N_q - 1)\tan\phi$	$N_q = e^{\pi\tan\phi}\tan^2(45+\frac{\phi}{2})$ $N_c = (N_q - 1)\cot\phi$ $N_\gamma = 2(N_q + 1)\tan\phi$
	FORMA	Cimiento zanja redondo cuadrado s_c= 1,0 1,3 1,3 s_γ= 1,0 0,6 0,8	Para ϕ≥0 $s_C = 1 + 0{,}2\tan^2(45+\frac{\phi}{2})\frac{B}{L}$ Para ϕ>10º $s_q = s_\gamma 1 + 0{,}1\tan^2(45+\frac{\phi}{2})\frac{B}{L}$ Para ϕ=0 $s_q = s_\gamma = 1$	Para ϕ=0 $s_c' = 0{,}2\frac{B'}{L'}$ Para ϕ>0 $s_c = 1{,}0 + \frac{N_q}{N_c}.\frac{B'}{L'}$ S= 1 para cimiento en faja $s_q = 1{,}0 + \frac{B'}{L'}sen\phi$ $s_\gamma = 1{,}0 - 0{,}4\frac{B'}{L'} \geq 0{,}6$	$s_c = 1{,}0 + \frac{N_q}{N_c}.\frac{B}{L'}$ $s_q = 1{,}0 + \frac{B}{L}tg\phi$ $s_\gamma = 1{,}0 - \frac{B}{L} > 0{,}6$
	PROFUNDIDAD		Para ϕ≥0 $d_c = 1 + 0{,}2\sqrt{K_p}\frac{D}{B}$ Para ϕ>10 $d_q = d_\gamma = 1 + 0{,}1\sqrt{K_p}\frac{D}{B}$ Para ϕ=0 $d_q = d_\gamma = 1$	Para ϕ=0 $d_c' = 0{,}4K \quad K = \frac{D}{B}$ Para ϕ>0 $d_c = 1{,}0 + 0{,}4K$ $d_c = 1 + 2\tan\phi(1 - sen)^2 K$ $d_\gamma = 1{,}00$	$d_c = 1{,}0 + 0{,}4K$ $d_c = 1 + 2\tan\phi(1 - sen)^2 K$ $d_\gamma = 1{,}00$
	INCLINACIÓN DE CARGA		Para ϕ≥0 $i_c = i_q = (1 - \frac{\theta^o}{90^o})^2$ Para ϕ>10 $i_\gamma = (1 - \frac{\theta^o}{\phi^o})^2$ Para ϕ=0 i_θ=0 para θ>0	Para ϕ=0 $i_c' = 0{,}5 - 0{,}5\sqrt{1 - \frac{H_i}{AfCa}}$ Para ϕ>0 $i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$ $i_q = \left[1 - \frac{0{,}5H_i}{V + AfCa\cot\phi}\right]^{\alpha_1}$ $i_\gamma = \left[1 - \frac{0{,}7H_i}{V + AfCa\cot\phi}\right]^{\alpha_2}$	Para ϕ=0 $i_c' = 1 - \frac{mH_i}{AfCaN_c}$ Para ϕ>0 $i_c = i_q - \frac{1 - i_q}{N_q - 1}$ $i_q = \left[1{,}0 - \frac{H_i}{V + AfCa\cot\phi}\right]^m$ $i_\gamma = \left[1{,}0 - \frac{H_i}{V + AfCa\cot\phi}\right]^{m+1}$ $m = m_b = \frac{2 + B/L}{1 + B/L}$ $m = m_L = \frac{2 + L/B}{1 + L/B}$
	INCLINACIÓN DEL TERRENO DE TALUD			Para ϕ=0 $g_c' = \frac{\beta^o}{147^o}$ Para ϕ>0 $g_c = 1{,}0 - \frac{\beta}{147}$ $g_q = g_\gamma = (1 - 0{,}5\tan\beta)^5$	Para ϕ=0 $g_c' = \frac{\beta}{5'14}$ β en radianes Para ϕ>0 $g_c = i_q - \frac{1 - i_q}{5'14\tan\phi}$ $g_q = g_\gamma = (1{,}0 - \tan\beta)^2$
	INCLINACIÓN DE LA BASE DEL CIMIENTO			Para ϕ=0 $b_C' = \frac{\eta^o}{147^o}$ Para ϕ>0 $b_c = 1 - \frac{\eta^o}{147^o}$ $b_q = \exp(-2\eta\tan\phi)$ $b_\gamma = \exp(-2'7\eta\tan\phi)$ η en radianes	Para ϕ=0 $b_C' = g_c'$ Para ϕ>0 $b_c = 1 - \frac{2\beta}{5{,}14\tan\phi}$ $b_q = b_\gamma = (1{,}0 - \eta\tan\beta)^2$

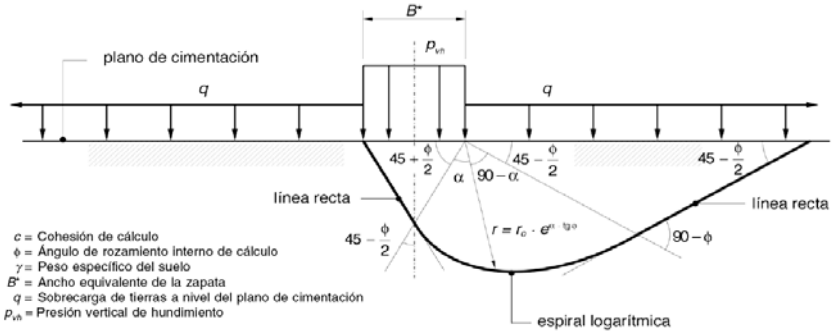
VORSEVI, S.A.
INGENIERIA Y CONSULTORIA

VALORACIÓN DE CARGA DE HUNDIMIENTO DE CIMENTACIONES SUPERFICIALES

Métodos de Terzagui, Meyerhof, Hansen y Vesic.

CLIENTE :	AYESA
REFERENCIA:	CIUDAD DE LA JUSTICIA
MODELO:	LOSA

PARÁMETROS RESISTENTES		CARACTERÍSTICAS DE CIMENTACIÓN	
Cohesión, c (kPa)	90,0	Anchura, B (m)	100,00
Ángulo de rozamiento interno (°)	0,0	Longitud, L (m)	50,00
Peso aparente (kN/m^3)	20,0	Profundidad de cimentacion, (m)	5,00
Peso sumergido (kN/m^3)	10,0	Empotramiento de la cimentación, D (m)	5,00
Profundidad nivel freático (m)	5,00	Ángulo de talud próximo (°)	0,00
Sobrecarga base de cimentación	100,0	Peso específico computable bajo cimiento (kN/m^3)	10,00



CARGAS INCLINADAS					
Componente vertical	V =	10,0	kN		
Componente horizontal paralela a B	H_B =	0,0	kN		
Componente horizontal paralela a L	H_L =	0,0	kN		
	H =	0,0	kN		
Excentricidad según B	e_B =	0,00	m		
Excentricidad según L	e_L =	0,00	m		
	$tg(d_B)$ =	0,00		$tg(d_B^*)$ =	0,00
	$tg(d_L)$ =	0,00		$tg(d_L^*)$ =	0,00
Ancho reducido	B* =	100,00		q_B =	0,00
Largo reducido	L* =	50,00	m		

FACTORES vs MÉTODO		TERZAGUI	MEYERHOF	HANSEN-CTE	VESIC
FACTORES DE CAPACIDAD PORTANTE	N_q	1,00	1,00	1,00	1,00
	N_c	5,14	5,14	5,14	5,14
	N_γ	0,00	0,00	0,00	0,00
FACTORES DE FORMA	S_c	1,00	1,40	1,40	1,39
	S_q	1,00	1,00	1,00	1,00
	S_γ	1,00	1,00	0,60	0,60
FACTORES DE PROFUNDIDAD	D_c		1,01	1,02	1,02
	D_q		1,00	1,00	1,00
	D_γ		1,00	1,00	1,00
FACTORES DE INCLINACIÓN CARGAS	i_c			1,00	
	i_q			1,00	
	i_γ			1,00	
FACTORES DE PROXIMIDAD DE TALUD PRÓXIMO	t_c			1,00	
	t_q			1,00	
	t_γ			1,00	
CARGA DE HUNDIMIENTO (kPa)		562,60	567,23	760,59	755,45
CARGA ADMISIBLE (kPa)		254,20	318,04	320,20	318,48

CARGA ADMISIBLE MEDIA: 302,73 kPa

VORSEVI, S.A.

2.1.2 CARGAS TRANSMITIDAS POR LA LOSA PARA EVALUACIÓN DE ASIENTOS

Efectuaremos una estimación de la carga neta que transmite la losa, la que en definitiva produce asientos, resultado de deducir a la que transmite la construcción incluida cimentación la sobrecarga de terreno existente originalmente a la cota de implantación de la losa.

Asignamos unas cargas totales por planta de 1000 kg/m^2 incluidos cerramientos y de 600 kg/m^2 para cubierta.

7 Plantas x 1,0 T/m^2 = 7,0 T/m^2
1 planta de cubierta x 0,6 T/m^2 = 0,6 T/m^2

0,90 m canto de losa x 2,5 T/m^2 = 2,25 T/m^2

La tensión media transmitida en base de cimentación (suponiendo una distribución homogénea de tensiones), es de $Q_{TRANSMITIDA}$ = 9,85 T/m^2

La carga correspondiente al terreno excavado se evalúa a partir de la altura de excavación y de la densidad del terreno.

H = 5,0 m
γ_{ap} = 1,9 T/m^3

$Q_{TERRENO}$ = 9,5 T/m^2

La carga neta resulta por tanto

Q_{NETA} = 9,85-9,5= 0,35 T/m^2 =0,035 kg/cm^2

Si este valor es negativo o muy próximo a 0, la cimentación se considera flotante o compensada y los asientos previstos serán mínimos o despreciables, y corresponderán a los de recarga por descompresión del terreno excavado. Observamos que en el caso que nos ocupa queda la losa compensada.

VORSEVI, S.A.

2.1.3 MÓDULO DE BALASTO O REACCIÓN (Ks)

Es un parámetro que suele utilizarse en el análisis estructural de elementos de cimentación no rígidos, tales como losas o vigas flotantes. En este tipo de métodos de cálculo se consideran los efectos de las deformaciones locales en la losa sobre la distribución de capacidad portante a partir de la utilización del citado módulo.

El módulo de balasto o reacción se define como la relación existente entre la presión vertical, q, aplicada sobre un determinado punto de un cimiento directo y el asiento, s, experimentado por dicho punto:

$$K_S = \frac{q}{\delta}$$

q = carga transmitida
δ = asiento obtenido con la carga transmitida

Como bien recoge el CTE (2006), la estimación del coeficiente de balasto para losas y emparillados debe de realizarse a partir de la determinación de parámetros de deformabilidad representativos del terreno bajo la zona de influencia de la cimentación, ya sea mediante ensayos "in situ" o de laboratorio, y el posterior cálculo geotécnico de asientos.

Una gran mayoría de los cálculos de losas se realizan a partir del modelo de Winkler o variantes del mismo que zonifican el valor del balasto en función de la distribución de tensiones.
Dichos métodos requieren la definición previa del coeficiente de balasto ks, siendo necesario aclarar que su magnitud es variable y depende de varios factores:

- La amplitud del área cargada. Una cimentación más ancha asentará más, al movilizar más suelo en profundidad, ks será menor.
- La forma del área cargada. A igualdad de anchura, la forma más alargada, producirá mayor asentamiento, ks será menor.
- La profundidad del área cargada bajo la superficie del terreno. A grandes profundidades los cambios en esfuerzos en el suelo debido a las cargas impuestas constituyen un porcentaje inferior de los esfuerzos iniciales, el asentamiento será menor y ks mayor.
- El tiempo de consolidación puede influir, y a veces es necesario estudiar los asientos a largo plazo en suelos compresibles, situación más desfavorable.

El CTE (2006) advierte que la utilización de los módulos de balasto para losas obtenidos a partir de ensayos de placa de carga, es de una fiabilidad que puede resultar insuficiente, y los resultados de éstos ensayos deben ser ajustados para compensar las diferencias en amplitud, forma y profundidad de la cimentación. Terzagui (1955) propuso una serie de factores de corrección muy utilizados en la actualidad, aunque la extrapolación de una pequeña placa a una losa es tan grande, que éstos factores no son muy reales. Además las placas de carga deben asumir el hecho dudoso de que los suelos dentro de la zona superficial de influencia de la placa son comparables a los más profundos influenciados por la losa.

Algunos programas comerciales se apoyan en éstas expresiones para deducir el coeficiente de balasto real de la losa a partir del dato del K_{30} , normalmente estimado a través de la siguiente tabla originaria de Terzaghi , algo modificada por el CTE(2006) que la recoge en su tabla D.29 del anejo D :

VORSEVI, S.A.

VALORES ORIENTATIVOS COEFICIENTE BALASTO K_{30}	
TIPO DE SUELO	K_{30}(MN/m^3)
Arcilla blanda	15-30
Arcilla media	30-60
Arcilla dura	60-200
Limo	15-45
Arena floja	10-30
Arena media	30-90
Arena compacta	90-200
Grava arenosa floja	70-120
Grava arenosa compacta	120-300
Margas arcillosas	200-400
Rocas algo alteradas	300-5000
Rocas sanas	> 5000

Tabla 10.4.3.1 Tabla de valores de coeficientes de balasto K30

A efectos meramente orientativos señalamos que los suelos superiores de apoyo de la losa se encuadran en el rango de los enmarcados en **Grava arenosa**, con valores de **K_{30} entre 70 y 300 MN/m^3,** aunque se han de tener en cuenta todas las limitaciones de este método apuntadas anteriormente.

Simplificación de Bowles para coeficientes de balasto real

Finalmente, Bowles, basándose en expresiones para cálculo de asientos sugiere la siguiente simplificación para su cálculo directo en una cimentación real:

$$K_S = 40 \cdot (FS) \cdot q_{adm}$$

$$K_S = 36.000 \text{ KN/m}^3$$

q_{adm} = carga admisible del terreno en KPA = KN/m2 = 0.01 kg/cm2
FS = Factor de seguridad. Usualmente 3
Ks se expresa en KN/m3
1KN/m3 = 0.0001 kg/cm3

La expresión anterior se base en que qadm = qh/FS y en la presión última que produce un asentamiento admisible máximo de ΔH = 2.54 cm , $k_s = q_{ult}/\Delta H$, en caso de producirse asientos no siendo aplicable al caso que nos ocupa al encontrarse la losa compensada.

En función de los asientos esperados, para ΔH = 6, 12, 20 mm el factor de 40 puede ser ajustado a 160, 83, 50, etc.

De igual forma cuando el asiento previsto sea elevado e intervenga consolidación a largo plazo (50 mm o más) el valor debe reducirse a la mitad, 20 o incluso 10.

VORSEVI, S.A.

3 RECOMENDACIONES GENERALES.

Por último, debe de indicarse que las consideraciones expuestas en el presente informe han sido deducidas a partir de ensayos puntuales, constituyendo una extrapolación al conjunto de la parcela en las condiciones actuales del subsuelo.

Ello no es óbice para que puedan producirse variaciones con respecto al esquema definido, derivadas de la heterogeneidad que pueda presentar el terreno, o bien de alteraciones posteriores antrópicas (rellenos, excavaciones, etc…) realizadas con anterioridad al comienzo de la obra.

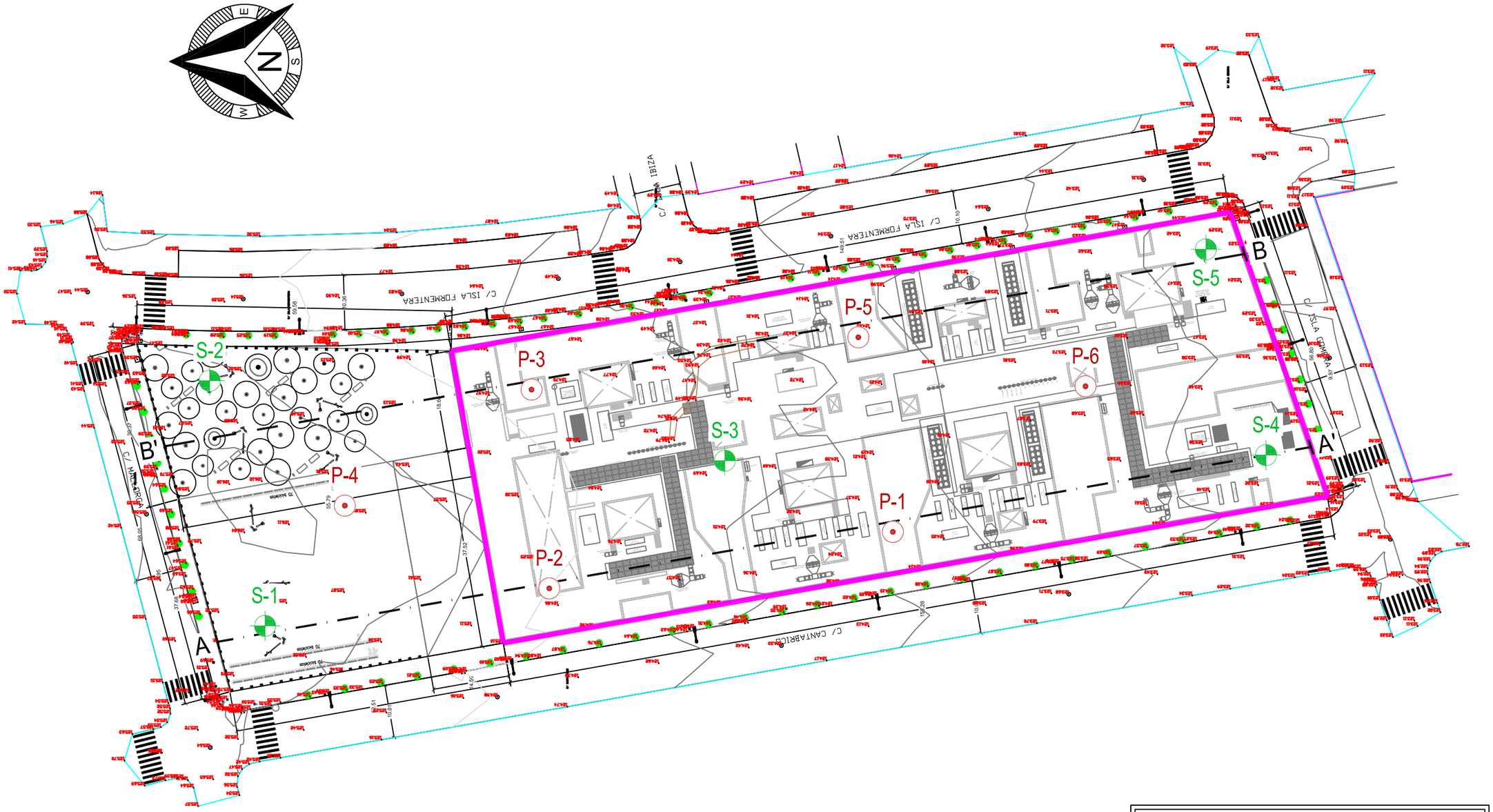
En cualquier caso, se ha de comprobar o verificar mientras dure la fase de excavación de la cimentación que el terreno que aparece se corresponde con el descrito en el informe.

Fdo.: Dña. Sandra Álvarez Fernández
DPTO. GEOTECNIA

Fdo.: D. Miguel Ángel Fernández Vélez
JEFE DPTO. GEOTECNIA

Este informe consta de doce páginas numeradas y selladas.

VORSEVI, S.A.



LEYENDA

P-1 **PENETRACIÓN DINÁMICA.**

S-1 **SONDEO ROTATORIO.**

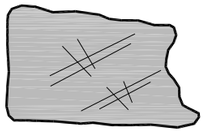
FECHA: 23/02/2010

DIBUJADO: SRUIZ

ayesa	vorsevi	TÉCNICO DIRECTOR DEL ESTUDIO: D. Miguel Angel Fernández Vélez	TÉCNICO AUTOR DEL ESTUDIO: Dña. Sandra Álvarez Fernández	TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA C/ ISLA MALLORCA, C/ ISLA FORMENTERA, C/ ISLA GOMERA Y C/ CANTÁBRICO. CÓRDOBA	FECHA: FEBRERO 2010 IDENTIFICACIÓN: ---	ESCALA: 0 4 8 12 m, En 1 / 800 FORMATO ORIGINAL UNE A-3	DENOMINACIÓN DEL DIBUJO: SITUACION ENSAYOS NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: SITUACIÓN ENSAYOS.DWG	ÍNDICE DE PLANOS 1 HOJA 1 de 1

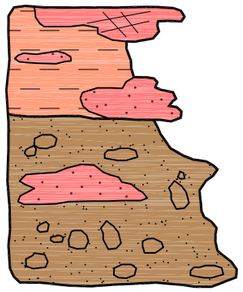
SERIE ESTRATIGRÁFICA

CUATERNARIO



UG.1 **RELLENO ANTRÓPICO HETEROGÉNEO.**
Limo arcillo arenoso marrón parduzco con restos antrópicos.

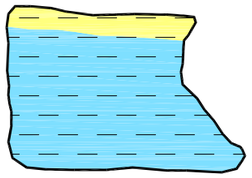
ALUVIAL CUATERNARIO



UG.2 **ESTRATO ANTROPIZADO / ALUVIAL RECIENTE / ALUVIAL FINO.**
Arcilla limosa marrón con pequeños restos cerámicos / arcilla limo arenosa marrón rojiza.

UG.3 **ALUVIAL GRUESO.**
Grava y gravilla en matríz areno arcillosa marrón.

SUSTRATO MIOCENO



UG.4 **SUSTRATO.**
Arcilla margosa grisácea "marga azul" (a techo alterada).

LEYENDA

COTA TERRENO ACTUAL.

CONTACTO CONCORDANTE.

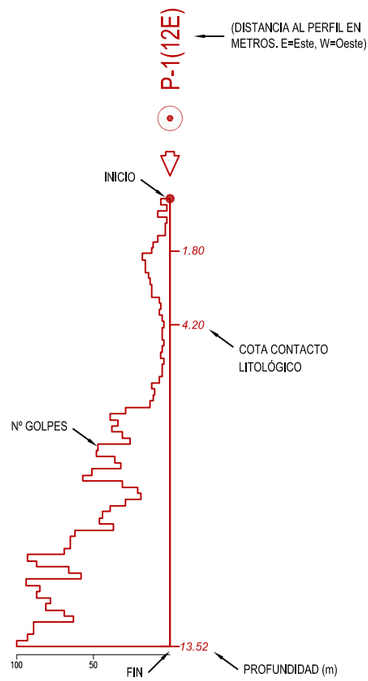
CONTACTO DISCORDANTE.

COTA FONDO EXCAVACIÓN.

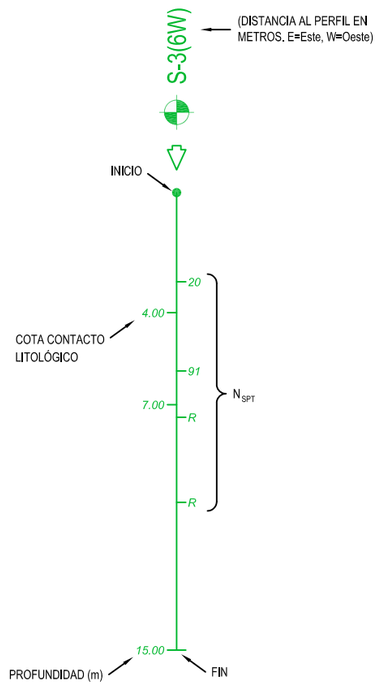
UG.1 **UNIDAD GEOTÉCNICA.**

N.F. **NIVEL FREÁTICO.**

PENETRACIÓN DINÁMICA



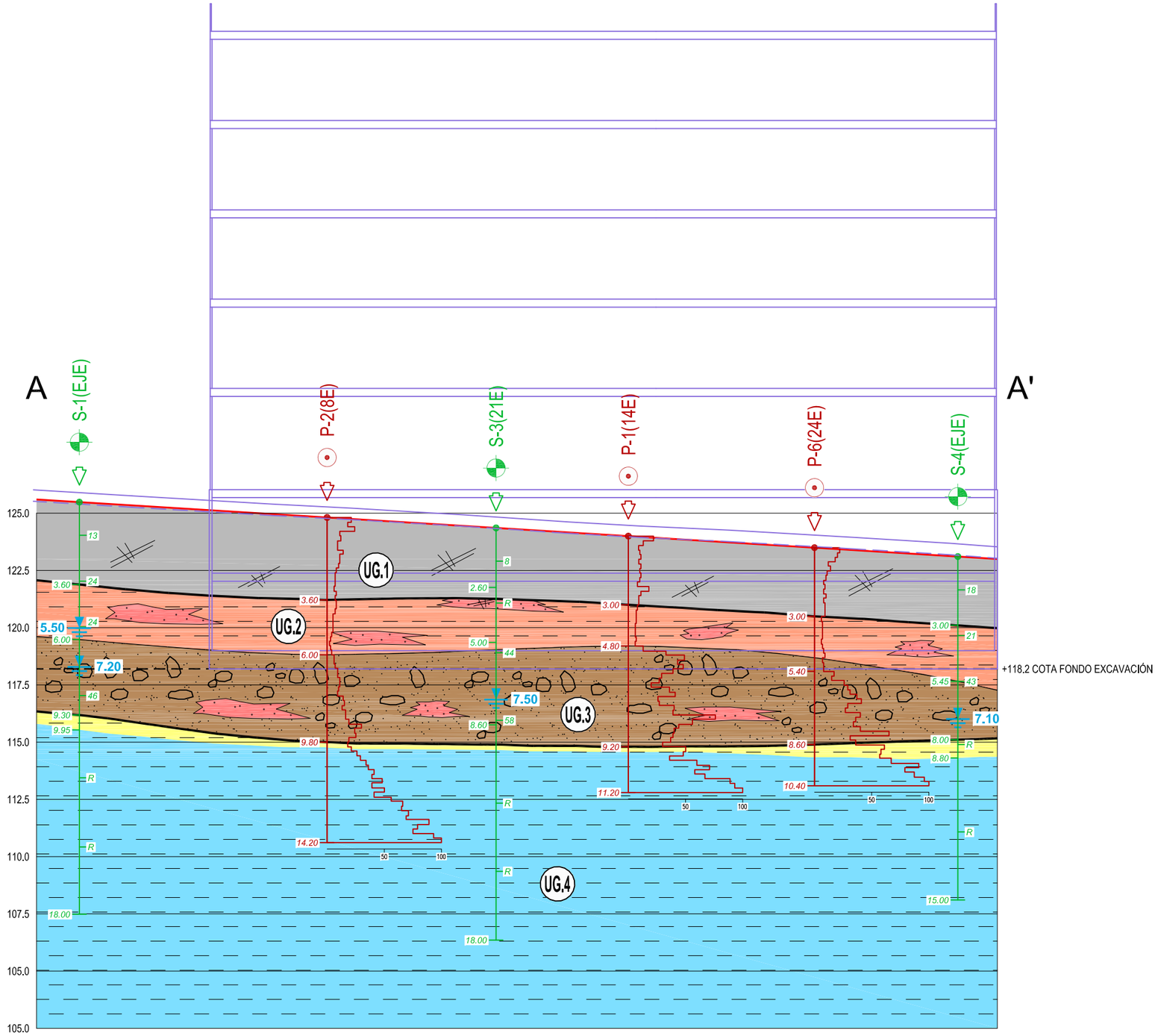
SONDEO ROTATORIO



FECHA: 23/02/2010

DIBUJADO: SRUIZ

ayesa	vorsevi	TÉCNICO DIRECTOR DEL ESTUDIO: D. Miguel Angel Fernández Vélez	TÉCNICO AUTOR DEL ESTUDIO: Dña. Sandra Álvarez Fernández	TÍTULO DEL PROYECTO: ESTUDIO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA C/ ISLA MALLORCA, C/ ISLA FORMENTERA, C/ ISLA GOMERA Y C/ CANTÁBRICO. CÓRDOBA	FECHA: FEBRERO 2010 IDENTIFICACIÓN: ---	ESCALA: S / E FORMATO ORIGINAL UNE A-3	DENOMINACIÓN DEL DIBUJO: PERFILES GEOLOGICOS INTERPRETADOS LEYENDA Y SERIE ESTRATIGRAFICA NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: PERFILES GEOLÓGICOS.DWG	ÍNDICE DE PLANOS 2 HOJA 1 de 1



DIBUJADO: SRUIZ

FECHA: 23/02/2010

ayesa

vorsevi

TÉCNICO DIRECTOR DEL ESTUDIO: D. Miguel Angel Fernández Vélez

TÉCNICO AUTOR DEL ESTUDIO: Dña. Sandra Alvarez Fernández

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA C/ ISLA MALLORCA, C/ ISLA FORMENTERA, C/ ISLA GOMERA Y C/ CANTÁBRICO. CÓRDOBA

FECHA: FEBRERO 2010

IDENTIFICACIÓN: ---

ESCALA:
EH= 1 / 800 (0 4 8 12 m)
EV= 1 / 200 (0 1 2 3 m)
FORMATO ORIGINAL UNE A-3

DENOMINACIÓN DEL DIBUJO:
PERFILES GEOLOGICOS INTERPRETADOS
PERFIL A-A'

NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: PERFILES GEOLÓGICOS.DWG

ÍNDICE DE PLANOS: 2

HOJA 1 de 2

A.05.04. Información Topográfica.

PROYECTOS TOPOGRAFICOS CARTOGRAFIA GEODESIA GPS FOTOGRA

CARTOGRAFIA GEODESIA GPS FOTOGRAMETRIA OBRA CIVIL EDIFICA

GEODESIA GPS FOTOGRAMETRIA OBRA CIVIL EDIFICACION NIVELACION

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO
"PALACIO DE JUSTICIA".CÓRDOBA

EMPRESA:

AYESA

m2t

metrocuadradotopografía
sociedadlimitada
www.m2tsl.com

TRABAJO: LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, EN COORDENADAS U.T.M., CON CURVAS DE NIVEL CADA 0.5 m EN EL PALACIO DE JUSTICIA.(CÓRDOBA)

EMPRESA: AYESA S.A.

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

INDICE

1 OBJETO Y EXTENSIÓN DEL PROYECTO. 3
2 SISTEMAS DE COORDENADAS PROYECTO. 3
2.1 DETALLES DEL SISTEMA DE COORDENADAS. 3
3 METODOLOGÍA Y JUSTIFICACIÓN. 7
3.1 MEMORIA. 7
3.2 RESEÑA DE LOS VÉRTICES. 7
3.3 BASES DE SEDE DE LA OFICINA. 12
3.4 RESEÑA DE LA BASE DE REPLANTEO. 12
3.5 BASES DE PROYECTO. 14
3.6 LEVANTAMIENTO. 14
4 LISTADO DE PUNTOS. 15
5 MATERIAL ENTREGADO. 26
6 PLANOS. 26

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, EN COORDENADAS U.T.M., CON CURVAS DE NIVEL CADA 0.5 m EN EL PALACIO DE JUSTICIA. CÓRDOBA.

16 de Septiembre de 2006

1 OBJETO Y EXTENSIÓN DEL PROYECTO.

El objeto de este proyecto es la realización por parte de Metro Cuadrado Topografía S. L. de un "Levantamiento topográfico, en coordenadas U.T.M., con curvas de nivel cada 0.5m del solar donde se situará el futuro Palacio de Justicia de Córdoba".

El cliente AYESA S.A. nos ha proporcionados la localización (C/. Isla Formentera y C/. Cantábrico) y los viales perpendiculares. Se han realizado 2,3 Ha.

2 SISTEMAS DE COORDENADAS PROYECTO.

El sistema de coordenadas oficiales de la Red Geodésica Nacional es el sistema UTM, mientras que las medidas realizadas con GPS están referidas a un sistema global de coordenadas llamado WGS84.

El sistema de coordenadas empleado para el proyecto ha sido el Sistema Oficial de España (UTM) referido al huso 30.

Los parámetros de transformación usados para este proyecto han sido los proporcionados por el IGN para esta zona y vienen detallados en el apartado siguiente.

2.1 Detalles del sistema de coordenadas.

Proyecto : Ciudad de la Justicia

Nombre del usuario	OFTECNICA3	**Fecha y hora**	16:58:10 13/09/2006
Sistema de coordenadas	Site	**Zona**	Por defecto
Datum del proyecto	WGS 1984		
Datum vertical		**Modelo geoidal**	No seleccionado
Unidades coordenadas	Metros		
Unidades de distancia	Metros		
Unidades de altura	Metros		

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Sistema de coordenadas

Sistema de coordenadas: Site

Zona : Por defecto

Datum : WGS 1984

Nombre de Elipsoide: World Geodetic System 1984

Modelo geoidal : No seleccionado

Local : cordobaoficina

Elipsoide

Nombre de Elipsoide : World Geodetic System 1984

Achatamiento 1/f : 298,257

Semieje Mayor : 6378137,000m

Transformación de datum : Tres parámetros

WGS84 a World Geodetic System 1984

Traslación X	:	0,000m	Rotación X :	N/A
Traslación Y	:	0,000m	Rotación Y :	N/A
Traslación Z	:	0,000m	Rotación Z :	N/A

Factor de escala : N/A ppm

Mercator Transversa Proyección

Origen proyección Falso origen

Latitud : 37°50'28,39033"N Falso norte : 4189672,380m

Longitud : 4°38'27,42752"O Falso este : 355726,510m

Altura : N/A Falsa elevación : N/A

Factor de escala: 1,00000000

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Nombre cuadrícula de desplazamiento: Ninguno

Acimut en el centro de la proyección: N/A

Acimut en el Ecuador : N/A

Paralelo 1 de la proyección : N/A

Paralelo 2 de la proyección : N/A

Proyección constante Ferro : N/A

Latitud del punto 1 de la proyección: N/A

Longitud del punto 1 de la proyección: N/A

Latitud del punto 1 de la proyección: N/A

Longitud del punto 2 de la proyección: N/A

Nombre de la cuad de proyección: N/A

Configs ajuste local

Latitud proyecto : ?

Longitud proyecto : ?

Altura proyecto : 400,000m

Factor de escala terrestre : N/A

D eje falso norte : N/A

D eje falso este : N/A

Detalles de la calibración local GPS

Ajuste horizontal

Origen Norte : 4194994,549m Traslación Norte : 235,961m

Origen Este : 342213,922m Traslación Este : 97,034m

Escala : 0,99990493 Rotación : 1,119637

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Ajuste vertical

Origen Norte : 4193924,265m

Origen Este : 343653,852m

Corrección constante en lavertical : -47,013m

Pendiente Norte : -66,528ppm

Pendiente Este : 24,453ppm

Parámetros ajuste de la red

Desvío longitud : N/A

Desvío latitud : N/A

Rotación de acimut : N/A

Escala red : N/A

Escala distancia : N/A

Constante distancia : N/A

Constante altura : N/A

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

3 METODOLOGÍA Y JUSTIFICACIÓN.

3.1 MEMORIA.

El levantamiento se ha realizado mediante el empleo conjunto de GPS y Estación Total de la serie 5000 de TRIMBLE.

Se han situado mediante la observación con la Red Geodésica próxima a la ciudad de Córdoba una red de puntos o bases a partir de la cual se puede utilizar para cualquier otro trabajo topográfico que requiera una georreferenciación con la cartografía oficial. Estos puntos se han señalizado con clavos GEOPUN en zonas que garantizan su permanencia con el tiempo.

A continuación se indican las coordenadas y reseñas de estos vértices.

Como en la zona del levantamiento hay edificios que impiden la buena recepción de la señal, se ha empleado Estación Total TRIMBLE serie 5503 para la toma de estos datos. Para ello se ha calculado y señalizado una red formada por 4 bases de proyecto.

3.2 RESEÑA DE LOS VÉRTICES.

Las coordenadas de los Vértices referidos a la Red Geodésica de España en la zona de Córdoba son:

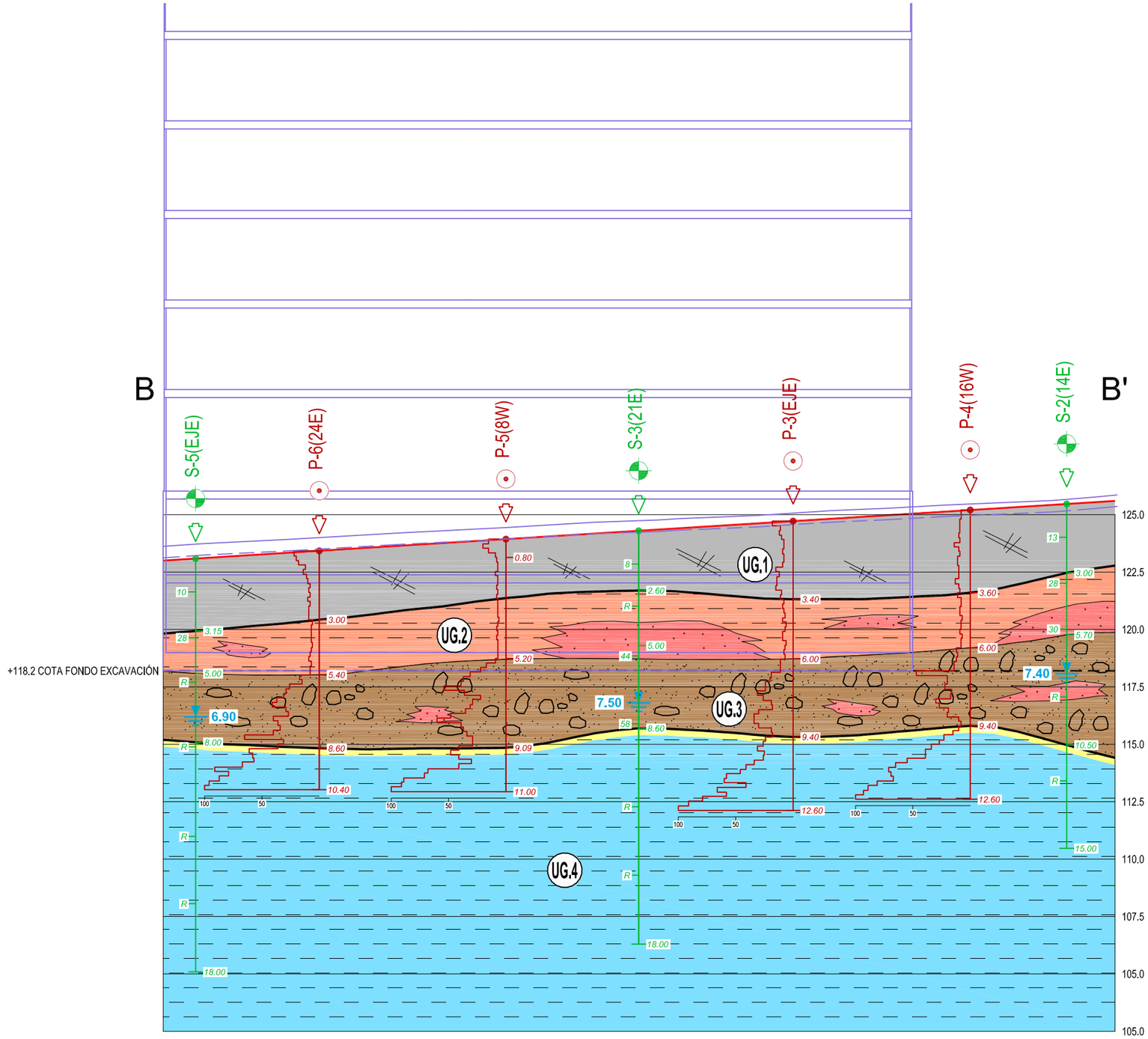
BASE	X (m)	Y (m)	Z (m)
BR4409	341324,990	4194543,379	123,618
BR3701	341894,577	4194857,078	120,292
BR3617	341914,672	4195726,815	127,484
BR3618	341980,815	4195548,615	125,598

A continuación se indican las reseñas de estos vértices.

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95



FECHA: 23/02/2010

DIBUJADO: SRUIZ

ayesa

vorsevi

TÉCNICO DIRECTOR DEL ESTUDIO:
D. Miguel Angel Fernández Vélez

TÉCNICO AUTOR DEL ESTUDIO:
Dña. Sandra Álvarez Fernández

TÍTULO DEL PROYECTO
ESTUDIO GEOLÓGICO - GEOTÉCNICO CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA C/ ISLA MALLORCA, C/ ISLA FORMENTERA, C/ ISLA GOMERA Y C/ CANTÁBRICO. CÓRDOBA

FECHA: FEBRERO 2010

IDENTIFICACIÓN: ---

ESCALA:
EH= 1 / 800
EV= 1 / 200
FORMATO ORIGINAL UNE A-3

DENOMINACIÓN DEL DIBUJO:
PERFILES GEOLOGICOS INTERPRETADOS
PERFIL B-B'

NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: PERFILES GEOLÓGICOS.DWG

ÍNDICE DE PLANOS: 2

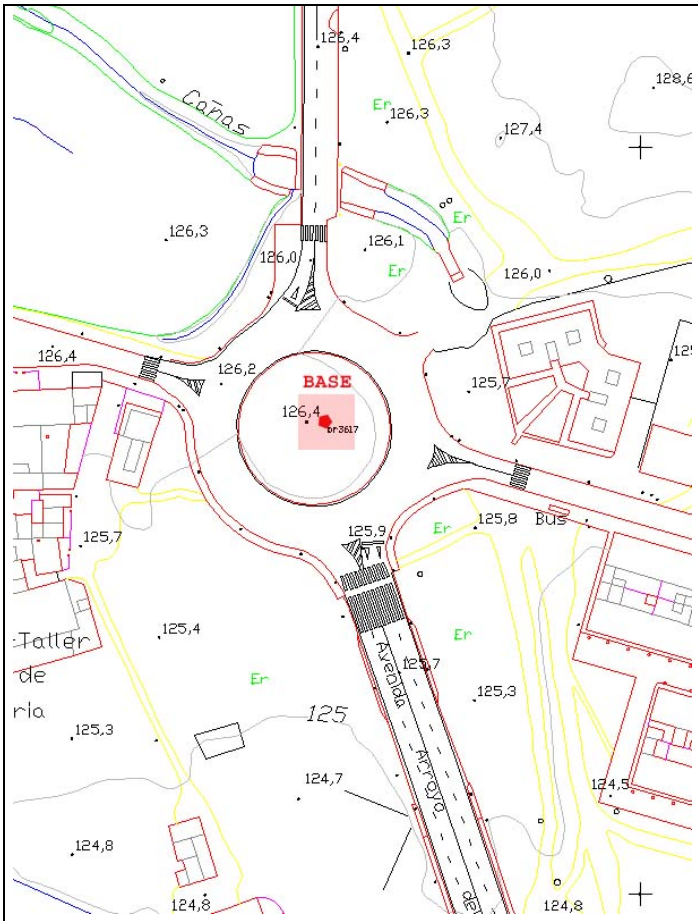
HOJA 2 de 2

VÉRTICE: **BR-3617**

COORDENADAS
X= 341914.654
Y= 4195726.800
Z= 127.432

ZONA: CÓRDOBA
H.M.N.: 30
PROVINCIA: CÓRDOBA

CROQUIS / DETALLE SITUACIÓN



FOTO

SITUACIÓN: CROQUIS ADJUNTO
SEÑAL: CLAVO GEOPUNT

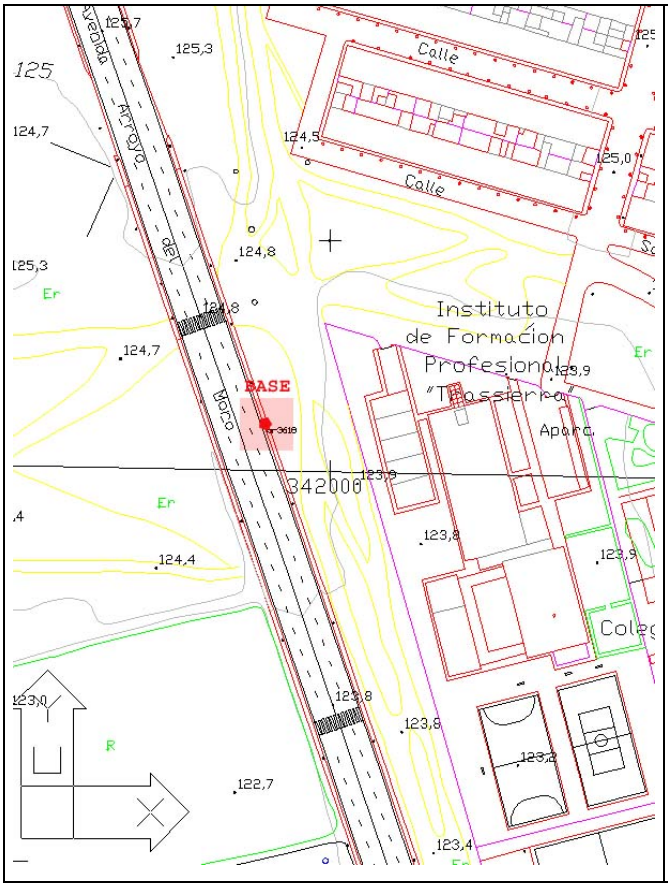
metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397
Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA
Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

VÉRTICE: **BR-3618**

COORDENADAS
X= 341980.786
Y= 4195548.634
Z= 125.533

ZONA: CORDOBA
H.M.N.: 30
PROVINCIA: CÓRDOBA

CROQUIS / DETALLE SITUACIÓN



FOTO

SITUACIÓN: CROQUIS ADJUNTO
SEÑAL: CLAVO GEOPUNT

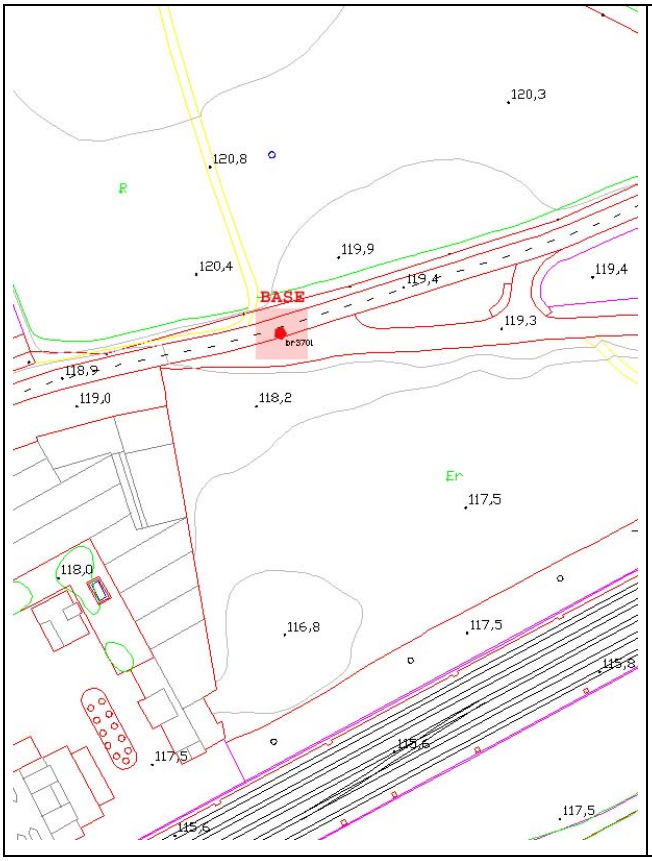
metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397
Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA
Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

VÉRTICE: **BR-3701**

COORDENADAS
X= 341894.573
Y= 4194857.088
Z= 120.244

ZONA: CÓRDOBA
H.M.N.: 30
PROVINCIA: CÓRDOBA

CROQUIS / DETALLE SITUACIÓN



FOTO

SITUACIÓN: CROQUIS ADJUNTO

SEÑAL: CLAVO GEOPUNT

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

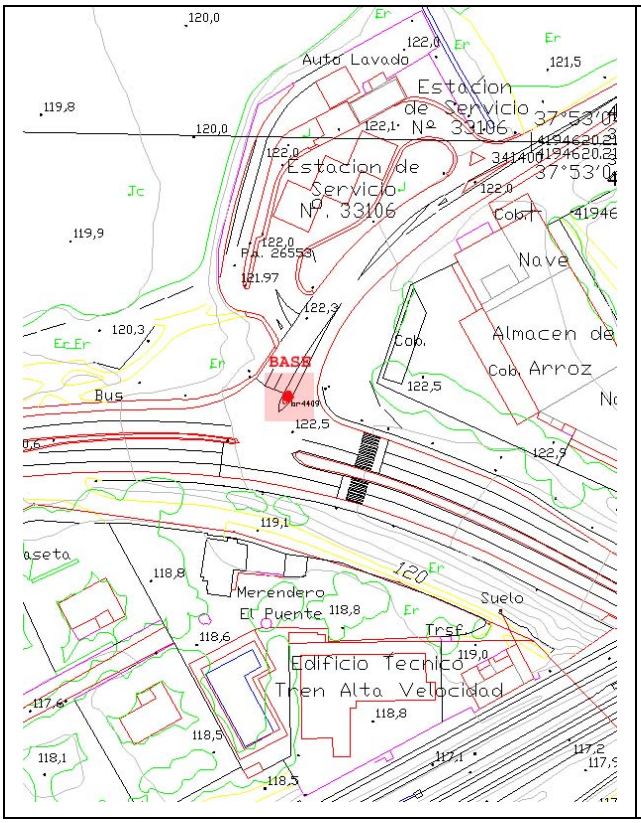
Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

VÉRTICE: **BR-4409**

COORDENADAS
X= 341324.989
Y= 4194543.393
Z= 123.592

ZONA: CORDOBA
H.M.N.: 30
PROVINCIA: CÓRDOBA

CROQUIS / DETALLE SITUACIÓN



FOTO

SITUACIÓN: CROQUIS ADJUNTO
SEÑAL: CLAVO GEOPUNT

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397
Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA
Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

3.3 BASES DE SEDE DE LA OFICINA.

Metro Cuadrado Topografía dispone en la azotea de sus oficinas de un GPS de medición continua. Sus coordenadas han sido calculada mediante la observación geodésica de los vértices próximos a la ciudad de Córdoba.

Las coordenadas de la base son las siguientes:

BASE	X (m)	Y (m)	Z (m)
M2T_SL	341221,417	4194935,298	144,317

Debido a la proximidad a la zona del levantamiento se ha empleado como base para las mediciones realizadas.

3.4 RESEÑA DE LA BASE DE REPLANTEO.

A continuación se presenta una reseña de cada una de estas bases para su posible localización siempre que fuera necesario.

VÉRTICE: **M2T_SL**

COORDENADAS

X= 341221,417 m
Y= 4194935,298 m
Z= 144,317 m

ZONA: Córdoba **H.M.N.:** 30

PROVINCIA: CÓRDOBA

CROQUIS / DETALLE SITUACIÓN FOTO

M2T_SL
Hogar del Pensionista
Parque de Figueroa
Plaza Marina Española
Barriada Margaritas
Avenida del General Perón
Residencia Sanitaria de la S.S.
Plaza Poeta Ibn Zaydun
Barriada Occidente
Parque Huerta de la Marquesa
Plaza de Toros
Calle Mallorca
Calle Ibiza
Calle Tabarca
Calle Isla del Río
Calle Periodista Quesada Chacón
Calle del Obispo Torres
Carretera de Santa María
Calle Salama
Calle Tarub
Calle Verdiales
Calle Copla
Calle Gomera
Calle Hierro
Calle Fuerteventura
Calle Lanzarote
Calle Formentera
Calle Canalejas
Calle Mediterráneo
Calle Atlántico
Calle Arroyo
Calle Huerta
Calle Historiador
Calle Juan Francisco de Pedro
Calle San Hermenegildo
Calle Fernando Amor Mayor
Calle Moro
Calle Palma
Calle Alegranza
Calle Chafarinas
Calle Felipe Melliso Cuadrado
Calle Malaga
Calle Cea
Calle Ceriñola
Calle de Algibejo
Calle de Andalucía
Calle Nuestra Señora de Begoña
Calle Federico Ledoux
Calle Julio Arteche
Calle Aixa
Calle San Rafael
Calle San Juan Bosco
Calle Zarzuela
Calle Cabrera
Calle Cartagena
Calle Cerro
Calle Cerrillo
Calle Cerrajería
Calle Cerrajeros
Calle Cerrajeros
Calle Cerrajeros

3.5 BASES DE PROYECTO.

Estas bases se han señalizado mediante clavos GEOPUN y se emplearan como estación base para la implementación de elementos que no han sido posible su levantamiento con GPS como es el caso de las líneas de fachada.

Las coordenadas de estas bases son las siguientes:

BASE	X (m)	Y (m)	Z (m)
BR1	341862,326	4195366,605	124,036
BR2	341825,277	4195510,483	125,706
BR3	341777,847	4195498,097	125,737
BR4	341877,730	4195279,860	123,102

3.6 LEVANTAMIENTO.

Para el levantamiento GPS se han utilizado un sistema GPS modelo 5800 de Trimble con precisiones menores al centímetro. Se ha utilizado el Vértice de replanteo M2T_SL para la realización de este levantamiento situado dentro de la zona del levantamiento.

Los puntos del levantamiento fueron tomados mediante el método de observación RTK con una precisión de 1 cm en horizontal y 1,5 en vertical. Los tiempos de observación variaban dependiendo del número de satélites comunes entre el GPS base y el móvil.

Se han levantado todos aquellos elementos significativos para luego poder dibujar en gabinete un plano de la zona como bordes de aglomerado, vaguadas, borde de los ríos, puntos acotados, ...

Se han incluido las arquetas de saneamiento, líneas eléctricas y elementos propios de una urbanización.

El curvado se ha realizado a partir de estos elementos y con la ayuda del programa MDT. Primero se ha realizado un modelo digital de elevaciones TIN y posteriormente se ha realizado el curvado cada 0.5 m con curvas maestras en 2.5 m.

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

4 LISTADO DE PUNTOS.

A continuación se añaden el listado de puntos del levantamiento realizado.

Proyecto : Ciudad de la Justicia

Nombre del usuario	OFTECNICA3	**Fecha y hora**	16:58:46 13/09/2006
Sistema de coordenadas	Site	**Zona**	Por defecto
Datum del proyecto	WGS 1984		
Datum vertical		**Modelo geoidal**	No seleccionado
Unidades coordenadas	Metros		
Unidades de distancia	Metros		
Unidades de altura	Metros		

Lista de puntos

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
M2T_SL	341221,417	4194935,298	144,317	
6000	341849,050	4195491,390	125,378	alc *
6001	341849,076	4195491,984	125,386	alc
6002	341849,681	4195491,953	125,367	alc
6003	341849,652	4195491,330	125,337	alc
6004	341848,888	4195484,622	125,276	alc
6005	341848,850	4195479,639	125,252	alc
6006	341848,861	4195474,679	125,192	alc
6007	341849,576	4195471,096	125,163	alum
6008	341849,633	4195469,551	125,125	alum
6009	341849,633	4195470,266	125,122	fa
6010	341848,265	4195464,505	125,105	sevi
6011	341847,632	4195464,500	125,126	sevi
6012	341847,611	4195465,232	125,130	sevi
6013	341848,261	4195465,264	125,117	sevi
6014	341849,086	4195463,617	125,035	alc
6015	341849,257	4195458,705	125,018	alc
6016	341849,511	4195453,651	124,971	alc
6017	341849,793	4195448,722	124,859	alc
6018	341850,158	4195443,773	124,841	alc
6019	341850,973	4195441,737	124,933	alum
6020	341850,554	4195438,699	124,831	alc
6021	341851,564	4195435,568	124,657	alum

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
6022	341851,526	4195434,677	124,750	fa
6023	341851,046	4195433,397	124,730	alc
6024	341851,608	4195428,379	124,680	alc
6025	341850,417	4195428,331	124,668	sevi
6026	341852,117	4195423,718	124,673	alc
6027	341853,001	4195417,140	124,621	alc
6028	341853,960	4195415,078	124,565	alum
6029	341854,394	4195407,289	124,502	alc
6030	341855,179	4195402,494	124,438	alc
6031	341854,809	4195401,456	124,437	bomberos
6032	341856,165	4195400,884	124,307	alum
6033	341856,211	4195400,085	124,442	fa
6034	341856,071	4195397,382	124,379	alc
6035	341855,826	4195397,188	124,372	boca
6036	341855,620	4195393,287	124,386	sevi
6037	341856,947	4195392,438	124,339	alc
6038	341857,784	4195389,971	124,310	ARQ trafico
6039	341859,735	4195377,018	124,182	alc
6040	341860,814	4195372,032	124,115	alc
6041	341861,475	4195371,196	124,045	alum
6042	341861,552	4195370,346	124,147	fa
6043	341861,510	4195366,953	124,033	alc
br1	341862,326	4195366,605	124,036	BR

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
6044	341862,397	4195361,906	124,020	alc
6045	341863,255	4195356,922	123,922	alc
6046	341861,956	4195357,861	123,955	sevi
6047	341864,176	4195351,874	123,890	alc
6048	341865,064	4195346,906	123,865	alc
6049	341865,968	4195341,788	123,802	alc
6050	341867,010	4195340,117	123,735	fa
6051	341867,110	4195339,310	123,670	alum
6052	341866,108	4195337,989	123,639	boca
6053	341866,817	4195336,789	123,755	alc
6054	341865,883	4195335,450	123,768	sevi
6055	341867,759	4195331,859	123,652	alc
6056	341868,653	4195326,836	123,630	alc
6057	341869,554	4195321,829	123,568	alc
6058	341870,382	4195316,879	123,529	alc
6059	341869,723	4195314,196	123,470	sevi
6060	341871,301	4195311,873	123,438	alc
6061	341872,028	4195311,418	123,409	alum
6062	341872,165	4195310,556	123,435	fa
6063	341872,407	4195305,489	123,417	alc
6064	341873,936	4195296,869	123,287	alc
6065	341872,992	4195294,043	123,261	sevi
6066	341873,641	4195293,212	123,237	emacsa
6067	341872,833	4195292,970	123,228	boca
6068	341872,864	4195291,722	123,187	alum
6069	341872,092	4195291,438	123,217	fa
6070	341870,849	4195293,221	123,258	tlf
6071	341871,748	4195293,508	123,250	tlf
6072	341872,024	4195292,714	123,245	tlf
6073	341871,120	4195292,424	123,227	tlf
6074	341864,124	4195289,422	123,187	alc
6075	341863,765	4195289,610	123,201	boca
6076	341859,184	4195287,603	123,183	alc
6077	341854,622	4195286,145	123,215	alc
6078	341849,828	4195284,440	123,150	alc
6079	341846,375	4195284,480	123,201	sevi
6080	341846,206	4195285,052	123,183	sevi

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
6081	341846,910	4195285,323	123,197	sevi
6082	341847,076	4195284,695	123,129	sevi
6083	341847,578	4195283,009	123,154	fa
6084	341846,729	4195282,700	123,147	alum
6085	341845,271	4195282,943	123,109	alc
6086	341840,424	4195281,233	123,154	alc
6087	341838,654	4195279,944	123,160	alum
6088	341835,841	4195279,654	123,140	alc
6089	341830,943	4195277,946	123,115	alc
6090	341826,396	4195276,375	123,126	alc
6091	341820,173	4195273,634	123,131	fa
6092	341819,299	4195273,816	123,143	alum
6093	341818,024	4195274,412	123,172	boca
6094	341818,195	4195275,413	123,213	sevi
6095	341815,261	4195275,815	123,212	alum
6096	341813,982	4195282,569	123,238	alc
6097	341812,854	4195288,913	123,321	alc
6098	341812,356	4195292,322	123,384	fa
6099	341812,121	4195293,284	123,395	alum
6100	341811,572	4195296,022	123,395	alc
6101	341810,295	4195303,128	123,526	alc
6102	341809,080	4195309,982	123,570	alc
6103	341807,832	4195317,001	123,691	alc
6104	341806,618	4195323,825	123,748	alc
6105	341806,190	4195326,648	123,732	fa
6106	341806,024	4195327,486	123,768	alum
6107	341805,402	4195330,746	123,795	alc
6108	341804,201	4195337,568	123,871	alc
6109	341802,984	4195344,382	123,965	alc
6110	341801,811	4195351,424	124,080	alc
6111	341800,519	4195358,145	124,154	alc
6112	341800,094	4195361,108	124,161	fa
6113	341799,865	4195361,984	124,203	alum
6114	341799,302	4195365,031	124,224	alc
6115	341798,076	4195372,009	124,256	alc
6116	341797,530	4195378,210	124,391	ARQ trafico
6117	341796,855	4195378,685	124,353	alc

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
6118	341795,592	4195385,680	124,459	alc
6119	341794,409	4195392,563	124,512	alc
6120	341793,898	4195395,625	124,540	fa
6121	341793,763	4195396,533	124,532	alum
6122	341793,183	4195399,423	124,626	alc
6123	341791,962	4195406,393	124,644	alc
6124	341790,744	4195413,242	124,764	alc
6125	341789,519	4195420,095	124,869	alc
6126	341788,284	4195427,025	124,943	alc
6127	341787,818	4195430,182	125,001	fa
6128	341787,607	4195431,062	125,019	alum
6129	341787,059	4195433,880	125,001	alc
6130	341785,824	4195440,747	125,090	alc
6131	341784,594	4195447,626	125,207	alc
6132	341783,415	4195454,564	125,251	alc
6133	341782,176	4195461,355	125,352	alc
6134	341781,625	4195464,637	125,385	fa
6135	341781,330	4195465,464	125,434	alum
6136	341780,938	4195468,283	125,402	alc
6137	341779,894	4195473,874	125,548	sema
6138	341779,523	4195478,763	125,499	ARQ trafico
6139	341778,831	4195481,161	125,658	alum
6140	341780,370	4195483,918	125,674	ARQ trafico
6141	341779,933	4195484,711	125,612	emacsa
6142	341780,898	4195485,575	125,671	fa
6143	341781,768	4195485,490	125,597	sema
6144	341782,873	4195486,131	125,602	alum
6145	341787,407	4195486,534	125,685	boca
6146	341791,633	4195487,765	125,663	alc
6147	341796,460	4195489,074	125,659	alc
6148	341799,717	4195489,758	125,635	supercable
6149	341798,770	4195489,469	125,640	supercable
6150	341798,525	4195490,333	125,602	supercable
6151	341799,472	4195490,596	125,643	supercable
6152	341801,239	4195490,365	125,649	alc
6153	341803,749	4195491,785	125,631	ARQtrafico

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
6154	341806,165	4195491,727	125,642	alc
6155	341808,714	4195493,075	125,609	fa
6156	341809,569	4195493,327	125,613	alum
6157	341810,273	4195492,867	125,600	alc
6158	341810,276	4195492,840	125,536	alc
6159	341812,436	4195493,106	125,576	bomberos
6160	341815,719	4195494,326	125,600	alc
6161	341820,559	4195495,595	125,641	alc
6162	341825,401	4195496,916	125,603	alc
6163	341824,013	4195497,234	125,593	ARQtrafico
6164	341830,240	4195498,217	125,594	alc
6165	341835,082	4195499,492	125,592	alc
6166	341836,015	4195500,479	125,368	fa
6167	341839,964	4195500,817	125,627	alc
6168	341840,374	4195500,591	125,557	boca
6169	341844,656	4195500,952	125,594	tlf
6170	341839,669	4195506,845	125,543	
6171	341828,730	4195503,368	125,520	
6172	341817,184	4195500,428	125,546	
6173	341815,418	4195499,195	125,524	sane
6174	341802,911	4195496,579	125,566	
6175	341791,423	4195493,773	125,602	
6176	341781,707	4195491,225	125,621	
6177	341774,639	4195489,485	125,724	
6178	341771,314	4195487,144	125,637	sane
6179	341770,309	4195496,250	125,666	
6180	341770,264	4195496,444	125,657	
6181	341768,826	4195503,376	125,703	
6182	341765,304	4195486,579	125,654	
6183	341753,104	4195483,904	125,586	
6184	341772,910	4195481,891	125,523	
6185	341774,617	4195469,465	125,416	
6186	341777,923	4195453,825	125,253	
6187	341780,655	4195439,268	125,059	
6188	341780,862	4195432,832	124,982	sane
6189	341784,548	4195417,542	124,782	
6190	341787,224	4195402,339	124,622	

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
6191	341790,191	4195385,291	124,421	
6192	341790,598	4195379,136	124,333	sane
6193	341794,225	4195362,620	124,131	
6194	341798,233	4195340,459	123,879	
6195	341800,453	4195328,084	123,708	
6196	341800,304	4195324,776	123,679	sane
6197	341804,062	4195308,013	123,490	
6198	341807,038	4195291,607	123,312	
6199	341809,506	4195277,327	123,146	
6200	341811,190	4195267,615	123,049	
6201	341810,676	4195263,957	123,032	sane
6202	341794,250	4195258,806	123,113	
6203	341803,887	4195261,652	123,006	
6204	341792,178	4195263,496	123,028	B I
6205	341795,359	4195264,630	122,987	B pp
6206	341799,208	4195265,953	123,002	B pp
6207	341801,657	4195266,786	122,879	B
6208	341802,055	4195266,539	122,990	inb
6209	341802,650	4195266,706	123,002	inb
6210	341802,714	4195267,131	122,955	B
6211	341803,725	4195267,689	122,941	B
6212	341804,593	4195268,494	122,994	B
6213	341805,172	4195269,568	123,005	B
6214	341805,408	4195270,889	123,017	B
6215	341805,318	4195271,846	123,039	B
6216	341804,637	4195275,388	123,065	B pp
6217	341803,935	4195279,424	123,054	B pp
6218	341803,473	4195282,056	123,044	B
6219	341801,328	4195294,212	123,287	B
6220	341796,872	4195485,577	125,716	
6221	341798,635	4195472,742	125,810	
6222	341800,666	4195461,836	125,868	
6223	341803,000	4195447,367	125,611	
6224	341806,978	4195425,968	125,253	
6225	341809,874	4195409,473	124,759	
6226	341812,621	4195389,758	124,506	
6227	341815,519	4195375,649	124,315	

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
6228	341818,167	4195364,457	124,368	
6229	341821,174	4195349,395	124,000	
6230	341824,493	4195332,052	123,830	
6231	341825,484	4195315,009	123,652	
6232	341828,633	4195299,482	123,378	
6233	341831,806	4195287,071	123,303	
6234	341834,014	4195281,594	123,142	
6235	341820,897	4195277,500	123,207	
6236	341820,892	4195288,958	123,318	
6237	341834,799	4195372,524	124,423	
6238	341830,812	4195402,677	124,723	
6239	341829,128	4195417,322	124,847	
6240	341826,758	4195434,171	125,200	
6241	341824,440	4195449,547	125,428	
6242	341823,077	4195464,799	125,811	
6243	341821,632	4195477,388	126,117	
6244	341821,110	4195483,534	126,175	
6245	341841,227	4195493,889	125,822	
6246	341842,528	4195481,288	125,506	
6247	341844,207	4195463,899	125,154	
6248	341844,671	4195449,363	124,987	
6249	341846,331	4195434,720	124,883	
6250	341848,125	4195416,982	124,666	
6251	341850,088	4195403,210	124,493	
6252	341851,245	4195393,393	124,373	
6253	341852,458	4195383,438	124,313	
6254	341846,975	4195384,229	124,713	CT I
6255	341846,982	4195384,252	124,716	CT I
6256	341845,109	4195392,595	124,764	CT
6257	341843,230	4195394,791	124,928	CT
6258	341836,977	4195395,281	124,624	CT
6259	341833,118	4195398,886	125,010	CT
6260	341829,367	4195399,376	124,847	CT
6261	341836,801	4195384,860	124,557	
6262	341840,429	4195375,033	124,720	
6263	341849,249	4195376,345	124,366	
6264	341850,611	4195362,476	124,032	

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
6265	341839,977	4195360,164	124,205	
6266	341826,722	4195361,707	124,190	
6267	341829,962	4195347,306	123,996	
6268	341843,831	4195350,204	123,998	
6269	341853,321	4195352,528	123,965	
6270	341857,082	4195338,152	123,885	
6271	341844,141	4195334,896	123,812	
6272	341833,108	4195332,081	123,871	
6273	341839,756	4195313,036	123,659	
6274	341844,617	4195300,892	123,578	
6275	341851,845	4195288,168	123,346	
br2	341825,277	4195510,483	125,706	BR
br3	341777,847	4195498,097	125,737	BR
e6000	341847,154	4195503,915	125,398	B i
e6001	341848,375	4195503,864	125,368	B
e6002	341849,290	4195503,433	125,341	B
e6003	341850,001	4195502,455	125,302	B
e6004	341850,576	4195500,911	125,291	B
e6005	341850,534	4195499,839	125,274	B pp
e6006	341850,327	4195495,802	125,220	B pp
e6007	341850,048	4195484,834	125,109	B
e6008	341850,006	4195474,913	125,007	B
e6009	341850,256	4195462,162	124,868	B
e6010	341849,565	4195500,226	125,435	emacsa
e6011	341849,451	4195501,466	125,470	emacsa
e6012	341849,758	4195501,977	125,471	emacsa
e6013	341849,052	4195502,649	125,503	emacsa
e6014	341848,437	4195502,889	125,507	emacsa
e6015	341848,190	4195500,383	125,514	sev
e6016	341850,121	4195500,134	125,378	alum
e6017	341850,090	4195501,203	125,463	fa
e6018	341849,182	4195500,785	125,475	arq traf
e6019	341839,694	4195511,259	125,413	B pp
e6020	341843,627	4195512,328	125,396	B pp
e6021	341847,621	4195513,375	125,402	B
e6022	341847,869	4195513,068	125,403	sum
e6023	341848,459	4195513,273	125,407	sum

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
e6024	341848,942	4195513,709	125,402	B
e6025	341850,080	4195514,252	125,395	B
e6026	341850,655	4195514,844	125,399	B
e6027	341851,231	4195516,125	125,403	B
e6028	341851,369	4195522,124	125,415	B
e6029	341861,463	4195523,052	125,408	B
e6030	341861,401	4195520,959	125,427	B
e6031	341861,596	4195519,916	125,427	B
e6032	341862,111	4195519,017	125,427	B
e6033	341863,065	4195518,275	125,401	B
e6034	341864,126	4195517,973	125,405	B
e6035	341865,119	4195517,995	125,386	B
e6036	341869,773	4195519,221	125,353	B
e6037	341870,302	4195514,979	125,462	
e6038	341857,138	4195513,489	125,465	
e6039	341857,095	4195523,748	125,501	
e6040	341857,421	4195510,335	125,440	sane
e6041	341851,042	4195509,218	125,385	
e6042	341844,171	4195507,878	125,521	
e6043	341856,250	4195501,292	125,361	
e6044	341855,568	4195484,459	125,198	
e6045	341856,103	4195480,914	125,136	sane
e6046	341856,347	4195462,774	124,947	
e6047	341857,065	4195450,907	124,828	sane
e6048	341858,147	4195435,594	124,642	
e6049	341859,952	4195421,320	124,486	sane
e6050	341861,399	4195407,886	124,356	
e6051	341871,144	4195405,798	124,273	B
e6052	341869,318	4195405,673	124,261	B
e6053	341866,739	4195406,913	124,280	B
e6054	341865,767	4195408,216	124,294	B
e6055	341865,466	4195409,043	124,325	B
e6056	341865,156	4195411,058	124,341	B pp
e6057	341864,537	4195415,088	124,374	B pp
e6058	341864,257	4195417,042	124,389	Bparkin
e6059	341867,795	4195428,892	124,612	B
e6060	341862,824	4195428,382	124,498	Bparkin

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
e6061	341861,820	4195438,188	124,582	Bparkin
e6062	341866,793	4195438,654	124,717	B
e6063	341870,393	4195432,688	124,873	EDF
e6064	341868,693	4195451,909	125,041	EDF
e6065	341865,799	4195451,855	124,832	B
e6066	341860,889	4195452,673	124,767	parkin
e6067	341860,151	4195479,187	125,057	parkin
e6068	341865,022	4195481,062	125,139	B
e6069	341867,946	4195477,740	125,321	EDF
e6070	341868,366	4195497,749	125,526	EDF
e6071	341865,250	4195493,108	125,291	B
e6072	341860,260	4195493,170	125,186	Bparkin
e6073	341860,377	4195495,398	125,187	B pp
e6074	341860,569	4195499,431	125,239	B pp
e6075	341860,765	4195503,755	125,307	B
e6076	341860,932	4195505,018	125,307	B
e6077	341861,444	4195506,245	125,308	B
e6078	341862,241	4195507,251	125,333	B
e6079	341863,570	4195508,188	125,335	B
e6080	341872,095	4195510,446	125,364	B
e6081	341868,855	4195506,600	125,555	EDF
e6082	341875,741	4195507,528	126,141	EDF
e6083	341855,115	4195494,373	125,291	i.formentera
br4	341877,730	4195279,860	123,102	BR
6276	341884,126	4195278,904	123,074	BR
6277	341883,224	4195285,268	123,142	
6278	341882,814	4195287,878	123,157	sane
6279	341881,229	4195298,072	123,314	
6280	341873,230	4195286,337	123,148	
6281	341860,673	4195281,905	123,112	
6282	341847,266	4195277,179	123,099	
6283	341844,958	4195275,486	123,055	sane
6284	341834,199	4195272,973	123,068	
6285	341821,526	4195268,802	123,026	
6286	341811,833	4195265,900	123,028	
6287	341810,715	4195263,885	123,006	sane
6288	341803,551	4195262,231	123,042	

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
6289	341795,273	4195259,413	123,113	
6290	341796,868	4195254,514	123,024	B
6291	341798,619	4195255,084	122,964	
6292	341802,507	4195256,417	122,959	
6293	341804,106	4195256,901	122,947	B
6294	341805,183	4195256,903	122,940	B
6295	341806,557	4195256,406	122,901	B
6296	341807,692	4195255,465	122,889	B
6297	341808,333	4195254,291	122,827	B
6298	341809,331	4195249,066	122,780	B
e6084	341867,979	4195369,763	123,939	sane
e6085	341870,883	4195353,570	123,745	
e6086	341873,114	4195340,014	123,640	sane
e6087	341876,579	4195322,802	123,415	
e6088	341878,632	4195310,602	123,313	sane
e6089	341900,011	4195300,625	123,112	B
e6090	341890,362	4195297,305	123,084	B
e6091	341888,631	4195297,262	123,099	B
e6092	341887,083	4195297,747	123,130	B
e6093	341885,711	4195298,793	123,161	B
e6094	341884,814	4195300,156	123,165	B
e6095	341884,462	4195301,427	123,197	B
e6096	341884,313	4195302,347	123,197	B pp
e6097	341883,588	4195306,330	123,202	B pp
e6098	341883,318	4195307,901	123,238	Bparkin
e6099	341888,231	4195308,756	123,326	B
e6100	341884,670	4195328,849	123,567	B
e6101	341879,870	4195327,925	123,445	parkin
e6102	341876,034	4195349,393	123,664	parkin
e6103	341880,979	4195349,601	123,774	B
e6104	341877,999	4195366,489	123,971	B
e6105	341873,049	4195365,597	123,824	Bparkin
e6106	341871,753	4195372,882	123,902	Bparkin
e6107	341876,676	4195373,751	124,012	B
e6108	341874,806	4195384,287	124,164	B
e6109	341869,928	4195383,412	123,994	Bparkin
e6110	341869,639	4195384,984	124,016	B pp

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
e6111	341868,867	4195388,955	124,072	B pp
e6112	341868,489	4195391,229	124,105	B
e6113	341868,460	4195392,618	124,124	B
e6114	341868,827	4195394,158	124,146	B
e6115	341870,014	4195395,773	124,190	B
e6116	341871,905	4195396,814	124,242	B
e6117	341875,860	4195397,786	124,221	B
e6118	341869,194	4195417,771	124,437	B
e6119	341873,363	4195409,535	124,482	EDF
e6120	341875,674	4195410,073	124,485	EDF
e6121	341875,337	4195401,983	124,290	i.iaiza
e6122	341875,912	4195394,817	124,393	EDF escu
e6123	341877,773	4195384,464	124,286	EDF
e6124	341879,513	4195375,005	124,235	EDF escu
e6125	341880,879	4195367,034	124,167	EDF escu
e6126	341882,732	4195356,497	124,061	EDF
e6127	341886,955	4195332,906	123,805	EDF
e6128	341892,630	4195301,251	123,363	EDF
e6129	341903,587	4195304,908	123,317	EDF
e6130	341903,133	4195296,556	123,194	i.gomera
e6131	341889,747	4195292,200	123,115	
e6132	341902,111	4195290,671	123,098	B
e6133	341905,648	4195288,821	123,330	EDF
e6134	341897,177	4195285,869	123,172	EDF
e6135	341897,457	4195285,003	123,206	EDF
e6136	341895,563	4195284,277	123,176	EDF
e6137	341889,671	4195286,385	123,022	B
e6138	341889,668	4195286,350	123,021	B
e6139	341888,463	4195285,330	123,009	B
e6140	341887,822	4195283,872	123,026	B
e6141	341887,746	4195282,812	122,989	B
e6142	341889,468	4195273,158	122,895	B
e6143	341898,706	4195266,923	123,107	EDF
e6144	341885,551	4195272,051	122,919	
e6145	341879,735	4195270,648	122,883	B
e6146	341878,275	4195278,936	122,940	B
e6147	341876,664	4195281,070	122,957	B

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
e6148	341875,106	4195281,412	122,992	B
e6149	341873,543	4195280,903	123,014	B pp
e6150	341869,666	4195279,575	123,000	B pp
e6151	341853,890	4195274,180	122,966	B
e6152	341828,914	4195265,591	122,915	B pp
e6153	341825,082	4195264,269	122,920	B pp
e6154	341820,201	4195262,611	122,914	B
e6155	341818,733	4195261,555	122,878	B
e6156	341818,083	4195260,531	122,858	B
e6157	341817,788	4195258,710	122,813	B
e6158	341821,476	4195259,963	123,096	MU esc
e6159	341843,180	4195267,419	123,134	MU
e6160	341859,760	4195273,107	123,177	MU
e6161	341875,403	4195278,452	123,165	MU
e6162	341876,781	4195270,849	123,092	MU
br4409g	341324,990	4194543,379	123,618	BR
br3701g	341894,577	4194857,078	120,292	BR
br3617g	341914,672	4195726,815	127,484	BR
br3618g	341980,815	4195548,615	125,598	BR
5000	341852,859	4195405,172	124,531	ACE i
5001	341853,597	4195400,776	124,471	ACE
5002	341856,042	4195386,785	124,369	ACE
5003	341859,437	4195368,002	124,143	ACE
5004	341863,612	4195344,519	123,896	ACE
5005	341867,684	4195321,598	123,634	ACE
5006	341871,029	4195302,760	123,439	ACE
5007	341872,534	4195294,255	123,315	ACE
5008	341866,172	4195292,062	123,234	ACE
5009	341851,037	4195286,878	123,246	ACE
5010	341832,617	4195280,534	123,191	ACE
5011	341818,815	4195275,789	123,228	ACE
5012	341816,974	4195286,103	123,386	ACE
5013	341813,333	4195306,534	123,637	ACE
5014	341808,547	4195333,433	123,957	ACE
5015	341805,112	4195352,791	124,142	ACE
5016	341802,384	4195368,169	124,323	ACE
5017	341798,386	4195390,647	124,633	ACE

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
5018	341794,081	4195414,787	124,917	ACE
5019	341791,039	4195431,879	125,104	ACE
5020	341785,694	4195462,030	125,462	ACE
5021	341781,881	4195483,242	125,724	ACE
5022	341791,175	4195485,732	125,737	ACE
5023	341822,567	4195494,219	125,699	ACE
5024	341841,653	4195499,353	125,649	ACE
5025	341847,594	4195500,953	125,560	ACE
5026	341847,389	4195496,187	125,467	ACE
5027	341847,122	4195487,824	125,360	ACE
5028	341847,080	4195486,659	125,321	ACE
5029	341847,240	4195462,845	125,122	ACE
5030	341847,861	4195450,179	124,980	ACE
5031	341848,759	4195437,981	124,863	ACE
5032	341850,438	4195422,191	124,670	ACE
5033	341851,872	4195411,680	124,582	ACE
5034	341852,359	4195431,568	124,596	B i
5035	341852,478	4195430,446	124,452	B
5036	341853,722	4195419,900	124,473	B
5037	341854,572	4195413,653	124,381	B pp
5038	341855,172	4195409,671	124,328	B pp
5039	341857,218	4195399,413	124,273	su
5040	341857,328	4195398,793	124,255	su
5041	341859,005	4195387,187	124,143	B pp
5042	341859,721	4195383,189	124,104	B pp
5043	341860,922	4195376,588	124,020	B
5044	341863,120	4195364,228	123,798	B
5045	341864,928	4195354,165	123,706	B
5046	341868,330	4195335,064	123,522	B
5047	341871,140	4195319,135	123,341	B
5048	341873,720	4195304,525	123,185	B pp
5049	341874,419	4195300,565	123,114	B pp
5050	341874,826	4195298,444	123,160	B
5051	341875,524	4195294,582	123,058	B
5052	341875,421	4195293,494	123,015	B
5053	341875,162	4195292,827	123,072	B
5054	341874,151	4195291,753	123,055	B

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
5055	341872,108	4195290,689	123,031	su
5056	341871,569	4195290,425	123,034	su
5057	341870,306	4195290,360	123,038	B pp
5058	341866,441	4195289,043	122,993	B pp
5059	341854,524	4195284,931	122,989	B
5060	341844,325	4195281,431	122,981	B
5061	341825,705	4195275,066	122,937	B pp
5062	341821,869	4195273,724	122,969	B pp
5063	341820,825	4195272,968	122,992	su
5064	341820,247	4195272,770	122,958	su
5065	341819,452	4195272,887	122,976	B
5066	341818,356	4195272,822	122,977	B
5067	341817,260	4195273,062	123,036	B
5068	341815,983	4195273,835	123,024	B
5069	341815,011	4195275,118	123,051	B
5070	341814,810	4195275,610	123,082	B
5071	341814,555	4195277,162	123,065	B pp
5072	341813,865	4195281,119	123,076	B pp
5073	341810,371	4195300,581	123,274	B
5074	341806,689	4195321,180	123,576	B
5075	341802,733	4195343,462	123,850	B
5076	341798,110	4195369,541	124,123	B
5077	341794,881	4195385,432	124,318	su
5078	341794,782	4195386,032	124,316	su
5079	341793,224	4195396,972	124,457	B
5080	341788,301	4195424,577	124,834	B
5081	341785,791	4195438,725	124,976	B
5082	341785,366	4195438,967	125,008	su
5083	341785,270	4195439,569	124,976	su
5084	341782,309	4195458,351	125,205	B
5085	341779,262	4195475,606	125,385	B pp
5086	341778,538	4195479,531	125,481	B pp
5087	341777,932	4195480,680	125,516	su
5088	341777,823	4195481,288	125,499	su
5089	341778,151	4195481,531	125,500	B
5090	341778,112	4195482,591	125,482	B
5091	341778,333	4195483,607	125,471	B

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
5092	341778,851	4195484,590	125,542	B
5093	341779,548	4195485,318	125,536	B
5094	341780,458	4195485,884	125,560	B
5095	341782,034	4195486,369	125,582	B pp
5096	341786,048	4195487,418	125,513	B pp
5097	341804,831	4195492,548	125,467	B
5098	341822,425	4195497,241	125,462	B
5099	341822,579	4195497,669	125,505	su
5100	341823,170	4195497,828	125,500	su
5101	341841,978	4195502,498	125,452	B pp
5102	341845,929	4195503,579	125,404	B pp
5103	341845,991	4195503,976	125,459	su
5104	341846,577	4195504,184	125,448	su
5105	341846,920	4195503,905	125,400	B
5106	341838,709	4195510,979	125,427	B i
5107	341831,723	4195509,076	125,440	B
5108	341812,861	4195503,986	125,423	B
5109	341795,627	4195499,328	125,547	B
5110	341783,583	4195496,130	125,506	B pp
5111	341779,714	4195495,075	125,535	B pp
5112	341778,682	4195494,744	125,516	B
5113	341777,707	4195494,656	125,520	B
5114	341776,049	4195495,288	125,537	B
5115	341775,144	4195496,479	125,529	B
5116	341774,781	4195497,890	125,568	B pp
5117	341773,832	4195501,875	125,625	B pp
5118	341764,092	4195499,565	125,687	B pp
5119	341765,104	4195495,609	125,733	B pp
5120	341765,534	4195493,333	125,592	B
5121	341765,490	4195492,189	125,665	B
5122	341765,097	4195491,358	125,706	B
5123	341763,715	4195490,303	125,635	B
5124	341760,225	4195489,420	125,573	B
5125	341762,283	4195481,624	125,537	B
5126	341763,849	4195482,061	125,555	B
5127	341765,877	4195481,907	125,516	B
5128	341767,232	4195481,103	125,472	B

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
5129	341768,188	4195479,780	125,422	B
5130	341768,670	4195477,812	125,423	B pp
5131	341769,373	4195473,839	125,353	B pp
5132	341772,783	4195454,756	125,161	B
5133	341779,017	4195419,619	124,736	B
5134	341787,753	4195370,575	124,165	B
5135	341794,802	4195330,809	123,697	B
5136	341800,052	4195301,422	123,340	B
5137	341784,876	4195482,706	125,703	
5138	341788,414	4195469,020	125,518	
5139	341791,256	4195454,814	125,302	
5140	341794,350	4195437,774	125,112	
5141	341798,191	4195421,354	124,855	
5142	341803,020	4195398,404	124,566	
5143	341803,941	4195383,868	124,362	
5144	341807,474	4195367,781	124,240	
5145	341810,809	4195348,376	124,048	
5146	341813,678	4195329,062	123,789	
5147	341817,154	4195310,005	123,611	
5148	341819,702	4195298,177	123,396	
5149	341825,904	4195363,272	124,214	
5150	341825,437	4195368,391	124,581	
5151	341824,122	4195380,212	124,604	
5152	341822,789	4195393,318	124,687	
5153	341819,997	4195413,189	124,842	
5154	341818,741	4195428,877	125,381	
5155	341817,811	4195442,451	125,567	
5156	341815,675	4195457,729	125,810	
5157	341813,467	4195472,259	126,106	
5158	341811,941	4195480,681	126,038	
5159	341809,983	4195488,895	125,717	
5160	341819,803	4195491,166	125,839	
5161	341831,368	4195495,673	125,811	
5162	341832,244	4195490,628	125,873	
5163	341832,688	4195481,980	125,881	
5164	341833,981	4195469,386	125,479	
5165	341836,140	4195452,084	125,131	

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
5166	341837,931	4195434,400	124,970	
5167	341840,429	4195419,857	124,703	
5168	341841,408	4195410,319	124,770	
5169	341842,676	4195401,118	124,595	
5170	341829,003	4195400,378	124,791	PT i
5171	341833,531	4195400,003	124,744	PT
5172	341836,888	4195396,688	124,492	PT
5173	341840,321	4195395,432	124,465	PT
5174	341844,084	4195396,237	124,533	PT
5175	341847,030	4195392,676	124,391	PT
5176	341847,848	4195388,701	124,427	PT
5177	341849,139	4195381,587	124,365	PT
5178	341855,747	4195374,028	124,138	
5179	341858,485	4195359,736	123,979	
5180	341860,882	4195343,943	123,882	
5181	341864,727	4195320,495	123,616	
5182	341868,077	4195303,763	123,419	

Nombre	Este	Norte	Elevación	Código característica
5183	341868,758	4195295,792	123,289	
5184	341859,310	4195292,201	123,240	
5185	341853,017	4195289,497	123,286	
5186	341848,481	4195298,807	123,468	
5187	341858,682	4195303,606	123,470	
5188	341858,127	4195315,656	123,559	
5189	341848,746	4195313,701	123,601	
5190	341845,671	4195325,387	123,728	
5191	341853,411	4195326,839	123,713	
5192	341834,088	4195321,741	123,684	
5193	341834,172	4195310,705	123,620	
5194	341839,058	4195299,608	123,461	
5195	341844,900	4195290,616	123,388	
5196	341846,953	4195286,608	123,388	
5197	341844,578	4195285,571	123,364	

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95

5 MATERIAL ENTREGADO.

El material entregado ha sido:

- Informe con la metodología y el listado de coordenadas.
- Plano del levantamiento.

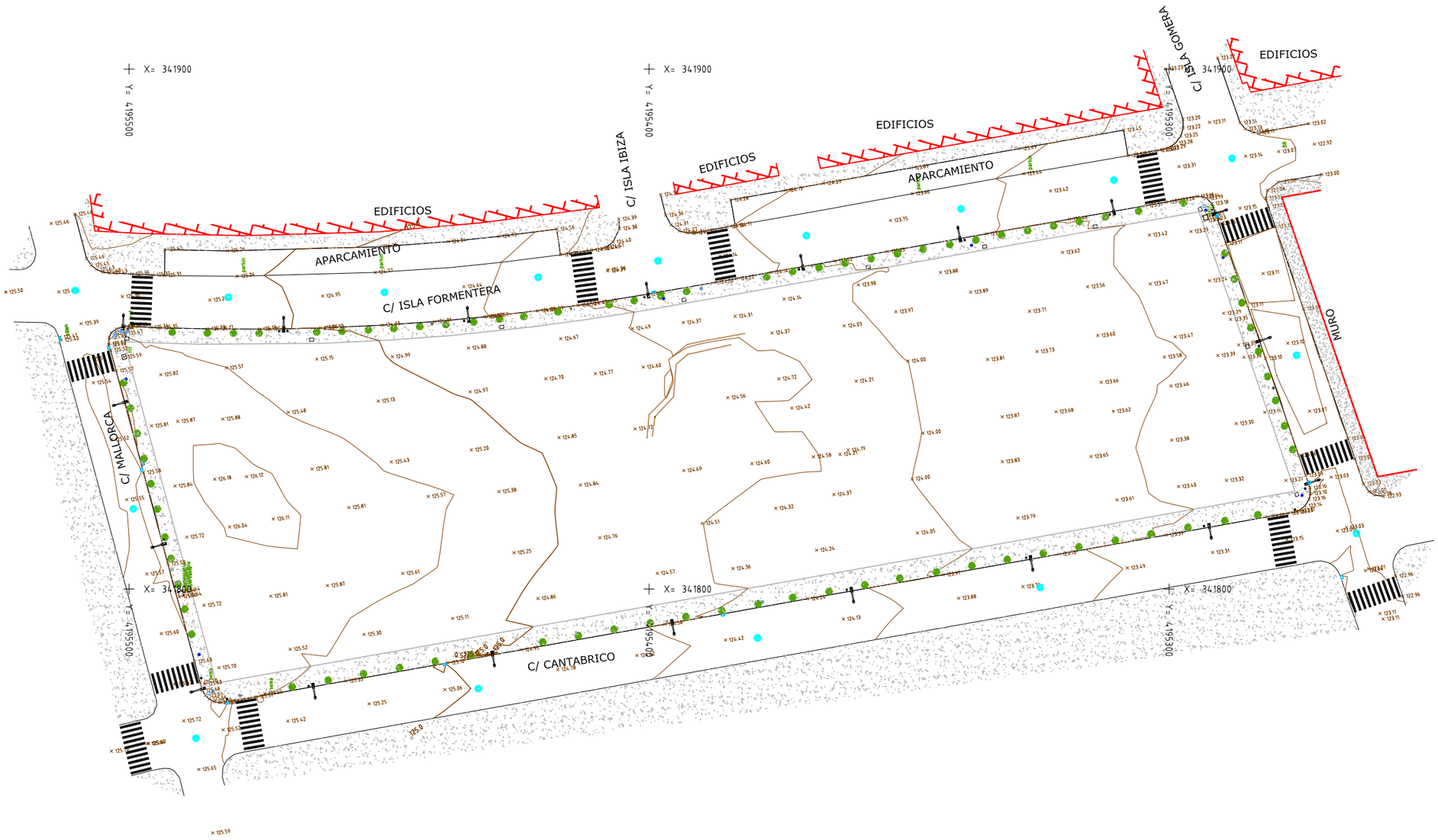
6 PLANOS.

El levantamiento está formado por un solo plano.

metro cuadrado topografía, S.L. C.I.F. B-14534952 Inscrita el Registro Mercantil de Córdoba CO-14487 Inscripción 1ª Folio 165 Tomo 1397

Avd. Isla Fuerteventura Nº 62 local 2 Portal 1 Edificio "Los Jardines de Medina I" 14011 CORDOBA

Tfno: 957.46.70.96 Fax 957.46.70.95



LEYENDA

Curva nivel maestra	Camino
Curva de nivel	Alambrada
Línea de alta tensión	Boca de bomberos
Lineas duras	Boca de riego
Cuadrícula UTM	Alcorques
Arqueta	Edificio
Saneamiento	Acerado
Sumidero	COTA Punto acotado
Farola	Muro

metrocuadradotopografía sociedadlimitada www.m2tsl.com

Avda. Isla de Fuerteventura 62, Local 2

14011 - CÓRDOBA

Tf: 957467096 Fax: 957467095

ESCALA GRÁFICA:

0 20 40 60 m

PROYECCIÓN:	HUSO:
UTM	30

TÍTULO DEL PROYECTO:

PALACIO DE JUSTICIA

PLANO:

TOPOGRÁFICO INICIAL

NOMBRE DEL FICHERO DIGITAL: PALACIO_JUSTICIA.DWG

FECHA:	NÚMERO DE PLANO:
13 - IX - 2006	01
ESCALA: 1/900 FORMATO ORIGINAL UNE A-3	HOJA: 1/1

A.05.05. Proyecto Instalación de Garaje

1 Antecendetes 1

2 Instalación Eléctrica de Baja Tensión 1

2.1 Desclasificación de garaje de local de riesgo y explosión.....1

2.1.1 Clasificacion de Emplazamientos. 1

2.1.2 Planteamiento del Problema 1

2.1.3 Análisis del Garaje 2

2.1.4 Cálculo del Caudal Mínimo Teórico de Aire Fresco para Diluir el Escape (Dv/Dt) Min 3

2.1.5 Datos del Garaje 4

2.2 Instalación eléctrica 6

3 Cumplimiento del CTE en la Instalación de Ventilación del Garaje..... 10

3.1 Documento Básico de Seguridad Contra Incendios.....10

3.2 Documento Básico de Salubridad – Calidad del Aire Interior.....11

3.2.1 Caudal 11

3.2.2 Diseño 11

3.2.3 Dimensionado 12

3.2.4 Sistema de detección de CO 14

3.2.5 Productos de construcción.....14

3.2.6 Construcción. 15

3.2.7 Mantenimiento y conservación 15

4 Conclusiones 15

1 Antecedentes

En el presente anejo se pretende describir las instalaciones que forman parte de la planta-2 y planta-1 del edificio. El uso previsto es **Garaje de Uso Privado.** Con este documento se trata de completar la justificación del cumplimiento del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión, Real Decreto 842/2002 de 2 de Agosto así como de los Documentos Básicos de Seguridad Contra Incendios y Salubridad del Código Técnico de la Edificación en lo concerniente a la instalación de ventilación del aparcamiento.

2 Instalación Eléctrica de Baja Tensión

En el presente apartado se pretende desclasificar el garaje de riesgo de incendio o explosión según la ITC-BT-29 del Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión y describir el tipo de instalación eléctrica proyectada según la ITC-BT-28 para locales de pública concurrencia.

2.1 Desclasificación de garaje de local de riesgo y explosión

2.1.1 Clasificación de Emplazamientos.

En atención a la ITC-BT-29, los garajes de automóviles son espacios considerados con riesgo de incendio y explosión CLASE I, a no ser que se justifique lo contrario. En este sentido es necesario realizar la desclasificación de emplazamientos según la Norma UNE-60079-10, pues tanto los equipos como los elementos que componen la instalación eléctrica han de cumplir una serie de requisitos en función de la clasificación respecto al riesgo de incendio o explosión de la zona en la que se ubican.

La desclasificación del garaje se consigue con una buena ventilación del emplazamiento, que se ha diseñado siguiendo las directrices del CTE en su DB-HS3 y UNE 100166-2004. Para ello se dispone en el de garaje de sotano -2 una red de ventilación de nueve extractores y en el sótano -1 un solo extractor.

2.1.2 Planteamiento del Problema

La aplicación de esta norma es para situaciones normales de funcionamiento, por lo que no se consideran “Situaciones catastróficas que superen el concepto de normalidad”. Por esto en cada zona será necesario realizar la clasificación atendiendo a la probabilidad de formación de atmósfera explosiva, para lo cual tendremos en cuenta una serie de factores:

- Características de la sustancia inflamable.
- Tipos de fuente de escape:

Continuo
Primario
Secundario

- Aberturas entre zonas (A, B, C y D)
- Ventilación

Grado de ventilación:

Alta (Fuerte)
Media
Baja (Débil)

Disponibilidad

Muy buena
Buena
Mediocre

2.1.3 Análisis del Garaje

2.1.3.1 Característica de la sustancia inflamable:

La gasolina es una mezcla de hidrocarburos que forma gases del grupo IIA y grupo de temperatura T3, con un limite inferior de explosividad (LIE) en 0,7% en volumen, lo que supone 0,022 Kg/m³, según valores de la propia UNE-60079-10, Anexo C, ejemplo 11.

2.1.3.2 Identificación y grado de escape:

En nuestro caso las circunstancias a tener en cuenta son la producción de vapores de hidrocarburos incombustibles durante el funcionamiento de los motores de vehículos a motor, encontrándonos en una situación de venteos donde se espera que pueden escapar sustancias inflamables durante el funcionamiento normal (ejemplo de las fuentes de escape en la norma 600079-10. anexo A(1)); nos encontramos así ante un escape de grado secundario.

Para cuantificar la Tasa de Escape tomaremos un consumo de 20 l/hora en parking/coche y porcentaje de no combustible no quemado (coche muy frío) del 7%, con lo cual los litros de gasolina no quemados/hora/coche serán de 20 x 0,07 = 1.4 l/h por coche; la densidad de la gasolina es 0,75 Kg/l, entonces obtenemos 1,4 x 0,75 = 1,05 Kg/h (Kilos gasolina no quemados/hora/coche) de Tasa de Escape. Según la norma UNE consideramos el 20 % de

los vehículos en movimiento, por lo que la tasa de escape total será 1,05 Kg/h x 358 vehículos x 0,2 obtenemos una tasa de escape de 75,18 Kg/h.

2.1.4 Cálculo del Caudal Mínimo Teórico de Aire Fresco para Diluir el Escape (Dv/Dt) Min

Datos de Partida

Sustancia Inflamable.....Gasolina
Fuente de Escape.....Tubo de Escape
Limite Inferior de Explosión (LIE).....0,022 Kg/m^3 (0,7% vol)
Grado de Escape.....Secundario
Factor de Seguridad (K).....0,5 Escapes Secundarios
Tasa de Escape (dG/dt)max.....20,88x10(-3) Kg/s (75,18 Kg/h)

Características de la Ventilación

Instalación interior

Número de renovaciones del aire, C.....5/h (1,39x10(-3) s(-1)
Factor de calidad, f.....2 (superficie diáfanas)
Temperatura ambiente, T.....35ºc ,(308 ºK)
Coeficiente de Temperatura.....1,05

Caudal Mínimo Teórico

Viene dado por la expresión:

$$(dV/dt)\min = \frac{(dG/dt)\max}{KxLIE} x \frac{T}{293}$$

Donde:

(dG/dt) = Tasa máxima de escape de la fuente (4,78x10(-3)) Kg/s

K = 0,50 (factor de seguridad)
Para escapes continuos o primarios 0,25
Para escapes secundarios 0,50
T = 308 K (temperatura ambiente 35ºC)
LIE = 0.022Kg/m³

Obteniendo:

$$(dV/dt)\min = \frac{20{,}88 \times 10(-3)}{0{,}50 \times 0{,}022} \times \frac{308}{293} = 1{,}99\, m^3/s\, (7183{,}3\, m^3/h)$$

Volumen Teórico

$$Vz = \frac{f \times (dV/dt)\min}{C}$$

$$Vz = \frac{2 \times 1{,}99}{1{,}39 \times 10(-3)} = 2863{,}3 m^3$$

Tiempo De Permanencia Teórico

$$t = \frac{-f}{C} Ln \frac{LIE \times K}{X_0}$$

$$t = \frac{-2}{5} Ln \frac{0{,}7 \times 0{,}50}{100} = 2{,}26 h$$

Donde Xo es la concentración inicial de sustancia inflamable expresada en las mismas unidades que el LIE, Xo lo consideramos 100 %.

2.1.5 Datos del Garaje

Superficie =8665 m²
Altura de garaje = 2,90 m
Plazas de Garaje = 358
Cota del piso con respecto a la cota de la calle = - 7,00 m.

Para la ventilación del aparcamiento se ejecutará una ventilación forzada consistente en nueve redes de extracción forzada y 19 redes de entrada de aire. Los caudales de extracción serán de 19440 m^3/h cada una. La disposición de las conducciones se hará alrededor de los huecos de escaleras produciendo una corriente de aire que barrerá la totalidad de la superficie del garaje. Al disponer solo dispositivos forzados de extracción aseguramos la sobrepresión del garaje para dar cumplimiento al documento básico HS 3 de salubridad.

Se produce un número de renovaciones/hora de:

$$C = \frac{(dV/dt)}{Vol} = 155520/(8665 \times 2{,}90) = 6{,}19\, renov/hora$$

Dado que los vapores producidos son mas densos que el aire (densidad relativa del vapor respecto del aire >2.5), estos se acumularan en la parte baja del local, ocupando toda la superficie hasta una cierta altura. Veamos el volumen peligroso Vz1 que puede ocupar dicha zona en la que se ha formado la atmósfera explosiva CLASE I – ZONA 1:

Según la norma Anexo B, B.4:f expresa la eficacia de la ventilación en la dilución de la atmósfera explosiva con un valor que va de f=1 (situación ideal) a f=5 (circulación del aire con dificultades con respecto a obstáculos); al tener unas aberturas en las paredes uniformemente distribuidas, tomaremos f=2.

$$Vz1 = \frac{f \times (dV/dt)\min}{C} = \frac{2 \times 7183{,}3}{6{,}19} = 2320{,}94 m^3$$

De esta forma la altura de la ZONA 1 es:

h= Vz1/Área = 2320,94/8665 = 0,26 m.

Para establecer la altura de la Zona 2 se haría de forma similar, tomando como válido el valor de h = 0,13 m (la mitad de la Zona 1 al ser el valor de factor de seguridad f=0,5 el doble para el escape secundario) por encima de la Zona 1, lo que supone que el volumen de Clase 1 tiene una altura total de ht = 0,26 + 0,13 = 0,39 m sobre el suelo. Damos por bueno el valor de renovaciones hora al haber un control de CO y al ser la altura de la zona 1 despreciable.

Veamos el tiempo de permanencia de la Zona, que viene dado por la expresión:

$$t = \frac{-f}{C} Ln \frac{LIE \times K}{X_0} = \frac{-2}{6{,}19} Ln(0{,}007 \times 0{,}50) = 1{,}83h$$

Donde Xo es la concentración inicial de sustancia inflamable expresada en las mismas unidades que el LIE, se ha tomado el valor igual a 2xLIE.

Luego obtendremos grado de ventilación bueno.

En definitiva tendremos un local de CLASE I con una Zona 2 hasta una altura de 0,26 m, por encima de la cual no será de aplicación la ITC-BT-29 del REBT 2002. Dado que no se dispone de equipos a esta altura, las instalaciones correspondientes se realizarán sin necesidad de aplicar esta ITC. Aún así, se emplearán luminarias estancas y canalizaciones

bajo tubo rígido para los conductores que serán como los del resto del edificio del tipo RZ1-K (AS) de 0,6/1 KV o ES07Z de 450/750 voltios según el tipo de instalación.

2.2 Instalación eléctrica

Se realiza una instalación según el REBT. Como se ha justificado, la instalación se podría clasificar como emplazamiento peligroso de clase I, dentro de la ITC-BT-29 del Reglamento electrotécnico para baja tensión y según la ITC-28 es local de pública concurrencia. Al desclasificarse el garaje y considerarse como "emplazamiento no peligroso" el volumen comprendido entre el techo y un plano situado a 0,6m del suelo, es de aplicación en este volumen la ITC-28 referente a local de pública concurrencia.

Por tanto, como medida de carácter general, se evitará en la medida de lo posible la ubicación de instalaciones eléctricas dentro del volumen peligroso y, en cualquier caso, se colocarán cierres herméticos en las canalizaciones que atraviesen los límites verticales u horizontales de los volúmenes peligrosos.

La instalación eléctrica del garaje se divide en dos zonas con sus correspondientes cuadros secundarios que alimentan a los distintos puntos de alumbrado y fuerza previstos, mientras que los servicios de seguridad tales como Grupo de Incendios, bombas de achique y elementos para la ventilación de garaje van alimentados directamente desde los cuadros generales de mando y protección del edificio.

La instalación se realizará canalizada en bandeja metálica ciega en instalación vista. La canalización tendrá los soportes necesarios y adecuados a su instalación. Esta instalación presenta las ventajas de un buen comportamiento frente al fuego y la nula emisión de gases y humos en caso de incendio, favoreciendo las labores de evacuación y extinción.

Todos los circuitos discurrirán perpendiculares o paralelos a los cerramientos interiores del edificio minimizando la longitud de cada uno de ellos.

Las canalizaciones en bandeja serán del tipo metálica ciega con tapa con una reserva mínima del 30 %

La canalización metálica irá puesta a tierra en toda su longitud de acuerdo al apartado 4 de la ITC-BT-21. La instalación y puesta en obra de las canales protectoras cumplirá con la norma UNE 20460-5-52 y las ITC-BT-19 e ITC-BT-20.

Los circuitos eléctricos desde las bandejas hasta los puntos de suministro se ejecutarán en instalación bajo tubos rígidos blindados en montaje superficial (pueden ser tubos de material plástico con un grado de protección contra los daños mecánicos 7 o 9) o bien bajo tubos de

otras características en montaje empotrado. Los diámetros de estos tubos estarán de acuerdo con el número de conductores que se vayan a alojar en ellos y de las secciones de los mismos, basándose su elección en la tabla III de la Instrucción ITC BT 019.

Como norma general, un tubo protector sólo contendrá conductores de un mismo y único circuito, no obstante, podrá contener conductores pertenecientes a circuitos diferentes si todos los conductores están aislados para la máxima tensión de servicio, todos los circuitos parten del mismo interruptor general de mando y protección, sin interposición de aparatos que transformen la corriente, y cada circuito está protegido por separado contra las sobreintensidades.

Todos los conductores dentro de las canales metálicas irán aislados con polietileno reticulado (XLPE) y cubierta de poliolefina con aislamiento 0,6/1 KV (tipo RZ1-K (As)), que puede alcanzar una temperatura máxima de 90ºC en servicio permanente. Para los tramos empotrados se utilizarán cables con aislamiento ES07Z1-K, con aislamiento 450/750 V. Los conductores de protección serán del mismo tipo que los conductores activos especificados anteriormente, y tendrán una sección mínima igual a la fijada por la tabla V de la Instrucción ITC BT 019, en función de la sección de los conductores de fase o polares de la instalación.

Estos cables son no propagadores del incendio y con emisión de humos y opacidad reducida y cumplirán la norma UNE 21.123 parte 4 o 5 o la norma UNE 21.1002 (según la tensión asignada del cable).

Los cables para los circuitos de servicios de seguridad deben de mantener el servicio durante y después del incendio, siendo conformes a las especificaciones de la norma UNE-EN 50.200 y tendrán emisión de humos y opacidad reducida. En nuestro caso se alimentaran con RZ1-K (AS+): ventilación forzada, grupo de incendios, central de alarmas, bombas de achique.

Las tomas de corriente e interruptores se colocarán a un altura mínima de 1,50 m. sobre el suelo y las luminarias serán del tipo estancas.

Para la ejecución de la instalación, bajo tubo protector, se tendrán en cuenta las prescripciones generales siguientes:

- El trazado se hará siguiendo líneas paralelas a las verticales y horizontales que limitan el local.

- Los tubos se unirán entre sí mediante accesorios adecuados a su clase que aseguren la continuidad de la protección que proporcionan a los conductores.

- Las curvas practicadas en los tubos serán continuas y no originarán reducciones de sección inadmisibles.

- Será posible la fácil introducción y retirada de los conductores en los tubos después de colocados y fijados éstos y sus accesorios, disponiendo para ello los registros que se consideren convenientes y que en tramos rectos no estarán separados entre si más de 1,5 m.

- Las conexiones entre conductores se realizarán en el interior de cajas apropiadas de materia aislante. Las dimensiones de estas cajas serán tales que permitan alojar holgadamente todos los conductores que deban contener. Cuando se quieran hacer estancas las entradas de los tubos en las cajas de conexión, deberán emplearse prensaestopas adecuados. En ningún caso se permitirá la unión de conductores, como empalmes o derivaciones por simple retorcimiento o arrollamiento entre sí de los conductores, sino que deberá realizarse siempre utilizando bornes de conexión.

- Cuando los tubos estén constituidos por materias susceptibles de oxidación se aplicará a las partes mecanizadas pinturas antioxidantes. Igualmente, en el caso de utilizar tubos metálicos sin aislamiento interior, se tendrá en cuenta las posibilidades de que se produzcan condensaciones de agua en el interior de los mismos.

La parte de la instalación, bajo tubo protector en montaje superficial, se ejecutará de acuerdo a las prescripciones generales siguientes:

- Los tubos se fijarán a las paredes o techos por medio de bridas o abrazaderas, protegidas contra la corrosión, ubicadas con una separación de 0,80 m como máximo en alineaciones y siempre en los cambios de dirección, empalmes y en la proximidad de las entradas a cajas o aparatos.

- Los tubos se colocarán adaptándolos a la superficie sobre la que se instalan, curvándolos o usando los accesorios necesarios, siendo conveniente su instalación a una altura mínima de 2,50 m sobre el suelo.

El paso de las canalizaciones a través de elementos de la construcción, tales como muros, tabiques y techos, se realizará de acuerdo a las siguientes prescripciones:

- En toda la longitud de los pasos no se dispondrán empalmes o derivaciones de conductores, y estarán suficientemente protegidos contra los deteriores mecánicos, las acciones químicas y los efectos de la humedad.

- Si la longitud de paso excede de 20 cm se dispondrán tubos blindados.

NORMAS DE INSTALACION EN PRESENCIA DE OTRAS CANALIZACIONES NO ELECTRICAS.

En caso de proximidad de canalizaciones eléctricas con otras no eléctricas, se dispondrán de forma que entre las superficies exteriores de ambas se mantenga una distancia de 3 cm, por lo menos.

En caso de proximidad con conductos de calefacción, de aire caliente, o de humo, las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que no puedan alcanzar una temperatura peligrosa, y por consiguiente, se mantendrán separadas por una distancia conveniente o por medio de pantallas calorífugas.

Como norma general, las canalizaciones eléctricas no se situarán paralelamente por debajo de otras que puedan dar lugar a condensaciones.

ACCESIBILIDAD A LAS INSTALACIONES.

Las canalizaciones eléctricas se dispondrán de manera que en cualquier momento se pueda controlar su aislamiento, localizar y separar las partes averiadas y, llegado el caso, reemplazar fácilmente los conductores deteriorados.

IDENTIFICACION DE LAS INSTALACIONES.

Las canalizaciones eléctricas se establecerán de forma que por conveniente identificación de sus circuitos y elementos, se pueda proceder en todo momento a reparaciones, transformaciones, etc.

Como norma general, todos los conductores de fase o polares se identificarán por un color negro, marrón o gris, el conductor neutro por un color azul claro y los conductores de protección por un color amarrillo-verde.

RESISTENCIA DE AISLAMIENTO Y RIGIDEZ DIELECTRICA.

Las instalación deberá presentar una resistencia de aislamiento por lo menos igual 1.000xU, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios, con un mínimo de 250.000 ohmios.

La rigidez dieléctrica ha de ser tal, que desconectados los aparatos de utilización, resista durante 1 minuto una prueba de tensión de 2U+1.000 voltios, siendo U la tensión máxima de servicio expresada en voltios y con un mínimo de 1.500 voltios.

Los cuadros secundarios, serán metálicos, con puerta ciega, presentarán unas protecciones mínimas IP-65. En su interior se dispondrán los elementos que figuran en el esquema unifilar.

El cálculo de los distintos circuitos, cuadros y sus protecciones aparecen reflejados en el correspondiente anejo de instalaciones eléctricas.

3 Cumplimiento del CTE en la Instalación de Ventilación del Garaje

A continuación procederemos a la justificación del cumplimiento de los documentos básicos de seguridad contra incendios y salubridad en lo concerniente a la instalación de ventilación proyectada.

El objetivo del sistema de ventilación y de extracción de humos del garaje es garantizar la calidad del aire interior, asegurando la correcta renovación del aire viciado y la eliminación de los contaminantes que se produzcan de forma habitual durante el uso normal del edificio, y la eliminación del humo generado en caso de incendio, de forma que se aporte un caudal suficiente de aire exterior y se garantice la extracción y expulsión del aire viciado o los humos, en su caso.

3.1 Documento Básico de Seguridad Contra Incendios.

Este documento básico establece para el control del humo de incendio dentro de los aparcamientos que no tengan la consideración de aparcamiento abierto las siguientes directrices: “puede también utilizarse el sistema de ventilación por extracción mecánica con aberturas de admisión de aire previsto en el DB HS 3 si, además de las condiciones que allí se establece para el mismo, cumple las siguientes condiciones especiales:

El sistema debe ser capaz de extraer un caudal de aire de 120 l/plaza*s y debe activarse automáticamente en caso de incendio mediante una instalación de detección, cerrándose también automáticamente, mediante compuertas E_{600} 90, las aberturas de extracción de aire más cercanas al suelo, cuando el sistema disponga de ellas. También se debe activar la ventilación siempre que la concentración de CO sobrepase 50 p.p.m. en el caso de que se prevean empleados en el aparcamiento como es previsible.

Los ventiladores deben tener una clasificación F_{400} 90.Los conductos que transcurran por un único sector de incendio deben tener una clasificación E_{600} 90. Los que atraviesen elementos separadores de sectores de incendio deben tener una clasificación EI 90.

La instalación de ventilación proyectada cumple con las exigencias del Documento Básico comentado ya que se ha dimensionado para 155.520 m^3/h de aire de extracción por la planta de garaje sótano -2. Las cajas de extracción e impulsión serán F_{400} 90 mientras que los conductos al discurrir por un único sector de incendios serán E_{600} 90.

3.2 Documento Básico de Salubridad – Calidad del Aire Interior.

Por tanto, para la aplicación de la sección de calidad del aire interior procederemos siguiendo la secuencia de verificaciones expuesta en el apartado 1.2 del DB HS Sección 3.

3.2.1 Caudal

Establece un caudal mínimo para aparcamientos de 120 l/s x plaza. Teniendo en cuenta que tenemos 358 plazas de aparcamiento obtenemos un caudal total de 154656 m^3/h, cuando se ha proyectado una instalación de 155520 m^3/h. Para la parte destinada a garaje de sótano-1 se han considerado un total de 6 plazas de garaje, con lo que el caudal a extraer sería de 2592 m^3/h mientras que la red se ha proyectado para 2600 m^3/h.

3.2.2 Diseño

En los garajes, pues, se instalarán redes de ventilación mecánica con extracción forzada. Se dispondrán al menos 1 rejilla por cada 100 m^2 no distanciadas más de 10 metros. La ventilación se resolverá disponiendo nueve redes de impulsión y otras diecinueve redes de extracción de aire en planta sótano-2 y una red de impulsión y admisión en planta sótano-1. Ambas redes se ejecutarán con conductos de chapa de 0,8 mm de espesor.

El sistema de ventilación adoptado es un sistema de ventilación mecánica, en la que ésta se realiza por depresión mediante un sistema de extracción mecánica que consta de:

- conductos de extracción dotados de ventilador mecánico para impulsar el aire viciado/humo desde el aparcamiento hasta la cubierta del edificio, y

- conductos de admisión que toman el aire de renovación del exterior.

Las redes de conductos del sótano -2 se disponen aprovechando la distribución uniforme de los espacios en el edificio. Así se disponen alineaciones de conductos horizontales de extracción y alineaciones de conductos horizontales de admisión, a lo largo de las calles de circulación de vehículos en el sótano -2, y 1 conducto de extracción y un conducto de admisión a lo largo de la calle de circulación de vehículos en el sótano -1. La ubicación de los conductos en ambos casos se realiza de manera que el flujo de aire a través del

aparcamiento sea eficiente, y evitando al máximo posible los cambios de dirección, los ensanchamientos bruscos y los encuentros con otras venas de aire.

Para la salida por cubierta del aire extraído se disponen 10 conductos verticales de extracción hacia cubierta, dónde se encuentran los extractores, en huecos de instalaciones existentes para los conductos .

Para la red de admisión que toma el aire de renovación del exterior se establece:

- a nivel de sótano -1 en tomas de fachada, por encontrarse el techo del sótano -1 por encima del terreno circundante.

- a nivel de planta baja en tomas de monolito, cuando éstas coinciden con las terrazas de planta baja.

La admisión de aire de renovación se realiza también de forma mecánica con ventiladores axiales inmersos en los conductos, de forma que, aunque las tomas de aire exterior están a escasa distancia del sótano (a nivel de planta baja) y podría realizarse la admisión de forma natural por la depresión creada por los extractores, se favorezca la ventilación del garaje.

De esta forma queda garantizado que el aire de admisión, que entra a nivel de planta baja, no será afectado por el humo del incendio, que sale por la cubierta del edificio.

El sistema de ventilación podrá ser activado de tres modos:

- Por el sistema de detección de monóxido de carbono.
- Por el sistema de detección de incendios.
- Manualmente

3.2.3 Dimensionado

Las redes de extracción y las de admisión se diseñan conforme a la UNE 100 166:2004, de forma que la velocidad máxima sea 10 m/s, las pérdidas de presión no sean excesivas y el nivel sonoro producido en el interior del garaje sea menor de 55 dBa(A).

Las rejillas tanto de extracción como de admisión en el sótano-2 son de tamaño de 825 x 225 mm con regulador de caudal. En el sótano -1 el tamaño es de 165x525.

A continuación se muestra un resumen del cálculo de las redes de conductos, con cuyas pérdidas por fricción y caudal, nos servirá para seleccionar el extractor adecuado:

Ventilador EXT1 de extracción en garaje sótano -2

TRAMO	MATERIAL C	Caudal (m3/h)	ANCHO (mm)	ALTO (mm)	Ø CALCULO (mm)	Velocidad (m/s)	Velocidad circ. eq. (m/s)	PERDIDA LINEAL (mmca/m)	PERDIDA LINEAL (Pa/m)	LONG. (m)	PERDIDA TOTAL EN LA CONDUCCION (Pa)
M1-1	0,900	19 440	1000	700	910,998	7,714	8,28	0,068	0,667	3,0	2,00
1-2	0,900	10 560	1000	350	625,752	8,381	9,54	0,139	1,363	5,0	6,81
2-3	0,900	5 280	500	350	455,499	8,381	9,00	0,184	1,807	7,0	12,65
3-4	0,900	3 520	500	300	419,979	6,519	7,06	0,131	1,282	7,0	8,97
4-5	0,900	1 760	300	300	327,950	5,432	5,79	0,123	1,208	7,0	8,45
1-6	0,900	8 800	800	350	566,556	8,730	9,70	0,162	1,585	5,0	7,93
6-7	0,900	5 280	500	350	455,499	8,381	9,00	0,184	1,807	10,50	18,97
7-8	0,900	3 520	500	300	419,979	6,519	7,06	0,131	1,282	7,0	8,97
8-9	0,900	1 760	300	300	327,950	5,432	5,79	0,123	1,208	7,0	8,45
6-10	0,900	3 520	500	300	419,979	6,519	7,06	0,131	1,282	2,0	2,56
10-11	0,900	1 760	300	300	327,950	5,432	5,79	0,123	1,208	9,0	10,87
M4-EXT1	0,900	19 440	800	700	817,595	9,643	10,29	0,115	1,128	24,0	27,08

Pérdidas en la Conducción ..... 73,4 Pa
Pérdidas en acople a conducto ..... 20 Pa
Pérdidas en rejilla ..... 15 Pa
Pérdidas en elementos ..... 80,411 Pa

Presión disponible a la salida de ventilador 188,80 Pa

Pérdida Total ..... 188,81 Pa

Ventilador EXT2 de extracción en garaje sótano -2

TRAMO	MATERIAL C	Caudal (m3/h)	ANCHO (mm)	ALTO (mm)	Ø CALCULO (mm)	Velocidad (m/s)	Velocidad circ. eq. (m/s)	PERDIDA LINEAL (mmca/m)	PERDIDA LINEAL (Pa/m)	LONG. (m)	PERDIDA TOTAL EN LA CONDUCCION (Pa)
M2-1	0,900	9 720	400	700	572,887	9,643	10,47	0,183	1,80	3,0	5,40
1-2	0,900	9 720	1000	350	625,752	7,714	8,78	0,119	1,172	8,0	9,38
2-3	0,900	4 860	500	350	455,499	7,714	8,28	0,158	1,554	4,0	6,21
3-4	0,900	3 240	500	300	419,979	6,0	6,50	0,112	1,102	7,0	7,71
4-5	0,900	1 620	300	300	327,950	5,0	5,33	0,106	1,039	7,0	7,27
M2-EXT2	0,900	9 720	400	700	572,887	9,643	10,47	0,183	1,80	24,0	43,20

Pérdidas en la Conducción ..... 79,2 Pa
Pérdidas en acople a conducto ..... 20 Pa
Pérdidas en rejilla ..... 15 Pa
Pérdidas en elementos ..... 80,411 Pa

Presión disponible a la salida de ventilador 194,60 Pa

Pérdida Total ..... 194,59 Pa

Ventilador EXT8 de extracción en garaje sótano -2

TRAMO	MATERIAL C	Caudal (m3/h)	ANCHO (mm)	ALTO (mm)	Ø CALCULO (mm)	Velocidad (m/s)	Velocidad circ. eq. (m/s)	PERDIDA LINEAL (mmca/m)	PERDIDA LINEAL (Pa/m)	LONG. (m)	PERDIDA TOTAL EN LA CONDUCCION (Pa)
M8-1	0,900	19 440	900	700	865,967	8,571	9,17	0,087	0,853	3,0	2,56
1-2	0,900	12 960	1000	350	625,752	10,286	11,71	0,202	1,979	2,0	3,96
2-3	0,900	9 720	900	350	597,255	8,571	9,64	0,150	1,470	4,0	5,88
3-4	0,900	8 100	900	350	597,255	7,143	8,03	0,108	1,055	7,0	7,38
4-5	0,900	6 480	700	350	533,181	7,347	8,06	0,124	1,220	8,0	9,76
5-6	0,900	4 860	550	350	476,598	7,013	7,57	0,127	1,247	9,0	11,22
6-7	0,900	3 240	550	300	439,052	5,455	5,94	0,091	0,888	7,0	6,22
7-8	0,900	1 620	300	300	327,950	5,0	5,33	0,106	1,039	8,0	8,31
M8-EXT8	0,900	19 440	900	700	865,967	8,571	9,17	0,087	0,853	24,0	20,48

Pérdidas en la Conducción ..... 75,8 Pa
Pérdidas en acople a conducto ..... 20 Pa
Pérdidas en rejilla ..... 15 Pa
Pérdidas en elementos ..... 80,411 Pa

Presión disponible a la salida de ventilador 191,20 Pa

Pérdida Total ..... 191,18 Pa

Ventilador VE1 admisión de garaje sótano -2

TRAMO	MATERIAL C	Caudal (m3/h)	ANCHO (mm)	ALTO (mm)	Ø CALCULO (mm)	Velocidad (m/s)	Velocidad circ. eq. (m/s)	PERDIDA LINEAL (mmca/m)	PERDIDA LINEAL (Pa/m)	LONG. (m)	PERDIDA TOTAL EN LA CONDUCCION (Pa)
M1-1	0,900	4 860	700	700	765,216	2,755	2,94	0,013	0,125	1,0	0,12
1-2	0,900	4 860	700	350	533,181	5,510	6,05	0,074	0,723	3,0	2,17
2-3	0,900	3 240	400	350	408,797	6,429	6,86	0,128	1,257	7,0	8,80
3-4	0,900	1 620	350	350	382,608	3,673	3,91	0,050	0,491	7,0	3,44
M1-VE1	0,900	4 860	700	700	765,216	2,755	2,94	0,013	0,125	3,50	0,44

Pérdidas en la Conducción ..... 15,0 Pa
Pérdidas en acople a conducto ..... 20 Pa
Pérdidas en rejilla ..... 15 Pa
Pérdidas en elementos ..... 60,791 Pa

Presión disponible a la salida de ventilador 110,80 Pa

Pérdida Total ..... 110,75 Pa

Ventilador VE2 admisión de garaje sótano -2

TRAMO	MATERIAL C	Caudal (m3/h)	ANCHO (mm)	ALTO (mm)	Ø CALCULO (mm)	Velocidad (m/s)	Velocidad circ. eq. (m/s)	PERDIDA LINEAL (mmca/m)	PERDIDA LINEAL (Pa/m)	LONG. (m)	PERDIDA TOTAL EN LA CONDUCCION (Pa)
M2-1	0,900	8 100	700	700	765,216	4,592	4,89	0,032	0,316	1,0	0,32
1-2	0,900	4 860	700	350	533,181	5,510	6,05	0,074	0,723	5,0	3,61
2-3	0,900	3 240	500	350	455,499	5,143	5,52	0,076	0,743	7,0	5,20
3-4	0,900	1 620	350	350	382,608	3,673	3,91	0,050	0,491	7,0	3,44
1-5	0,900	3 240	400	350	408,797	6,429	6,86	0,128	1,257	4,0	5,03
5-6	0,900	1 620	350	350	382,608	3,673	3,91	0,050	0,491	7,0	3,44
M2-VE2	0,900	8 100	700	700	765,216	4,592	4,89	0,032	0,316	3,50	1,11

Pérdidas en la Conducción ..... 13,7 Pa
Pérdidas en acople a conducto ..... 20 Pa
Pérdidas en rejilla ..... 15 Pa
Pérdidas en elementos ..... 63,734 Pa

Presión disponible a la salida de ventilador 112,40 Pa

Pérdida Total ..... 112,41 Pa

Con estos datos hemos seleccionado los extractores y ventiladores de admisión del garaje:

Extractores:

- EXT-1, EXT-4 al 9: CVHT-22/22-4kw
- EXT-2 y EXT-3 : CVHT-15/15-2,2KW
- EXT-10: CVHT-9/9-0,55 KW

Ventiladores de admisión:

- VEN-05/09/11/15/16: CHGT/4-560-6-22º/1,1Kw
- VEN-02/03/04/06/07/08/10/12/13/14/17: CHGT/4-560-6-16º/0,75Kw
- VEN-18/19: CHGT/4-560-6-10º/0,55Kw
- VEN-01: CHGT/4-500-6-16º/0,55Kw

3.2.4 Sistema de detección de CO

Como ya se ha adelantado, el sistema de ventilación debe activarse automáticamente cuando la concentración de CO sobrepase 50 ppm. El sistema de detección de incendios estará compuesto por detectores, a razón de un detector cada 200m^2.

Los detectores estarán conectados a la central de señalización y alarma del sistema. En nuestro caso contamos con dos centrales, una para el sótano-2 con cuatro lazos y otra en el sótano-1 con un solo lazo. Estas centrales estarán comunicadas a su vez con el sistema de gestión integral del edificio.

3.2.5 Productos de construcción.

Se emplearán conductos de chapa metálica de sección rectangular fabricados conforme a la UNE-EN 1507:2007.

Los equipos de detección de CO deben cumplir las normas UNE 23300 y UNE 23301

3.2.6 Construcción.

Esta instalación se ejecutará conforme al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena práctica constructiva y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra.

Las rejillas de extracción dispondrán sus lamas inclinadas en la dirección de la circulación del aire. En cuanto a los conductos colocados en vertical se instalarán apoyando cada tramo de conducto de una planta sobre el forjado inferior y cuidando en todo caso el aplomado. La caja de aspiración se colocará igualmente aplomada y sujeta al conducto de extracción o a su revestimiento; el apoyo será estable y se emplearan elementos antivibratorios. Los empalmes y conexiones serán estancos evitando de esta manera la entrada o salida de aire por estos puntos.

3.2.7 Mantenimiento y conservación

Siguiendo lo establecido en el apartado 7 del DB SH 3 pasamos a enumerar las operaciones de mantenimiento a realizar así como su periodicidad.

	Operación	Periodicidad
Conductos	Limpieza	1 año
	Comprobación estanqueidad aparente	5 años
Aberturas	Limpieza	1 año
Aspiradores, extractores	Limpieza	1 año
	Revisión del estado de funcionalidad	5 años
Filtros	Revisión del estado	6 meses
	Limpieza o sustitución	1 año
Sistemas de control	Revisión estado automatismos	2 años

4 Conclusiones

El diseño de las instalaciones eléctricas y de ventilación de las zonas del edificio destinado a aparcamientos ha sido realizado conforme establecen las normas para garantizar la seguridad de las personas

Sevilla, febrero de 2010.

Los Arquitectos:

Miguel Pontijas Calderón

arquitecto col. nº 3449 COAS

Manuel Osuna Llinares

arquitecto col. nº 5001 COAS

A.05.07. Protección Contra Incendio.

1. Justificación del Comportamiento ante el Incendio segun DB-SI 1

1.1. Introducción 1

1.2. Justificacion de resistencia al fuego de forjado y Losas 2

1.2.1. Justificación de Resistencia al Fuego de losas en niveles de Parking y Sótano 3

1.2.1.1. Determinación de la capacidad como elemento estructural, r. 3

1.2.1.2. Determinación de la capacidad como elemento de compartimentación, EI 4

1.2.2. Justificación de esistencia al fuego de forjados reticulares en niveles de oficinas 4

1.2.2.1. Determinación de la capacidad como elemento estructural, r. 5

1.2.2.2. Determinación de la capacidad como elemento de compartimentación, EI 6

1.2.3. Justificación de esistencia al fuego de forjados metálicos en niveles de oficinas 6

1.2.3.1. Determinación de la capacidad como elemento estructural, r. 6

1.2.3.2. Determinación de la capacidad como elemento de compartimentación, EI 7

1.3. Justificacion de resistencia al fuego de pilares y muros 7

1.4. Justificacion de resistencia al fuego de estructura metálica 9

1. Justificación del Comportamiento ante el Incendio segun DB-SI

1.1. Introducción

Son tres las características principales que se exigen a los forjados en el Documento Básico SI:

a) Capacidad de Resistencia R (t).

Capacidad del elemento constructivo para mantener su estabilidad estructural bajo la acción conjunta del fuego y solicitaciones mecánicas definidas durante un determinado tiempo.

b) Capacidad de Compartimentación EI (t).

Capacidad para actuar como elemento estanco ante los efectos del incendio, impidiendo la propagación a los recintos colindantes.

De forma más precisa, es la resistencia que ofrece un forjado que está expuesto a un incendio por una de sus caras durante un determinado tiempo, a no elevar la temperatura en la cara opuesta (capacidad de aislamiento I) y no dejar pasar llamas o gases calientes (capacidad de integridad E).

c) Características de reacción al fuego de sus acabados (clases a-d, + subíndices: s, d,…).

Características exigibles exclusivamente a los acabados exteriores de los forjados, en relación con el carácter combustible de éstos, sin medida de tiempo asociada.

Al exigir una determinada clase, se controla el efecto de la llama sobre los acabados, principalmente si se produce un aumento de temperatura, pérdida de masa, propagación de la llama, emisión de humos, caída de gotas y otras reacciones adversas.

Las exigencias aparecen a lo largo de las diferentes secciones del Documento Básico, desde SI 1 a SI 6, debiendo distinguirse en cada situación concreta cuáles son las exigibles.

No es infrecuente rechazar de partida una solución constructiva determinada por no poder justificar una exigencia que en realidad no era requerida en esa circunstancia.

1.2. Justificación de resistencia al fuego de forjado y Losas

El Anejo C del Documento Básico DB SI contiene métodos para justificar las exigencias relacionadas con las dos primeras características, R y EI, en elementos de hormigón armado.

Conviene recordar que el empleo de las tablas del Anejo C no comporta el único procedimiento habilitado para justificar la resistencia de los forjados que se exige en el Documento Básico DB SI.

Para usar los métodos y las tablas contenidas en el Anejo C, se parte de los siguientes datos:

- Canto y composición estructural del forjado.
- Composición y ubicación del armado, especialmente el dispuesto en la cara más expuesta a la situación de fuego que se analiza.
- Solución constructiva de sus recubrimientos inferior y superior (solados, morteros de agarre y revestimientos inferiores)

En relación con lo anterior, para la justificación de la capacidad resistente R del forjado, el Anejo C no cuantifica sus exigencias en valores de recubrimiento directo de las armaduras, sino mediante lo que denomina distancia mínima equivalente. La relación entre ambos valores viene definida en el apartado C.2 del Anejo C.

La distancia mínima equivalente es un término más preciso y complejo que el de recubrimiento. Para determinarla, hay que partir de datos comunes como el diámetro de armado y distancia al paramento expuesto y añadir un coeficiente corrector que permite valorar datos referidos al tipo de elemento estructural (vigas, losa), clase de acero y hormigón, y capacidad estructural de reserva del forjado que se analiza. Se ha demostrado experimentalmente que los anteriores factores son decisivos en la respuesta estructural de un forjado en caso de incendio, de ahí que el Anejo C los incluya para su valoración.

Sin embargo, en valores no muy exigentes de capacidad resistente R y EI, así como en soluciones constructivas comunes como la de forjados revestidos, no siempre será imprescindible calcular de forma precisa la distancia mínima equivalente. Podemos proceder deduciendo un valor de recubrimiento que asegure que se alcanza dicha distancia mínima requerida, dando paso a un método sencillo y suficiente de uso de las Tablas del Anejo C, que será el expuesto en esta justificación.

1.2.1. Justificación de Resistencia al Fuego de losas en niveles de Parking y Sótano

Necesidad de resistencia al fuego que se ha de alcanzar según tabla CTE à REI 120

Tabla 1.2 *Resistencia al fuego* de las paredes, techos y puertas que delimitan *sectores de incendio* [1][2]

Elemento	*Resistencia al fuego*			
	Sector bajo rasante	Sector sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos[3] que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*: [4]				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario*	EI 120[5]	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento* [6]	EI 120 [7]	EI 120	EI 120	EI 120

1.2.1.1. <u>Determinación de la capacidad como elemento estructural, r.</u>

Tabla C.4. Losas macizas

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min}(mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) [1]		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones l_y/l_x [2] ≤ 1,5	1,5 < l_y/l_x [2] ≤ 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.
(2) l_x y l_y son las luces de la losa, siendo $l_y > l_x$.

- Distancia Mínima equivalente al eje am (mm) Para Tipología de Flexión del tipo 1.5<Iy/Ix <2 à am=30mm

  a_m=30 à a = 0.5·Ø + r + Δ·a_{si}

  0.5·Ø à Radio del Armado Utilizado à Ø =10 (mínimo utilizado en losas)

  r à Recubrimiento total de la armadura (hormigón + revestimientos)

  Δ·a_{si} à Tabla C1 à Lado Seguridad à 0 mm

Tabla C.1. Valores de Δa_{si} (mm)

μ_{fi}	Acero de armar		Acero de pretensar			
	Vigas[1] y losas (forjados)	Resto de los casos	Vigas[1] y losas (forjados)		Resto de los casos	
			Barras	Alambres	Barras	Alambres
≤ 0,4	+10		0	-5		
0,5	+5	0	-5	-10	-10	-15
0,6	0		-10	-15		

r_{min}= 25 mm **à** Inferior al recubrimiento geométrico adoptado en proyecto

1.2.1.2. Determinación de la capacidad como elemento de compartimentación, EI

Mediante la tabla C.4 puede obtenerse la resistencia al fuego de las secciones de las losas macizas, referida a la distancia mínima equivalente al eje de la armadura inferior traccionada. Si la losa debe cumplir una función de compartimentación de incendios (criterios R, E e I) su espesor deberá ser al menos el que se establece en la tabla, pero cuando se requiera únicamente una función resistente (criterio R) basta con que el espesor sea el necesario para cumplir con los requisitos del proyecto a temperatura ambiente. A estos efectos, podrá considerarse como espesor el solado o cualquier otro elemento que mantenga su función aislante durante todo el periodo de resistencia al fuego.

Espesor Mínimo hmin(mm) **à** 120

El espesor mínimo considerado para losas macizas es de 200 mm sin considerar pavimentos ni recubrimientos inferiores, con lo que cumple sobradamente.

1.2.2. Justificación de resistencia al fuego de forjados reticulares en niveles de oficinas

Se considera en la mayor parte de la superficie forjado reticular. Es preciso fijar el ancho de nervio (bmin) y exigir que se cumpla para éste, un valor suficiente de distancia mínima equivalente (am), asociada a dicho ancho. Como se dijo, también se puede pasar a determinar directamente el recubrimiento necesario (r) que la asegura. Para ello se utiliza la fórmula simplificada de la distancia mínima equivalente.

Necesidad de resistencia al fuego que se ha de alcanzar según la tabla del CTE y para una altura entre 15 m y 28 m **à** REI 90

Tabla 1.2 *Resistencia al fuego* de las paredes, techos y puertas que delimitan *sectores de incendio* [1][2]

Elemento	*Resistencia al fuego*			
	Sector bajo rasante	Sector sobre rasante en edificio con *altura de evacuación*:		
		h ≤ 15 m	15 < h ≤ 28 m	h > 28 m
Paredes y techos[3] que separan al sector considerado del resto del edificio, siendo su *uso previsto*: [4]				
- *Sector de riesgo mínimo* en edificio de cualquier uso	(no se admite)	EI 120	EI 120	EI 120
- *Residencial Vivienda, Residencial Público, Docente, Administrativo*	EI 120	EI 60	EI 90	EI 120
- *Comercial, Pública Concurrencia, Hospitalario*	EI 120[5]	EI 90	EI 120	EI 180
- *Aparcamiento* [6]	EI 120 [7]	EI 120	EI 120	EI 120

1.2.2.1. <u>Determinación de la capacidad como elemento estructural, r.</u>

Tomando la Opción 1

Tabla C.5 Forjados bidireccionales con casetones recuperables

Resistencia al fuego	Anchura de nervio mínimo b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m [1] (mm)			Espesor mínimo h_{min} (mm)
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	
REI 30	80 / 20	120 / 15	200 / 10	60
REI 60	100 /30	150 / 25	200 / 20	70
REI 90	120 / 40	200 / 30	250 / 25	80
REI 120	160 / 50	250 / 40	300 / 35	100
REI 180	200 / 70	300 / 60	400 / 55	120
REI 240	250 / 90	350 / 75	500 / 70	150

(1) Los recubrimientos por exigencias de durabilidad pueden requerir valores superiores.

- Anchura de nervio mínimo bmin/Distancia mínima equivalente al eje am **à** 120/40

  Anchura Nervio =150mm > 120 mm **à** Ok

  a_m=40 **à** a = 0.5·Ø + r + Δ·a_{si}

  0.5·Ø **à** Radio del Armado Utilizado **à** Ø =12 (Armado Base Inf.)

  r **à** Recubrimiento total de la armadura (hormigón + revestimientos)

  Δ·a_{si} **à** Tabla C1 **à** Lado Seguridad **à** 0 mm

Tabla C.1. Valores de Δa_{si} (mm)

μ_{fi}	Acero de armar		Acero de pretensar			
	Vigas[1] y losas (forjados)	Resto de los casos	Vigas[1] y losas (forjados)		Resto de los casos	
			Barras	Alambres	Barras	Alambres
≤ 0,4	+10	0	0	-5	-10	-15
0,5	+5		-5	-10		
0,6	0		-10	-15		

r_{min}=34 mm **à** Adoptado en proyecto 35 mm **à** OK

1.2.2.2. <u>Determinación de la capacidad como elemento de compartimentación, EI</u>

Se tendrán en cuenta la acumulación de capas con capacidad aislante de las que se compone el forjado. Se suman todas las que contribuyen a esta función, desde la capa de compresión hasta los solados, siempre que tengan carácter pétreo y/o cerámico, incluyendo los morteros de agarre. La suma de las anteriores capas suele ser suficiente en valores de EI no muy exigentes. En su caso, también pueden ser computados los espesores de bovedillas, siempre que sean cerámicas o de hormigón, con el mismo criterio anterior.

- Espesor Mínimo hmin(mm) **à** 80

  Capa de Compresión = 50 mm
  Espesor mínimo de pavimento = 30 mm
  Suma = 80mm **à** OK

1.2.3. Justificación de resistencia al fuego de forjados metálicos en niveles de oficinas

En zonas con vuelos y/o luces importantes se proyecta forjado de losa nervada de hormigón sobre chapa plegada a modo de encofrado perdido. Dado que la chapa no se protegerá al fuego, la losa se armará en para soportar los esfuerzos de cálculo y cumplirá las dimensiones mínimas necesarias para cumplir con las exigencias de fuego.

1.2.3.1. <u>Determinación de la capacidad como elemento estructural, r.</u>

Se aplica la tabla C3 :

Tabla C.3. Vigas con tres caras expuestas al fuego[1]

Resistencia al fuego normalizado	Dimensión mínima b_{min} / Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm)				Anchura mínima[2] del alma $b_{0,min}$ (mm)
	Opción 1	Opción 2	Opción 3	Opción 4	
R 30	80 / 20	120 / 15	200 / 10	-	80
R 60	100 / 30	150 / 25	200 / 20	-	100
R 90	150 / 40	200 / 35	250 / 30	400 / 25	100
R 120	200 / 50	250 / 45	300 / 40	500 / 35	120

- Anchura de nervio mínimo bmin/Distancia mínima equivalente al eje am **à** 150/40

  Anchura Nervio =150mm **à** Ok

  a_m=40 **à** a = 0.5·Ø + r + Δ·a_{si}

  0.5·Ø **à** Radio del Armado Utilizado **à** Ø =12

  r **à** Recubrimiento total de la armadura (hormigón + revestimientos)

  Δ·a_{si} **à** Tabla C1 **à** Lado Seguridad **à** 0 mm

  r_{min}=34 mm **à** Adoptado en proyecto 35 mm **à** OK

1.2.3.2. Determinación de la capacidad como elemento de compartimentación, EI

Se consideran el espesor mínimo indicado en la tabla C4 :

Tabla C.4. Losas macizas

Resistencia al fuego	Espesor mínimo h_{min}(mm)	Distancia mínima equivalente al eje a_m (mm) [1]		
		Flexión en una dirección	Flexión en dos direcciones l_y/l_x [2] ≤ 1,5	1,5 < l_y/l_x [2] ≤ 2
REI 30	60	10	10	10
REI 60	80	20	10	20
REI 90	100	25	15	25
REI 120	120	35	20	30
REI 180	150	50	30	40
REI 240	175	60	50	50

El forjado tiene un espesor mínimo de 15-7,6 = 7,4 cm. Considerando 30 mm de pavimento como mínimo se superan los 100 mm de h_{min}.

En cuanto al recubrimiento, se cumple según la comprobación anterior (más exigente).

1.3. Justificación de resistencia al fuego de pilares y muros

Es de aplicación la tabla C.2 del CTE DB SI :

Tabla C.2. Elementos a compresión

Resistencia al fuego	Lado menor o espesor b_{min} / Distancia minima equivalente al eje a_m (mm) [1]		
	Soportes	Muro de carga expuesto por una cara	Muro de carga expuesto por ambas caras
R 30	150 / 15 [2]	100 / 15 [3]	120 / 15
R 60	200/ 20 [2]	120 / 15 [3]	140 / 15
R 90	250 /30	140 / 20 [3]	160 / 25
R 120	250 / 40	160 / 25 [3]	180 / 35
R 180	350 / 45	200 / 40 [3]	250 / 45
R 240	400 / 50	250 / 50 [3]	300 / 50

En todos los casos se superan las dimensiones mínimas. A continuación se comprueban los recubrimientos:

- Pilares en aparcamiento y sótano :

  a_m=40 **à** a = 0.5·Ø + r + Δ·a_{si}

  0.5·Ø **à** Radio del Armado Utilizado **à**Ø =12 (mínimo)

  r **à** Recubrimiento total de la armadura (hormigón + revestimientos)

  r_{min}=34 mm **à** Adoptado en proyecto 35 mm **à** OK

- Pilares en plantas de oficina :

  a_m=30 **à** a = 0.5·Ø + r + Δ·a_{si}

  0.5·Ø **à** Radio del Armado Utilizado **à**Ø =12 (mínimo)

  r **à** Recubrimiento total de la armadura (hormigón + revestimientos)

  r_{min}=24 mm **à** Adoptado en proyecto 35 mm **à** OK

- Muros en aparcamiento y sótano (suponiendo dos caras expuestas al fuego):

  a_m=35 **à** a = 0.5·Ø + r + Δ·a_{si}

  0.5·Ø **à** Radio del Armado Utilizado **à**Ø =12 (mínimo)

  r **à** Recubrimiento total de la armadura (hormigón + revestimientos)

  r_{min}=29 mm **à** Adoptado en proyecto 35 mm **à** OK

- Muros en plantas de oficina (suponiendo dos caras expuestas al fuego):

  a_m=25 **à** a = 0.5·Ø + r + Δ·a_{si}

  0.5·Ø **à** Radio del Armado Utilizado **à**Ø =12 (mínimo)

  r **à** Recubrimiento total de la armadura (hormigón + revestimientos)

  r_{min}=12 mm **à** Adoptado en proyecto 35 mm **à** OK

1.4. Justificación de resistencia al fuego de estructura metálica

En el caso de estructura metálica, se proyectarán revestimientos con productos de protección avalados con marcado CE. Las características del producto dependerán de la resistencia al fuego necesaria, siendo viable emplear pintura intumescente para REI menor de 90, y mortero de vermiculita proyectado para resistencias superiores.

En este caso, se emplea protección (90 minutos) mediante placas Knauf Fireboard, compuestas por un alma de yeso mezclado con fibra de vidrio, con caras recubiertas por un velo del mismo material. Están clasificadas como material M-0 (incombustible) y tienen un certificado de ensayo que acredita dicha clasificación. La protección de vigas y pilares se realizará con grapas (clip fireboard) para su fijación. Según sistema Knauf K252 para los pilares y Knuaf K253 para las vigas.

Sevilla, f e b r e r o de 2010.

Los Arquitectos:

Miguel Pontijas Calderón

arquitecto col. nº 3449 COAS

Manuel Osuna Llinares

arquitecto col. nº 5001 COAS

A.05.09. Eficiencia Energética.

CALENER-GT

Informe Calificación
Versión 3.0

Proyecto: Ciudad de la Justicia Cordoba
Fecha: 16/02/10

MINISTERIO DE VIVIENDA
DIRECCIÓN GENERAL DE ARQUITECTURA Y POLITICA DE VIVIENDA
MINISTERIO DE INDUSTRIA, TURISMO Y COMERCIO
IDAE Instituto para la Diversificación y Ahorro de la Energía

1. DATOS GENERALES

Nombre del Proyecto: Ciudad de la Justicia Cordoba		
Comunidad Autónoma: Andalucía	Localidad: Córdoba	
Dirección del Proyecto		
Autor del Proyecto		
Autor de la Calificación		
E-mail de contacto	Teléfono de contacto: 000000000	
Tipo de edificio: Oficinas	Cobertura solar mínima CTE-HE 4 (%): 70.0	Energía eléct. con renovables (kWh/año): 54510.0
Superfice acondicionada (m²): 35731.71	Superficie no acondicionada (m²): 15355.25	Superficie de plenums (m²): 0.00

2. RESUMEN INDICADORES ENERGÉTICOS ANUALES

Indicador Energético	Edif. Objeto	Edif. Referencia	Índice	Calificación
Demanda Calef. (kW·h/m²)	22.5	51.5	0.44	B
Demanda Refri. (kW·h/m²)	43.1	80.4	0.54	B
Emisiones Climat. (kg CO2/m²)	30.6	47.2	0.65	B
Emisiones ACS (kg CO2/m²)	0.1	0.0	1.82	F
Emisiones Ilum. (kg CO2/m²)	3.8	17.7	0.21	A
Emisiones Tot. (kg CO2/m²)	**34.5**	**65.0**	**0.53**	**B**

Nota: Las demandas y emisiones por metro cuadrado han sido obtenidas utilizando la suma de las superficies acondicionadas y no acondicionadas

3. ETIQUETA Y VALORES TOTALES

Concepto	Edif. Objeto	Edif. Referencia
Energía Final (kWh/año)	3307285.0	7114416.5
Energía Final (kWh/(m²año))	64.7	139.3
En. Primaria (kWh/año)	7223478.0	13065682.0
En. Primaria (kWh/(m²año))	141.4	255.8
Emisiones (kg CO2/año)	**1761906.6**	**3320253.8**
Emisiones (kg CO2/(m²año))	**34.5**	**65.0**

El consumo real de energía del edificio y sus emisiones de dióxido de carbono dependerán de la climatología y de las condiciones de operación y funcionamiento reales del edificio, entre otros factores.

4. ELEMENTOS CONSTRUCTIVOS

4.1. Composición de cerramientos

Nombre	Tipo	U (W/(m²K))	Peso (kg/m²)	Color
C01_cerramiento_fachada_exte-C	Transitorio	0.64	113.97	0.70
I_C01_cerramiento_fachada_exte-C	Transitorio	0.64	113.97	0.70
C02_Forjado_reticular-C	Transitorio	2.10	661.38	0.70
I_C02_Forjado_reticular-C	Transitorio	2.10	661.38	0.70
C03_Forjado_reticular-C	Transitorio	1.45	656.88	0.70
I_C03_Forjado_reticular-C	Transitorio	1.47	744.50	0.70
C04_Forjado_reticular-C	Transitorio	1.47	575.88	0.70
I_C04_Forjado_reticular-C	Transitorio	1.47	575.88	0.70
C05_Forjado_reticular-C	Transitorio	2.23	644.50	0.70
I_C05_Forjado_reticular-C	Transitorio	2.23	644.50	0.70
C06_Forjado_reticular-C	Transitorio	2.28	563.50	0.70
I_C06_Forjado_reticular-C	Transitorio	2.28	563.50	0.70
C07_Pantalla_Hormigon_60-C	Transitorio	1.43	1 638.80	0.70
I_C07_Pantalla_Hormigon_60-C	Transitorio	1.43	1 638.80	0.70
C08_Particion_Citara_LH-C	Transitorio	1.79	148.50	0.70
I_C08_Particion_Citara_LH-C	Transitorio	1.79	148.50	0.70
C09_Particion_virtual-C	Transitorio	0.79	5.00	0.70
I_C09_Particion_virtual-C	Transitorio	0.79	5.00	0.70
C10_Solera-C	Transitorio	2.97	1 560.00	0.70
I_C10_Solera-C	Transitorio	2.97	1 560.00	0.70
C11_Transitable-C	Transitorio	0.37	891.41	0.70
I_C11_Transitable-C	Transitorio	0.37	891.41	0.70
C12_Transitable_2_-C	Transitorio	0.40	895.91	0.70
I_C12_Transitable_2_-C	Transitorio	0.40	895.91	0.70
C13_Transitable_2_-C	Transitorio	0.37	891.41	0.70
I_C13_Transitable_2_-C	Transitorio	0.37	891.41	0.70
C14_Transitable_3_-C	Transitorio	0.40	895.91	0.70
I_C14_Transitable_3_-C	Transitorio	0.40	895.91	0.70
C15_Transitable_4_-C	Transitorio	0.37	891.41	0.70
I_C15_Transitable_4_-C	Transitorio	0.37	891.41	0.70
C16_Transitable_5_-C	Transitorio	0.37	891.41	0.70
I_C16_Transitable_5_-C	Transitorio	0.37	891.41	0.70
C17_Transitable_6_-C	Transitorio	0.37	891.41	0.70

Nombre	Tipo	U (W/(m²K))	Peso (kg/m²)	Color
I_C17_Transitable_6_-C	Transitorio	0.37	891.41	0.70
C18_Transitable_6_-C	Transitorio	0.41	879.03	0.70
I_C18_Transitable_6_-C	Transitorio	0.41	879.03	0.70
C19_Transitable-C	Transitorio	0.41	879.03	0.70
I_C19_Transitable-C	Transitorio	0.41	879.03	0.70

4.2. Acristalamientos

Nombre	Tipo	Localización	Factor solar	U (W/(m²K))	Tran. visible
V01_Acristalamiento__U___1_4	Prop. globales	Exterior	0.27	1.40	0.48

5. CERRAMIENTOS

5.1. Cerramientos exteriores

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P00_E01_Techo1(E)	C14_Transitable_3_-C	P00_E01_Garaje__2	0.89	Horiz.
P00_E01_Techo2(E)	C14_Transitable_3_-C	P00_E01_Garaje__2	143.40	Horiz.
P00_E01_Techo3(E)	C12_Transitable_2_-C	P00_E01_Garaje__2	236.12	Horiz.
P00_E01_Techo4(E)	C12_Transitable_2_-C	P00_E01_Garaje__2	126.34	Horiz.
P00_E01_Techo5(E)	C12_Transitable_2_-C	P00_E01_Garaje__2	49.26	Horiz.
P00_E01_Techo6(E)	C12_Transitable_2_-C	P00_E01_Garaje__2	53.53	Horiz.
P00_E01_Techo7(E)	C12_Transitable_2_-C	P00_E01_Garaje__2	6.15	Horiz.
P00_E01_Techo8(E)	C12_Transitable_2_-C	P00_E01_Garaje__2	6.08	Horiz.
P01_E01_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E01_IML	60.87	-10.12
P01_E01_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E01_IML	139.38	259.51
P01_E01_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E01_IML	117.61	161.00
P01_E01_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E01_IML	26.52	79.91
P01_E01_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E01_IML	18.84	169.88
P01_E01_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P01_E01_IML	4.77	Horiz.
P01_E01_Techo1(E)	C05_Forjad...eticular-C	P01_E01_IML	0.28	Horiz.
P01_E01_Techo2(E)	C05_Forjad...eticular-C	P01_E01_IML	0.45	Horiz.
P01_E01_Techo3(E)	C15_Transitable_4_-C	P01_E01_IML	290.42	Horiz.
P01_E02_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E02_Detenidos	54.17	169.88
P01_E02_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E02_Detenidos	111.77	79.88
P01_E02_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E02_Detenidos	28.10	-10.12
P01_E02_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P01_E02_Detenidos	10.72	Horiz.
P01_E03_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E03_Garaje_99	62.26	-100.01

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P01_E03_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E03_Garaje_99	72.15	169.99
P01_E03_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E03_Garaje_99	44.04	-100.12
P01_E03_C12(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E03_Garaje_99	12.81	169.88
P01_E03_C13(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E03_Garaje_99	24.46	79.88
P01_E03_C14(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E03_Garaje_99	28.10	169.88
P01_E03_C15(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E03_Garaje_99	84.86	79.88
P01_E03_C16(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E03_Garaje_99	8.71	-10.12
P01_E03_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P01_E03_Garaje_99	3.60	Horiz.
P01_E03_Suelo3(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P01_E03_Garaje_99	8.14	Horiz.
P01_E03_Techo1(E)	C05_Forjad...eticular-C	P01_E03_Garaje_99	0.14	Horiz.
P01_E03_Techo2(E)	C15_Transitable_4_-C	P01_E03_Garaje_99	81.39	Horiz.
P01_E03_Techo3(E)	C13_Transitable_2_-C	P01_E03_Garaje_99	25.47	Horiz.
P01_E03_Techo4(E)	C15_Transitable_4_-C	P01_E03_Garaje_99	1.01	Horiz.
P01_E04_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E04_mantenimi	11.36	-10.12
P01_E04_Techo1(E)	C15_Transitable_4_-C	P01_E04_mantenimi	78.50	Horiz.
P01_E05_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E05_Detenidos	95.90	79.88
P01_E05_Techo1(E)	C13_Transitable_2_-C	P01_E05_Detenidos	145.52	Horiz.
P01_E06_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E06_Oficinas	84.29	-100.01
P01_E06_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E06_Oficinas	5.52	169.99
P01_E06_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E06_Oficinas	16.66	-100.05
P01_E06_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E06_Oficinas	5.58	-10.05
P01_E06_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E06_Oficinas	19.40	259.83
P01_E06_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P01_E06_Oficinas	1.05	Horiz.
P01_E06_Suelo3(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P01_E06_Oficinas	3.57	Horiz.
P01_E06_Techo1(E)	C13_Transitable_2_-C	P01_E06_Oficinas	87.64	Horiz.
P01_E07_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E07_Cafeteria	47.45	-10.02
P01_E08_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E08_Archivos	7.44	169.88
P01_E08_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E08_Archivos	24.71	-100.01
P01_E08_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E08_Archivos	40.15	79.63
P01_E08_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E08_Archivos	47.62	169.88
P01_E08_C11(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E08_Archivos	25.31	-100.12
P01_E08_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P01_E08_Archivos	0.86	Horiz.
P01_E08_Techo1(E)	C05_Forjad...eticular-C	P01_E08_Archivos	1.51	Horiz.
P01_E08_Techo2(E)	C15_Transitable_4_-C	P01_E08_Archivos	178.58	Horiz.

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P01_E08_Techo3(E)	C15_Transitable_4_-C	P01_E08_Archivos	1 357.77	Horiz.
P01_E08_Techo4(E)	C13_Transitable_2_-C	P01_E08_Archivos	133.27	Horiz.
P01_E09_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P01_E09_Espacio01	14.91	79.88
P02_E01_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E01_S1_100	110.89	79.97
P02_E01_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E01_S1_100	29.78	169.20
P02_E01_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E01_S1_100	85.41	-10.12
P02_E01_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E01_S1_100	148.92	259.57
P02_E01_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E01_S1_100	72.31	162.85
P02_E01_Suelo3(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P02_E01_S1_100	5.41	Horiz.
P02_E02_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E02_S5_100	101.22	170.88
P02_E02_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E02_S5_100	121.19	79.68
P02_E02_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E02_S5_100	30.57	-10.12
P02_E02_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E02_S5_100	18.23	-99.06
P02_E02_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E02_S5_100	27.36	-10.12
P02_E02_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E02_S5_100	2.45	169.20
P02_E02_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E02_S5_100	20.70	-97.74
P02_E02_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E02_S5_100	37.40	-42.14
P02_E02_C11(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E02_S5_100	32.89	-99.77
P02_E02_C12(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E02_S5_100	2.97	160.32
P02_E02_Suelo4(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P02_E02_S5_100	11.76	Horiz.
P02_E02_Techo1(E)	C16_Transitable_5_-C	P02_E02_S5_100	79.08	Horiz.
P02_E03_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E03_1_ZC_100	43.34	-100.12
P02_E03_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E03_1_ZC_100	47.06	-100.12
P02_E03_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E03_1_ZC_100	10.17	169.20
P02_E03_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E03_1_ZC_100	31.31	169.20
P02_E03_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E03_1_ZC_100	43.90	78.76
P02_E04_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E04_S6_100	58.59	169.68
P02_E04_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E04_S6_100	90.41	79.88
P02_E04_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E04_S6_100	10.53	-11.34
P02_E04_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E04_S6_100	45.34	79.72
P02_E04_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E04_S6_100	0.27	78.76
P02_E04_Techo1(E)	C13_Transitable_2_-C	P02_E04_S6_100	135.10	Horiz.
P02_E05_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E05_S2_100	101.45	-10.12
P02_E05_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E05_S2_100	88.00	-100.01

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P02_E05_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E05_S2_100	85.32	169.98
P02_E05_Suelo4(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P02_E05_S2_100	0.29	Horiz.
P02_E06_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E06_S3_100	101.20	-10.12
P02_E06_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E06_S3_100	106.74	-100.01
P02_E06_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E06_S3_100	44.40	169.88
P02_E06_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E06_S3_100	16.37	79.88
P02_E06_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E06_S3_100	57.00	169.88
P02_E07_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E07_S7_100	88.82	79.72
P02_E07_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E07_S7_100	46.80	-10.12
P02_E07_Techo1(E)	C05_Forjad...eticular-C	P02_E07_S7_100	0.26	Horiz.
P02_E08_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E08_3_ZC_100	42.90	79.88
P02_E08_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E08_3_ZC_100	42.76	-100.12
P02_E09_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E09_S4_100	107.49	-10.01
P02_E09_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E09_S4_100	90.33	-100.01
P02_E09_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E09_S4_100	72.59	169.81
P02_E09_Techo1(E)	C11_Transitable-C	P02_E09_S4_100	36.08	Horiz.
P02_E10_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E10_S8_100	56.35	169.82
P02_E10_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E10_S8_100	152.99	79.88
P02_E10_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E10_S8_100	69.62	-10.12
P02_E10_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E10_S8_100	63.07	-100.01
P02_E10_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E10_S8_100	2.06	-10.01
P02_E11_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E11_4_ZC_100	35.43	-10.01
P02_E11_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P02_E11_4_ZC_100	28.53	169.81
P02_E11_Techo1(E)	C11_Transitable-C	P02_E11_4_ZC_100	13.77	Horiz.
P03_E01_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E01_S1_101	77.31	-10.12
P03_E01_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E01_S1_101	148.93	259.51
P03_E01_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E01_S1_101	81.74	162.10
P03_E01_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E01_S1_101	54.11	79.88
P03_E01_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E01_S1_101	9.22	-10.12
P03_E01_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E01_S1_101	54.45	79.88
P03_E01_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E01_S1_101	4.57	169.24
P03_E01_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E01_S1_101	33.80	Horiz.
P03_E01_Techo1(E)	C17_Transitable_6_-C	P03_E01_S1_101	27.62	Horiz.
P03_E02_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	104.11	-100.12

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P03_E02_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	105.06	161.00
P03_E02_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	13.77	79.88
P03_E02_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	121.59	79.88
P03_E02_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	31.42	-10.12
P03_E02_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	18.63	259.63
P03_E02_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	27.36	-10.12
P03_E02_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	28.51	169.88
P03_E02_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	42.19	-100.12
P03_E02_C11(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	28.51	-10.12
P03_E02_C12(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E02_S5_101	41.67	79.88
P03_E02_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E02_S5_101	2.14	Horiz.
P03_E02_Suelo3(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E02_S5_101	62.84	Horiz.
P03_E02_Suelo4(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E02_S5_101	155.43	Horiz.
P03_E02_Techo1(E)	C17_Transitable_6_-C	P03_E02_S5_101	30.90	Horiz.
P03_E04_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E04_ZC_1_101	43.34	79.88
P03_E04_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E04_ZC_1_101	43.34	-100.12
P03_E04_C11(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E04_ZC_1_101	47.06	-100.12
P03_E04_C12(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E04_ZC_1_101	8.10	-10.12
P03_E04_C13(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E04_ZC_1_101	36.71	169.24
P03_E04_C14(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E04_ZC_1_101	0.52	79.88
P03_E04_C15(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E04_ZC_1_101	34.92	78.81
P03_E04_Suelo7(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E04_ZC_1_101	0.13	Horiz.
P03_E04_Suelo8(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E04_ZC_1_101	0.77	Horiz.
P03_E04_Techo1(E)	C17_Transitable_6_-C	P03_E04_ZC_1_101	51.67	Horiz.
P03_E05_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E05_S6_101	57.93	-9.47
P03_E05_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E05_S6_101	58.33	168.75
P03_E05_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E05_S6_101	98.48	80.00
P03_E05_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E05_S6_101	33.60	Horiz.
P03_E05_Suelo3(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E05_S6_101	0.28	Horiz.
P03_E06_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E06_S2_101	101.45	-10.12
P03_E06_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E06_S2_101	88.00	-100.01
P03_E06_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E06_S2_101	85.32	169.98
P03_E06_Techo1(E)	C17_Transitable_6_-C	P03_E06_S2_101	33.77	Horiz.
P03_E07_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E07_S3_101	19.90	-10.12

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P03_E07_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E07_S3_101	24.07	6.10
P03_E07_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E07_S3_101	58.39	-10.12
P03_E07_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E07_S3_101	113.46	-100.12
P03_E07_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E07_S3_101	44.40	169.88
P03_E07_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E07_S3_101	16.37	79.88
P03_E07_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E07_S3_101	57.00	169.88
P03_E07_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E07_S3_101	31.63	Horiz.
P03_E07_Techo1(E)	C17_Transitable_6_-C	P03_E07_S3_101	68.51	Horiz.
P03_E07_Techo2(E)	C17_Transitable_6_-C	P03_E07_S3_101	47.79	Horiz.
P03_E08_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E08_S7_101	89.96	80.08
P03_E08_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E08_S7_101	58.70	-9.92
P03_E08_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E08_S7_101	58.45	169.88
P03_E08_Suelo3(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E08_S7_101	68.66	Horiz.
P03_E09_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E09_ZC_2_101	15.08	79.88
P03_E09_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E09_ZC_2_101	13.27	-10.12
P03_E09_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E09_ZC_2_101	33.34	-10.01
P03_E09_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E09_ZC_2_101	42.76	-100.12
P03_E09_Suelo6(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E09_ZC_2_101	137.98	Horiz.
P03_E09_Techo1(E)	C17_Transitable_6_-C	P03_E09_ZC_2_101	1.56	Horiz.
P03_E10_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E10_S8_101	166.36	79.88
P03_E10_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E10_S8_101	56.35	-10.12
P03_E10_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E10_S8_101	20.41	124.54
P03_E10_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E10_S8_101	42.01	169.88
P03_E10_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E10_S8_101	56.26	Horiz.
P03_E10_Techo1(E)	C17_Transitable_6_-C	P03_E10_S8_101	65.70	Horiz.
P03_E10_Techo2(E)	C17_Transitable_6_-C	P03_E10_S8_101	102.33	Horiz.
P03_E11_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E11_S4_101	90.33	-100.01
P03_E11_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E11_S4_101	58.60	169.81
P03_E11_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E11_S4_101	37.06	79.88
P03_E12_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E12_S4_2_101	20.38	170.42
P03_E12_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E12_S4_2_101	20.38	-8.79
P03_E12_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E12_S4_2_101	42.52	169.81
P03_E12_Techo1(E)	C17_Transitable_6_-C	P03_E12_S4_2_101	19.51	Horiz.
P03_E13_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E13_Espacio01	37.34	79.88

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P03_E14_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E14_Sactos_10	111.54	-10.01
P03_E14_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P03_E14_Sactos_10	63.07	-99.92
P03_E14_Suelo(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P03_E14_Sactos_10	462.85	Horiz.
P04_E01_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	101.32	-10.12
P04_E01_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	86.09	-100.12
P04_E01_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	17.77	169.88
P04_E01_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	23.75	-100.12
P04_E01_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	17.61	-10.12
P04_E01_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	39.08	259.51
P04_E01_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	87.36	162.85
P04_E01_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	53.54	80.33
P04_E01_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	15.36	-10.12
P04_E01_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	55.39	79.88
P04_E01_C11(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E01_S1_102	29.15	169.24
P04_E01_Suelo3(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P04_E01_S1_102	23.87	Horiz.
P04_E02_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E02_S5_102	62.42	-100.12
P04_E02_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E02_S5_102	105.06	161.00
P04_E02_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E02_S5_102	45.91	79.88
P04_E02_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E02_S5_102	19.24	-10.12
P04_E02_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E02_S5_102	28.51	-10.12
P04_E03_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E03_S5_2_102	42.19	79.88
P04_E03_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E03_S5_2_102	28.51	169.88
P04_E03_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E03_S5_2_102	42.19	-100.12
P04_E03_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E03_S5_2_102	24.44	79.88
P04_E03_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E03_S5_2_102	19.24	169.88
P04_E03_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E03_S5_2_102	65.01	79.88
P04_E03_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E03_S5_2_102	31.42	-10.12
P04_E03_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E03_S5_2_102	18.63	259.63
P04_E03_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E03_S5_2_102	27.36	-10.12
P04_E03_C13(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E03_S5_2_102	41.69	-100.12
P04_E05_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E05_ZC_1_101	15.08	79.88
P04_E05_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E05_ZC_1_101	42.76	-100.12
P04_E05_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E05_ZC_1_101	43.34	-100.12
P04_E05_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E05_ZC_1_101	47.13	-100.12

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P04_E05_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E05_ZC_1_101	0.23	-10.12
P04_E05_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E05_ZC_1_101	12.13	169.24
P04_E05_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E05_ZC_1_101	34.92	78.81
P04_E05_C12(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E05_ZC_1_101	43.34	79.88
P04_E05_C13(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E05_ZC_1_101	0.30	169.88
P04_E06_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E06_S6_102	30.13	-26.00
P04_E06_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E06_S6_102	58.33	168.75
P04_E06_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E06_S6_102	98.48	80.00
P04_E06_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E06_S6_102	8.71	80.01
P04_E06_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E06_S6_102	28.96	-9.74
P04_E06_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P04_E06_S6_102	24.61	Horiz.
P04_E07_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E07_S2_2_102	13.98	169.88
P04_E07_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E07_S2_2_102	36.74	-100.12
P04_E07_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E07_S2_2_102	13.98	-10.12
P04_E07_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E07_S2_2_102	18.48	169.99
P04_E07_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E07_S2_2_102	24.93	169.72
P04_E07_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E07_S2_2_102	43.01	-10.12
P04_E07_Techo1(E)	C17_Transitable_6_-C	P04_E07_S2_2_102	36.61	Horiz.
P04_E08_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E08_S2_102	58.44	-10.12
P04_E08_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E08_S2_102	88.00	-100.01
P04_E08_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E08_S2_102	58.61	169.99
P04_E08_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E08_S2_102	36.74	79.88
P04_E10_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E10_S7_102	58.15	169.88
P04_E10_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E10_S7_102	89.96	80.08
P04_E10_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E10_S7_102	58.70	-9.92
P04_E11_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E11_S3_2_102	24.07	6.10
P04_E11_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E11_S3_2_102	28.99	169.88
P04_E11_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E11_S3_2_102	35.95	-100.12
P04_E11_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E11_S3_2_102	28.55	-10.12
P04_E11_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E11_S3_2_102	42.58	169.88
P04_E11_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E11_S3_2_102	19.90	-10.12
P04_E12_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E12_S3_102	58.39	-10.12
P04_E12_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E12_S3_102	97.09	-100.12
P04_E12_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E12_S3_102	58.83	169.88

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P04_E12_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E12_S3_102	0.44	-10.12
P04_E12_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E12_S3_102	35.95	79.88
P04_E14_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E14_S8_102	42.01	169.88
P04_E14_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E14_S8_102	103.55	79.88
P04_E14_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E14_S8_102	49.18	-10.12
P04_E14_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E14_S8_102	20.58	169.88
P04_E14_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E14_S8_102	36.00	-100.12
P04_E14_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E14_S8_102	27.76	-10.12
P04_E14_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E14_S8_102	20.41	124.54
P04_E15_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E15_S4_102	26.06	-10.01
P04_E15_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E15_S4_102	153.40	-99.97
P04_E15_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E15_S4_102	16.02	-98.64
P04_E15_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E15_S4_102	28.30	169.88
P04_E15_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E15_S4_102	33.03	140.73
P04_E15_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E15_S4_102	1.87	169.81
P04_E15_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E15_S4_102	36.44	79.88
P04_E15_Suelo4(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P04_E15_S4_102	44.84	Horiz.
P04_E16_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E16_S4_2_102	28.45	169.04
P04_E16_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E16_S4_2_102	28.45	-10.12
P04_E16_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E16_S4_2_102	42.52	169.81
P04_E17_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E17_ZC_2_101	0.66	-10.12
P04_E17_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E17_ZC_2_101	36.00	79.88
P04_E17_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E17_ZC_2_101	7.83	169.88
P04_E18_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E18_Espacio06	36.86	79.88
P04_E18_Suelo3(E)	I_C18_Transitable_6_-C	P04_E18_Espacio06	0.92	Horiz.
P04_E20_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E20_Sactos_10	84.70	-10.01
P04_E20_Techo1(E)	C17_Transitable_6_-C	P04_E20_Sactos_10	178.77	Horiz.
P04_E21_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E21_Espacio01	32.74	-10.01
P04_E21_Techo1(E)	C18_Transitable_6_-C	P04_E21_Espacio01	43.13	Horiz.
P04_E22_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E22_S8_2_102	31.17	79.88
P04_E22_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E22_S8_2_102	69.62	-10.12
P04_E22_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E22_S8_2_102	1.38	-10.01
P04_E22_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E22_S8_2_102	31.65	79.88
P04_E22_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P04_E22_S8_2_102	49.18	169.88

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P05_E01_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	87.36	162.85
P05_E01_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	53.54	80.33
P05_E01_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	15.36	-10.12
P05_E01_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	55.39	79.88
P05_E01_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	29.38	169.24
P05_E01_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	72.61	-10.12
P05_E01_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	17.85	79.88
P05_E01_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	29.62	-10.12
P05_E01_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	17.86	257.70
P05_E01_C11(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	91.79	-100.12
P05_E01_C12(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	17.77	169.88
P05_E01_C13(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	18.06	-100.12
P05_E01_C14(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	17.61	-10.12
P05_E01_C15(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E01_S1_103	39.08	259.51
P05_E01_Suelo3(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P05_E01_S1_103	34.36	Horiz.
P05_E01_Suelo4(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P05_E01_S1_103	6.66	Horiz.
P05_E02_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E02_S5_103	62.42	-100.12
P05_E02_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E02_S5_103	105.06	161.00
P05_E02_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E02_S5_103	53.07	79.88
P05_E02_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E02_S5_103	19.24	-10.12
P05_E02_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E02_S5_103	6.87	-100.12
P05_E02_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E02_S5_103	28.51	-10.12
P05_E02_Suelo3(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P05_E02_S5_103	9.05	Horiz.
P05_E03_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E03_S5_2_103	42.19	79.88
P05_E03_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E03_S5_2_103	28.51	169.88
P05_E03_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E03_S5_2_103	35.32	-100.12
P05_E03_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E03_S5_2_103	17.28	79.88
P05_E03_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E03_S5_2_103	19.24	169.88
P05_E03_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E03_S5_2_103	65.01	79.88
P05_E03_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E03_S5_2_103	31.42	-10.12
P05_E03_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E03_S5_2_103	18.63	259.63
P05_E03_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E03_S5_2_103	27.36	-10.12
P05_E03_C13(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E03_S5_2_103	41.69	-100.12
P05_E05_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E05_ZC_103	34.92	78.81

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P05_E05_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E05_ZC_103	43.34	79.88
P05_E05_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E05_ZC_103	15.08	79.88
P05_E05_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E05_ZC_103	36.00	79.88
P05_E05_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E05_ZC_103	42.76	-100.12
P05_E05_C11(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E05_ZC_103	43.34	-100.12
P05_E05_C12(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E05_ZC_103	47.13	-100.12
P05_E05_C13(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E05_ZC_103	11.90	169.24
P05_E05_Techo1(E)	C13_Transitable_2_-C	P05_E05_ZC_103	39.17	Horiz.
P05_E06_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E06_S6_103	58.33	168.75
P05_E06_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E06_S6_103	116.22	80.01
P05_E06_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E06_S6_103	29.00	-10.11
P05_E06_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E06_S6_103	33.65	-40.65
P05_E06_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P05_E06_S6_103	25.52	Horiz.
P05_E06_Techo1(E)	C11_Transitable-C	P05_E06_S6_103	33.67	Horiz.
P05_E07_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E07_S2_2_103	43.42	169.83
P05_E07_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E07_S2_2_103	43.01	-10.12
P05_E07_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E07_S2_2_103	28.72	169.38
P05_E07_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E07_S2_2_103	36.94	258.71
P05_E07_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E07_S2_2_103	29.47	-10.23
P05_E08_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E08_S2_103	17.09	259.78
P05_E08_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E08_S2_103	88.00	-100.01
P05_E08_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E08_S2_103	58.61	169.99
P05_E08_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E08_S2_103	36.74	79.88
P05_E08_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E08_S2_103	1.34	-10.12
P05_E08_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E08_S2_103	32.94	21.25
P05_E08_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E08_S2_103	29.01	-10.22
P05_E08_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P05_E08_S2_103	48.48	Horiz.
P05_E08_Techo1(E)	C11_Transitable-C	P05_E08_S2_103	15.29	Horiz.
P05_E10_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E10_S7_103	58.45	169.88
P05_E10_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E10_S7_103	89.96	80.08
P05_E10_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E10_S7_103	58.70	-9.92
P05_E10_Techo1(E)	C11_Transitable-C	P05_E10_S7_103	30.47	Horiz.
P05_E11_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E11_S3_2_103	24.07	6.10
P05_E11_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E11_S3_2_103	28.99	169.88

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P05_E11_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E11_S3_2_103	35.95	-100.12
P05_E11_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E11_S3_2_103	28.55	-10.12
P05_E11_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E11_S3_2_103	42.58	169.88
P05_E11_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E11_S3_2_103	19.90	-10.12
P05_E12_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E12_S3_103	58.39	-10.12
P05_E12_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E12_S3_103	97.09	-100.12
P05_E12_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E12_S3_103	58.83	169.88
P05_E12_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E12_S3_103	0.44	-10.12
P05_E12_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E12_S3_103	35.95	79.88
P05_E12_Techo1(E)	C11_Transitable-C	P05_E12_S3_103	14.66	Horiz.
P05_E14_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E14_S8_103	42.01	169.88
P05_E14_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E14_S8_103	112.81	79.88
P05_E14_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E14_S8_103	28.51	-10.17
P05_E14_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E14_S8_103	9.23	259.82
P05_E14_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E14_S8_103	14.53	-10.12
P05_E14_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E14_S8_103	14.43	169.88
P05_E14_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E14_S8_103	36.00	-100.12
P05_E14_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E14_S8_103	28.42	-10.12
P05_E14_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E14_S8_103	20.41	124.54
P05_E14_Suelo4(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P05_E14_S8_103	17.33	Horiz.
P05_E15_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E15_S4_103	36.44	79.88
P05_E15_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E15_S4_103	79.34	-99.85
P05_E15_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E15_S4_103	28.30	169.88
P05_E15_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E15_S4_103	33.03	140.73
P05_E15_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E15_S4_103	44.39	169.81
P05_E15_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E15_S4_103	36.44	-100.12
P05_E15_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E15_S4_103	28.45	-10.12
P05_E15_Suelo3(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P05_E15_S4_103	1.29	Horiz.
P05_E15_Techo1(E)	C13_Transitable_2_-C	P05_E15_S4_103	33.52	Horiz.
P05_E18_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E18_S4_3_103	59.95	-99.85
P05_E18_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E18_S4_3_103	28.45	169.88
P05_E18_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E18_S4_3_103	102.13	-10.12
P05_E18_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E18_S4_3_103	33.02	79.42
P05_E18_Suelo6(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P05_E18_S4_3_103	0.39	Horiz.

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P05_E18_Techo1(E)	C13_Transitable_2_-C	P05_E18_S4_3_103	0.55	Horiz.
P05_E19_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E19_S8_2_103	31.65	79.88
P05_E19_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E19_S8_2_103	33.02	-100.12
P05_E19_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E19_S8_2_103	13.99	169.88
P05_E19_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E19_S8_2_103	6.16	-10.12
P05_E21_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E21_S8_3_103	49.18	169.88
P05_E21_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E21_S8_3_103	31.17	79.88
P05_E21_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E21_S8_3_103	69.62	-10.12
P05_E21_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E21_S8_3_103	144.88	-10.01
P05_E21_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E21_S8_3_103	30.12	-99.85
P05_E21_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P05_E21_S8_3_103	102.40	169.88
P06_E01_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	17.86	257.70
P06_E01_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	86.09	-100.12
P06_E01_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	11.71	259.70
P06_E01_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	17.53	169.85
P06_E01_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	12.06	258.96
P06_E01_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	17.61	-10.12
P06_E01_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	39.08	259.51
P06_E01_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	87.36	162.85
P06_E01_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	53.54	80.33
P06_E01_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	15.36	-10.12
P06_E01_C11(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	55.39	79.88
P06_E01_C12(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	29.38	169.24
P06_E01_C14(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	72.61	-10.12
P06_E01_C15(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	17.85	79.88
P06_E01_C16(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E01_S1_104	29.62	-10.12
P06_E01_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P06_E01_S1_104	7.08	Horiz.
P06_E01_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E01_S1_104	815.89	Horiz.
P06_E02_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E02_S5_104	62.42	-100.12
P06_E02_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E02_S5_104	105.06	161.00
P06_E02_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E02_S5_104	46.20	79.88
P06_E02_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E02_S5_104	28.51	-10.12
P06_E02_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E02_S5_104	370.66	Horiz.
P06_E03_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	42.19	79.88

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P06_E03_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	28.51	169.88
P06_E03_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	42.19	-100.12
P06_E03_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	15.50	79.88
P06_E03_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	19.24	-10.12
P06_E03_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	8.64	79.88
P06_E03_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	19.24	169.88
P06_E03_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	65.01	79.88
P06_E03_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	31.42	-10.12
P06_E03_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	18.63	259.63
P06_E03_C11(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	27.36	-10.12
P06_E03_C15(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E03_S5_2_104	41.69	-100.12
P06_E03_Suelo4(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P06_E03_S5_2_104	10.92	Horiz.
P06_E03_Techo1(E)	C11_Transitable-C	P06_E03_S5_2_104	342.83	Horiz.
P06_E05_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E05_ZC_1_104	43.34	79.88
P06_E05_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E05_ZC_1_104	16.97	-10.12
P06_E05_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E05_ZC_1_104	43.34	-100.12
P06_E05_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E05_ZC_1_104	47.13	-100.12
P06_E05_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E05_ZC_1_104	11.90	169.24
P06_E05_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E05_ZC_1_104	34.92	78.81
P06_E05_Techo1(E)	C11_Transitable-C	P06_E05_ZC_1_104	856.17	Horiz.
P06_E06_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E06_S6_2_104	13.83	171.21
P06_E06_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E06_S6_2_104	33.65	-40.65
P06_E06_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E06_S6_2_104	28.48	168.75
P06_E06_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E06_S6_2_104	13.88	-10.12
P06_E06_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E06_S6_2_104	37.13	79.88
P06_E06_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E06_S6_2_104	168.08	Horiz.
P06_E07_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E07_S6_104	116.22	80.01
P06_E07_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E07_S6_104	29.00	-10.11
P06_E07_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E07_S6_104	36.81	259.80
P06_E07_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E07_S6_104	29.85	168.75
P06_E07_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E07_S6_104	228.11	Horiz.
P06_E08_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E08_S2_3_104	43.42	169.83
P06_E08_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E08_S2_3_104	43.01	-10.12
P06_E08_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E08_S2_3_104	28.72	169.38

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P06_E08_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E08_S2_3_104	36.94	258.71
P06_E08_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E08_S2_3_104	29.47	-10.23
P06_E08_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E08_S2_3_104	179.71	Horiz.
P06_E09_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E09_S2_104	24.86	-100.01
P06_E09_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E09_S2_104	58.61	169.99
P06_E09_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E09_S2_104	13.26	-10.12
P06_E09_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E09_S2_104	95.55	Horiz.
P06_E12_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E12_S2_2_104	17.09	259.78
P06_E12_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E12_S2_2_104	63.14	-100.01
P06_E12_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E12_S2_2_104	17.55	79.88
P06_E12_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E12_S2_2_104	13.25	169.90
P06_E12_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E12_S2_2_104	17.54	259.86
P06_E12_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E12_S2_2_104	36.74	79.88
P06_E12_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E12_S2_2_104	1.34	-10.12
P06_E12_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E12_S2_2_104	32.94	21.25
P06_E12_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E12_S2_2_104	29.01	-10.22
P06_E12_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E12_S2_2_104	276.33	Horiz.
P06_E14_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E14_S7_104	89.96	80.08
P06_E14_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E14_S7_104	31.42	-9.92
P06_E14_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E14_S7_104	35.84	-100.12
P06_E14_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E14_S7_104	31.11	169.88
P06_E14_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E14_S7_104	185.02	Horiz.
P06_E15_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E15_S7_2_104	27.34	169.88
P06_E15_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E15_S7_2_104	12.93	-11.13
P06_E15_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E15_S7_2_104	36.07	79.99
P06_E15_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E15_S7_2_104	12.85	169.88
P06_E15_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E15_S7_2_104	27.27	-9.92
P06_E15_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E15_S7_2_104	131.33	Horiz.
P06_E16_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E16_S3_3_104	28.99	169.88
P06_E16_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E16_S3_3_104	35.95	-100.12
P06_E16_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E16_S3_3_104	28.99	-10.12
P06_E16_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E16_S3_3_104	42.58	169.88
P06_E16_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E16_S3_3_104	19.90	-10.12
P06_E16_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E16_S3_3_104	24.07	6.10

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P06_E16_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E16_S3_3_104	191.75	Horiz.
P06_E17_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E17_S3_104	27.18	-100.12
P06_E17_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E17_S3_104	58.83	169.88
P06_E17_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E17_S3_104	13.27	-8.44
P06_E17_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E17_S3_104	104.13	Horiz.
P06_E18_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E18_Espacio04	16.77	-100.12
P06_E18_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E18_Espacio04	0.29	79.88
P06_E18_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E18_Espacio04	16.87	79.88
P06_E18_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E18_Espacio04	13.26	-10.12
P06_E20_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E20_S3_2_104	58.39	-10.12
P06_E20_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E20_S3_2_104	69.91	-100.12
P06_E20_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E20_S3_2_104	35.95	79.88
P06_E20_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E20_S3_2_104	254.18	Horiz.
P06_E22_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E22_ZC_2_104	15.08	79.88
P06_E22_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E22_ZC_2_104	36.00	79.88
P06_E22_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E22_ZC_2_104	42.76	-100.12
P06_E22_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E22_ZC_2_104	35.12	79.88
P06_E22_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E22_ZC_2_104	16.97	169.88
P06_E22_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E22_ZC_2_104	35.12	-100.12
P06_E22_Techo1(E)	C11_Transitable-C	P06_E22_ZC_2_104	569.43	Horiz.
P06_E24_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E24_S8_104	42.01	169.88
P06_E24_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E24_S8_104	120.00	79.88
P06_E24_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E24_S8_104	28.51	-10.12
P06_E24_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E24_S8_104	16.46	259.83
P06_E24_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E24_S8_104	14.53	-10.12
P06_E24_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E24_S8_104	14.43	169.88
P06_E24_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E24_S8_104	36.00	-100.12
P06_E24_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E24_S8_104	28.42	-10.12
P06_E24_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E24_S8_104	20.41	124.54
P06_E24_Suelo2(E)	I_C04_Forja...eticular-C	P06_E24_S8_104	13.52	Horiz.
P06_E24_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E24_S8_104	333.57	Horiz.
P06_E25_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E25_S4_104	42.90	-99.82
P06_E25_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E25_S4_104	28.30	169.88
P06_E25_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E25_S4_104	33.03	140.73

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P06_E25_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E25_S4_104	44.39	169.81
P06_E25_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E25_S4_104	36.44	-100.12
P06_E25_C9(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E25_S4_104	28.45	-10.12
P06_E25_C10(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E25_S4_104	36.44	79.88
P06_E25_C12(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E25_S4_104	37.08	-100.12
P06_E25_C13(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E25_S4_104	14.05	-9.99
P06_E25_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E25_S4_104	365.92	Horiz.
P06_E28_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E28_S4_3_104	59.34	-99.82
P06_E28_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E28_S4_3_104	13.92	169.88
P06_E28_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E28_S4_3_104	28.45	169.88
P06_E28_C6(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E28_S4_3_104	101.67	-10.12
P06_E28_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E28_S4_3_104	0.46	-10.12
P06_E28_C8(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E28_S4_3_104	33.02	79.42
P06_E28_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E28_S4_3_104	289.96	Horiz.
P06_E29_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E29_S8_2_104	31.65	79.88
P06_E29_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E29_S8_2_104	33.02	-100.12
P06_E29_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E29_S8_2_104	13.99	169.88
P06_E29_C7(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E29_S8_2_104	6.16	-10.12
P06_E29_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E29_S8_2_104	146.01	Horiz.
P06_E30_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E30_Espacio03	102.40	-10.12
P06_E31_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E31_S8_3_104	49.18	169.88
P06_E31_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E31_S8_3_104	31.17	79.88
P06_E31_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E31_S8_3_104	69.62	-10.12
P06_E31_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E31_S8_3_104	144.88	-10.01
P06_E31_C5(E)	C01_cerram...da_exte-C	P06_E31_S8_3_104	30.12	-99.85
P06_E31_Techo(E)	C11_Transitable-C	P06_E31_S8_3_104	426.63	Horiz.
P07_E01_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P07_E01_Espacio01	9.97	-10.91
P07_E01_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P07_E01_Espacio01	26.25	259.77
P07_E01_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P07_E01_Espacio01	9.92	169.88
P07_E01_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P07_E01_Espacio01	26.38	79.88
P07_E01_Techo(E)	C19_Transitable-C	P07_E01_Espacio01	28.13	Horiz.
P07_E02_C1(E)	C01_cerram...da_exte-C	P07_E02_Espacio02	21.40	259.86
P07_E02_C2(E)	C01_cerram...da_exte-C	P07_E02_Espacio02	9.47	169.86
P07_E02_C3(E)	C01_cerram...da_exte-C	P07_E02_Espacio02	21.40	79.88

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)	Orient.
P07_E02_C4(E)	C01_cerram...da_exte-C	P07_E02_Espacio02	9.48	-10.12
P07_E02_Techo(E)	C19_Transitable-C	P07_E02_Espacio02	22.52	Horiz.

5.2. Cerramientos en contacto con el terreno

Nombre	Comp. cerramiento	Espacio	Área (m²)
P00_E01_C1(B)	C07_Pantal...igon_60-C	P00_E01_Garaje__2	184.25
P00_E01_C2(B)	C07_Pantal...igon_60-C	P00_E01_Garaje__2	573.31
P00_E01_C3(B)	C07_Pantal...igon_60-C	P00_E01_Garaje__2	186.48
P00_E01_C4(B)	C07_Pantal...igon_60-C	P00_E01_Garaje__2	544.52
P00_E01_Suelo(B)	I_C10_Solera-C	P00_E01_Garaje__2	9 176.19
P01_E08_C2(B)	C07_Pantal...igon_60-C	P01_E08_Archivos	262.98
P01_E08_C3(B)	C07_Pantal...igon_60-C	P01_E08_Archivos	200.75
P01_E08_C4(B)	C07_Pantal...igon_60-C	P01_E08_Archivos	217.69
P01_E08_C5(B)	C07_Pantal...igon_60-C	P01_E08_Archivos	5.52
P01_E08_C6(B)	C07_Pantal...igon_60-C	P01_E08_Archivos	15.99
P01_E08_C7(B)	C07_Pantal...igon_60-C	P01_E08_Archivos	5.55

6. VENTANAS

6.1. Ventanas - Dimensiones y orientación

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P01_E01_C1(E)_V	V01_Acris..._U___1_4	P01_E01_C1(E)	2.46	-10.12
P01_E01_C2(E)_V	V01_Acris..._U___1_4	P01_E01_C2(E)	22.06	259.51
P01_E01_C5(E)_V	V01_Acris..._U___1_4	P01_E01_C5(E)	0.68	169.88
P01_E02_C4(E)_V01	V01_Acris..._U___1_4	P01_E02_C4(E)	0.71	169.88
P01_E02_C4(E)_V02	V01_Acris..._U___1_4	P01_E02_C4(E)	0.79	169.88
P01_E02_C6(E)_V	V01_Acris..._U___1_4	P01_E02_C6(E)	1.33	-10.12
P01_E03_C7(E)_V	V01_Acris..._U___1_4	P01_E03_C7(E)	1.72	-100.01
P01_E03_C8(E)_V	V01_Acris..._U___1_4	P01_E03_C8(E)	2.58	169.99
P01_E03_C9(E)_V	V01_Acris..._U___1_4	P01_E03_C9(E)	4.02	-100.12
P01_E03_C13(E)_V	V01_Acris..._U___1_4	P01_E03_C13(E)	3.94	79.88
P01_E03_C15(E)_V01	V01_Acris..._U___1_4	P01_E03_C15(E)	3.86	79.88
P01_E03_C15(E)_V02	V01_Acris..._U___1_4	P01_E03_C15(E)	1.68	79.88
P01_E06_C2(E)_V01	V01_Acris..._U___1_4	P01_E06_C2(E)	2.76	-100.01
P01_E06_C2(E)_V02	V01_Acris..._U___1_4	P01_E06_C2(E)	1.61	-100.01
P01_E06_C2(E)_V03	V01_Acris..._U___1_4	P01_E06_C2(E)	1.64	-100.01

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P01_E06_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P01_E06_C2(E)	2.78	-100.01
P01_E06_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P01_E06_C6(E)	1.66	259.83
P01_E07_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P01_E07_C1(E)	32.39	-10.02
P01_E08_C11(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P01_E08_C11(E)	17.24	-100.12
P01_E09_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P01_E09_C1(E)	9.38	79.88
P02_E01_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C1(E)	72.67	79.97
P02_E01_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C5(E)	2.56	-10.12
P02_E01_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C5(E)	2.63	-10.12
P02_E01_C5(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C5(E)	2.63	-10.12
P02_E01_C5(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C5(E)	3.10	-10.12
P02_E01_C5(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C5(E)	2.90	-10.12
P02_E01_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C6(E)	1.21	259.57
P02_E01_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C6(E)	1.16	259.57
P02_E01_C6(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C6(E)	1.20	259.57
P02_E01_C6(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C6(E)	1.23	259.57
P02_E01_C6(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C6(E)	1.60	259.57
P02_E01_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C7(E)	4.32	162.85
P02_E01_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E01_C7(E)	1.77	162.85
P02_E02_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C1(E)	2.82	170.88
P02_E02_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C1(E)	2.64	170.88
P02_E02_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C1(E)	2.91	170.88
P02_E02_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C1(E)	3.10	170.88
P02_E02_C1(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C1(E)	3.00	170.88
P02_E02_C1(E)_V06	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C1(E)	2.91	170.88
P02_E02_C1(E)_V07	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C1(E)	2.91	170.88
P02_E02_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C2(E)	1.51	79.68
P02_E02_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C2(E)	1.49	79.68
P02_E02_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C2(E)	1.63	79.68
P02_E02_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C2(E)	1.65	79.68
P02_E02_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C3(E)	2.69	-10.12
P02_E02_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C3(E)	3.03	-10.12
P02_E02_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C5(E)	16.42	-10.12
P02_E02_C9(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C9(E)	7.66	-97.74
P02_E02_C10(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E02_C10(E)	22.39	-42.14

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P02_E03_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E03_C1(E)	27.01	-100.12
P02_E03_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E03_C5(E)	19.46	-100.12
P02_E04_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E04_C1(E)	2.65	169.68
P02_E04_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E04_C1(E)	2.05	169.68
P02_E04_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E04_C1(E)	3.44	169.68
P02_E04_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E04_C2(E)	2.71	79.88
P02_E04_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E04_C2(E)	2.76	79.88
P02_E05_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E05_C1(E)	66.54	-10.12
P02_E05_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E05_C2(E)	1.60	-100.01
P02_E05_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E05_C2(E)	1.60	-100.01
P02_E05_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E05_C2(E)	1.55	-100.01
P02_E05_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E05_C3(E)	2.90	169.98
P02_E05_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E05_C3(E)	2.49	169.98
P02_E05_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E05_C3(E)	3.17	169.98
P02_E05_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P02_E05_C3(E)	3.10	169.98
P02_E05_C3(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P02_E05_C3(E)	2.90	169.98
P02_E06_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E06_C1(E)	3.27	-10.12
P02_E06_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E06_C2(E)	1.56	-100.01
P02_E06_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E06_C2(E)	1.10	-100.01
P02_E06_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E06_C2(E)	2.80	-100.01
P02_E06_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E06_C3(E)	28.85	169.88
P02_E06_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E06_C4(E)	9.27	79.88
P02_E06_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E06_C5(E)	36.24	169.88
P02_E08_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E08_C4(E)	27.21	-100.12
P02_E09_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E09_C3(E)	72.20	-10.01
P02_E09_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E09_C4(E)	2.77	-100.01
P02_E09_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E09_C4(E)	4.32	-100.01
P02_E09_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E09_C4(E)	1.63	-100.01
P02_E09_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E09_C5(E)	17.72	169.81
P02_E09_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E09_C5(E)	18.25	169.81
P02_E10_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C1(E)	3.75	169.82
P02_E10_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C1(E)	9.24	169.82
P02_E10_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C2(E)	1.12	79.88
P02_E10_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C2(E)	2.30	79.88

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P02_E10_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C2(E)	3.91	79.88
P02_E10_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C2(E)	2.77	79.88
P02_E10_C2(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C2(E)	1.59	79.88
P02_E10_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C3(E)	2.32	-10.12
P02_E10_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C3(E)	1.20	-10.12
P02_E10_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C3(E)	1.17	-10.12
P02_E10_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E10_C4(E)	4.08	-100.01
P02_E11_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P02_E11_C1(E)	23.94	-10.01
P03_E01_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C1(E)	2.53	-10.12
P03_E01_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C1(E)	2.67	-10.12
P03_E01_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C1(E)	2.82	-10.12
P03_E01_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C1(E)	3.19	-10.12
P03_E01_C1(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C1(E)	2.97	-10.12
P03_E01_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C2(E)	4.26	259.51
P03_E01_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C2(E)	3.83	259.51
P03_E01_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C2(E)	1.12	259.51
P03_E01_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C2(E)	1.71	259.51
P03_E01_C2(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C2(E)	1.19	259.51
P03_E01_C2(E)_V06	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C2(E)	1.63	259.51
P03_E01_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C3(E)	1.54	162.10
P03_E01_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C3(E)	2.69	162.10
P03_E01_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C4(E)	2.91	79.88
P03_E01_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C4(E)	2.40	79.88
P03_E01_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C4(E)	3.07	79.88
P03_E01_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C6(E)	2.66	79.88
P03_E01_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C6(E)	2.74	79.88
P03_E01_C6(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C6(E)	2.66	79.88
P03_E01_C6(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E01_C6(E)	2.83	79.88
P03_E02_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C1(E)	3.08	-100.12
P03_E02_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C1(E)	3.08	-100.12
P03_E02_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C1(E)	2.57	-100.12
P03_E02_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C1(E)	2.74	-100.12
P03_E02_C1(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C1(E)	2.66	-100.12
P03_E02_C1(E)_V06	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C1(E)	2.83	-100.12

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P03_E02_C1(E)_V07	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C1(E)	2.91	-100.12
P03_E02_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C2(E)	3.12	161.00
P03_E02_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C2(E)	3.09	161.00
P03_E02_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C2(E)	4.35	161.00
P03_E02_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C4(E)	2.58	79.88
P03_E02_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C4(E)	1.14	79.88
P03_E02_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C4(E)	1.50	79.88
P03_E02_C4(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C4(E)	6.18	79.88
P03_E02_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C5(E)	3.17	-10.12
P03_E02_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C5(E)	2.63	-10.12
P03_E02_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C6(E)	2.79	259.63
P03_E02_C9(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C9(E)	3.32	169.88
P03_E02_C10(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C10(E)	3.32	-100.12
P03_E02_C10(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E02_C10(E)	3.27	-100.12
P03_E04_C2(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E04_C2(E)	17.19	79.88
P03_E04_C7(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E04_C7(E)	22.18	-100.12
P03_E04_C11(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E04_C11(E)	18.13	-100.12
P03_E04_C13(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E04_C13(E)	17.45	169.24
P03_E05_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E05_C1(E)	2.57	-9.47
P03_E05_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E05_C1(E)	2.89	-9.47
P03_E05_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E05_C1(E)	2.81	-9.47
P03_E05_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E05_C1(E)	3.29	-9.47
P03_E05_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E05_C2(E)	2.98	168.75
P03_E05_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E05_C2(E)	2.63	168.75
P03_E05_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E05_C2(E)	2.63	168.75
P03_E05_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E05_C2(E)	2.93	168.75
P03_E05_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E05_C3(E)	2.99	80.00
P03_E05_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E05_C3(E)	1.58	80.00
P03_E06_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E06_C1(E)	55.95	-10.12
P03_E06_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E06_C2(E)	5.79	-100.01
P03_E06_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E06_C2(E)	1.61	-100.01
P03_E06_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E06_C2(E)	1.21	-100.01
P03_E06_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E06_C3(E)	2.79	169.98
P03_E06_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E06_C3(E)	2.79	169.98

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P03_E06_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E06_C3(E)	2.87	169.98
P03_E06_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E06_C3(E)	2.95	169.98
P03_E06_C3(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P03_E06_C3(E)	3.66	169.98
P03_E07_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C3(E)	2.85	-10.12
P03_E07_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C4(E)	3.18	6.10
P03_E07_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C4(E)	2.68	6.10
P03_E07_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C5(E)	2.69	-10.12
P03_E07_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C5(E)	2.79	-10.12
P03_E07_C5(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C5(E)	3.76	-10.12
P03_E07_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C6(E)	1.60	-100.12
P03_E07_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C6(E)	2.75	-100.12
P03_E07_C6(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C6(E)	1.54	-100.12
P03_E07_C6(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C6(E)	14.37	-100.12
P03_E07_C7(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C7(E)	19.88	169.88
P03_E07_C9(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E07_C9(E)	29.05	169.88
P03_E08_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C1(E)	1.05	80.08
P03_E08_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C1(E)	1.22	80.08
P03_E08_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C1(E)	2.73	80.08
P03_E08_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C2(E)	3.39	-9.92
P03_E08_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C2(E)	2.62	-9.92
P03_E08_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C2(E)	2.88	-9.92
P03_E08_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C2(E)	2.88	-9.92
P03_E08_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C4(E)	2.73	169.88
P03_E08_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C4(E)	2.57	169.88
P03_E08_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C4(E)	2.73	169.88
P03_E08_C4(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E08_C4(E)	2.65	169.88
P03_E09_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E09_C3(E)	1.00	-10.12
P03_E09_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E09_C4(E)	5.28	-10.01
P03_E09_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E09_C6(E)	18.67	-100.12
P03_E10_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C1(E)	1.20	79.88
P03_E10_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C1(E)	5.01	79.88
P03_E10_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C1(E)	2.47	79.88
P03_E10_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C1(E)	1.56	79.88
P03_E10_C1(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C1(E)	3.17	79.88

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P03_E10_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C2(E)	3.95	-10.12
P03_E10_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C2(E)	1.58	-10.12
P03_E10_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C3(E)	2.77	124.54
P03_E10_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C4(E)	3.01	169.88
P03_E10_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C4(E)	3.33	169.88
P03_E10_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E10_C4(E)	2.88	169.88
P03_E11_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E11_C2(E)	4.37	-100.01
P03_E11_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E11_C2(E)	1.11	-100.01
P03_E11_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E11_C2(E)	1.16	-100.01
P03_E11_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E11_C3(E)	2.93	169.81
P03_E11_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E11_C3(E)	3.14	169.81
P03_E11_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P03_E11_C3(E)	2.85	169.81
P03_E11_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P03_E11_C3(E)	2.72	169.81
P03_E12_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E12_C4(E)	2.63	-8.79
P03_E12_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P03_E12_C5(E)	2.63	169.81
P03_E12_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P03_E12_C5(E)	2.35	169.81
P03_E13_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E13_C1(E)	2.81	79.88
P03_E14_C2(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P03_E14_C2(E)	1.77	-10.01
P04_E01_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C1(E)	2.67	-10.12
P04_E01_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C1(E)	2.84	-10.12
P04_E01_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C1(E)	3.53	-10.12
P04_E01_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C1(E)	2.71	-10.12
P04_E01_C1(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C1(E)	2.90	-10.12
P04_E01_C1(E)_V06	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C1(E)	2.79	-10.12
P04_E01_C1(E)_V07	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C1(E)	3.04	-10.12
P04_E01_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C2(E)	9.86	-100.12
P04_E01_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C2(E)	1.23	-100.12
P04_E01_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C3(E)	2.74	169.88
P04_E01_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C4(E)	2.56	-100.12
P04_E01_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C5(E)	2.83	-10.12
P04_E01_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C6(E)	4.26	259.51
P04_E01_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C7(E)	1.42	162.85
P04_E01_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C7(E)	1.53	162.85
P04_E01_C7(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C7(E)	2.78	162.85

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P04_E01_C8(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C8(E)	3.07	80.33
P04_E01_C8(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C8(E)	2.84	80.33
P04_E01_C8(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C8(E)	2.54	80.33
P04_E01_C9(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C9(E)	2.66	-10.12
P04_E01_C10(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C10(E)	2.58	79.88
P04_E01_C10(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C10(E)	2.72	79.88
P04_E01_C10(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C10(E)	2.72	79.88
P04_E01_C10(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C10(E)	2.72	79.88
P04_E01_C11(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E01_C11(E)	15.10	169.24
P04_E02_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E02_C2(E)	2.35	-100.12
P04_E02_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E02_C2(E)	2.72	-100.12
P04_E02_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E02_C2(E)	2.26	-100.12
P04_E02_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E02_C3(E)	4.29	161.00
P04_E02_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E02_C3(E)	1.13	161.00
P04_E02_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E02_C3(E)	1.56	161.00
P04_E02_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P04_E02_C3(E)	2.71	161.00
P04_E02_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E02_C4(E)	5.09	79.88
P04_E03_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C2(E)	3.17	169.88
P04_E03_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C2(E)	3.57	169.88
P04_E03_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C3(E)	3.33	-100.12
P04_E03_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C3(E)	3.49	-100.12
P04_E03_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C3(E)	3.33	-100.12
P04_E03_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C4(E)	3.09	79.88
P04_E03_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C5(E)	2.44	169.88
P04_E03_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C6(E)	5.09	79.88
P04_E03_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C7(E)	3.17	-10.12
P04_E03_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C7(E)	3.17	-10.12
P04_E03_C8(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C8(E)	2.36	259.63
P04_E03_C9(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C9(E)	2.93	-10.12
P04_E03_C9(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C9(E)	2.85	-10.12
P04_E03_C13(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C13(E)	2.63	-100.12
P04_E03_C13(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C13(E)	2.45	-100.12
P04_E03_C13(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E03_C13(E)	2.80	-100.12
P04_E05_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E05_C5(E)	19.75	-100.12

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P04_E05_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E05_C6(E)	19.45	-100.12
P04_E05_C7(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E05_C7(E)	18.34	-100.12
P04_E05_C9(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E05_C9(E)	2.72	169.24
P04_E05_C12(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E05_C12(E)	16.78	79.88
P04_E06_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E06_C2(E)	2.77	168.75
P04_E06_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E06_C2(E)	2.60	168.75
P04_E06_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E06_C2(E)	2.61	168.75
P04_E06_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P04_E06_C2(E)	3.10	168.75
P04_E06_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E06_C3(E)	2.71	80.00
P04_E06_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E06_C3(E)	1.58	80.00
P04_E06_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E06_C3(E)	2.70	80.00
P04_E06_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E06_C5(E)	2.69	-9.74
P04_E06_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E06_C5(E)	2.93	-9.74
P04_E07_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E07_C1(E)	3.31	169.88
P04_E07_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E07_C2(E)	3.42	-100.12
P04_E07_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E07_C2(E)	3.40	-100.12
P04_E07_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E07_C4(E)	2.97	169.99
P04_E07_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E07_C5(E)	2.82	169.72
P04_E07_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E07_C5(E)	2.92	169.72
P04_E07_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E07_C7(E)	2.77	-10.12
P04_E07_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E07_C7(E)	2.77	-10.12
P04_E07_C7(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E07_C7(E)	3.15	-10.12
P04_E08_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C1(E)	2.58	-10.12
P04_E08_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C1(E)	3.05	-10.12
P04_E08_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C1(E)	3.33	-10.12
P04_E08_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C1(E)	2.86	-10.12
P04_E08_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C2(E)	1.14	-100.01
P04_E08_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C2(E)	1.59	-100.01
P04_E08_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C2(E)	1.61	-100.01
P04_E08_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C2(E)	1.31	-100.01
P04_E08_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C3(E)	2.78	169.99
P04_E08_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C3(E)	2.78	169.99
P04_E08_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C3(E)	3.53	169.99
P04_E08_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P04_E08_C3(E)	2.66	169.99

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P04_E10_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E10_C2(E)	1.16	80.08
P04_E10_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E10_C2(E)	1.56	80.08
P04_E10_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E10_C3(E)	3.37	-9.92
P04_E10_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E10_C3(E)	2.77	-9.92
P04_E10_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E10_C3(E)	3.17	-9.92
P04_E10_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P04_E10_C3(E)	2.76	-9.92
P04_E11_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E11_C1(E)	2.86	6.10
P04_E11_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E11_C1(E)	2.82	6.10
P04_E11_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E11_C3(E)	3.32	169.88
P04_E11_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E11_C3(E)	3.32	169.88
P04_E11_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E11_C4(E)	3.47	-100.12
P04_E11_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E11_C4(E)	3.44	-100.12
P04_E11_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E11_C6(E)	2.68	169.88
P04_E11_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E11_C6(E)	2.58	169.88
P04_E11_C6(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E11_C6(E)	3.05	169.88
P04_E11_C8(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E11_C8(E)	2.83	-10.12
P04_E12_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E12_C1(E)	2.64	-10.12
P04_E12_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E12_C1(E)	2.71	-10.12
P04_E12_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E12_C1(E)	3.22	-10.12
P04_E12_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E12_C2(E)	4.27	-100.12
P04_E12_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E12_C2(E)	1.17	-100.12
P04_E12_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E12_C2(E)	2.77	-100.12
P04_E12_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E12_C3(E)	3.05	169.88
P04_E12_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E12_C3(E)	3.05	169.88
P04_E12_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E12_C3(E)	3.18	169.88
P04_E12_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P04_E12_C3(E)	3.33	169.88
P04_E14_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C1(E)	3.03	169.88
P04_E14_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C1(E)	3.39	169.88
P04_E14_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C1(E)	2.80	169.88
P04_E14_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C2(E)	1.17	79.88
P04_E14_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C2(E)	4.27	79.88
P04_E14_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C2(E)	1.60	79.88
P04_E14_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C3(E)	31.71	-10.12
P04_E14_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C4(E)	3.21	169.88

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P04_E14_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C5(E)	3.34	-100.12
P04_E14_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C5(E)	3.42	-100.12
P04_E14_C8(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E14_C8(E)	2.81	124.54
P04_E15_C2(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E15_C2(E)	2.74	-10.01
P04_E15_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E15_C3(E)	2.73	-99.97
P04_E15_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E15_C3(E)	4.32	-99.97
P04_E15_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E15_C3(E)	1.20	-99.97
P04_E15_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P04_E15_C3(E)	2.76	-99.97
P04_E15_C3(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P04_E15_C3(E)	1.61	-99.97
P04_E15_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E15_C5(E)	2.88	169.88
P04_E15_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E15_C5(E)	2.88	169.88
P04_E15_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E15_C6(E)	3.15	140.73
P04_E15_C7(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E15_C7(E)	0.44	169.81
P04_E16_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E16_C3(E)	3.41	169.04
P04_E16_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E16_C3(E)	3.34	169.04
P04_E16_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E16_C4(E)	3.53	-10.12
P04_E16_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E16_C5(E)	2.65	169.81
P04_E16_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E16_C5(E)	2.77	169.81
P04_E16_C5(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P04_E16_C5(E)	2.15	169.81
P04_E17_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E17_C3(E)	3.30	169.88
P04_E18_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E18_C1(E)	3.46	79.88
P04_E18_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E18_C1(E)	3.26	79.88
P04_E20_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E20_C2(E)	8.59	-10.01
P04_E20_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E20_C2(E)	1.63	-10.01
P04_E21_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E21_C1(E)	2.66	-10.01
P04_E21_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E21_C1(E)	1.27	-10.01
P04_E22_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E22_C1(E)	2.69	79.88
P04_E22_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P04_E22_C2(E)	6.19	-10.12
P04_E22_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P04_E22_C2(E)	1.53	-10.12
P04_E22_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E22_C4(E)	19.39	79.88
P04_E22_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P04_E22_C5(E)	27.95	169.88
P05_E01_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C1(E)	1.43	162.85
P05_E01_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C1(E)	1.54	162.85
P05_E01_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C1(E)	1.50	162.85

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P05_E01_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C1(E)	2.85	162.85
P05_E01_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C2(E)	2.68	80.33
P05_E01_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C2(E)	2.81	80.33
P05_E01_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C2(E)	2.88	80.33
P05_E01_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C3(E)	2.68	-10.12
P05_E01_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C4(E)	2.74	79.88
P05_E01_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C4(E)	2.61	79.88
P05_E01_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C4(E)	2.94	79.88
P05_E01_C4(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C4(E)	3.00	79.88
P05_E01_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C5(E)	15.35	169.24
P05_E01_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C7(E)	3.18	-10.12
P05_E01_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C7(E)	2.70	-10.12
P05_E01_C7(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C7(E)	2.78	-10.12
P05_E01_C7(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C7(E)	2.72	-10.12
P05_E01_C7(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C7(E)	2.46	-10.12
P05_E01_C8(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C8(E)	2.86	79.88
P05_E01_C9(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C9(E)	3.02	-10.12
P05_E01_C10(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C10(E)	1.61	257.70
P05_E01_C11(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C11(E)	5.48	-100.12
P05_E01_C11(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C11(E)	1.29	-100.12
P05_E01_C11(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C11(E)	1.23	-100.12
P05_E01_C12(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C12(E)	2.88	169.88
P05_E01_C13(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C13(E)	2.88	-100.12
P05_E01_C14(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C14(E)	2.83	-10.12
P05_E01_C15(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E01_C15(E)	1.55	259.51
P05_E02_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C2(E)	3.04	-100.12
P05_E02_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C2(E)	2.68	-100.12
P05_E02_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C2(E)	2.55	-100.12
P05_E02_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C3(E)	1.23	161.00
P05_E02_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C3(E)	5.83	161.00
P05_E02_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C3(E)	3.14	161.00
P05_E02_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C3(E)	1.16	161.00
P05_E02_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C4(E)	1.04	79.88
P05_E02_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C4(E)	1.18	79.88

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P05_E02_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C4(E)	1.55	79.88
P05_E02_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E02_C5(E)	2.99	-10.12
P05_E03_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C2(E)	3.13	169.88
P05_E03_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C2(E)	3.18	169.88
P05_E03_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C3(E)	3.43	-100.12
P05_E03_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C3(E)	3.48	-100.12
P05_E03_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C4(E)	2.71	79.88
P05_E03_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C5(E)	2.85	169.88
P05_E03_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C6(E)	2.71	79.88
P05_E03_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C6(E)	1.14	79.88
P05_E03_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C7(E)	2.85	-10.12
P05_E03_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C7(E)	2.98	-10.12
P05_E03_C8(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C8(E)	2.64	259.63
P05_E03_C9(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C9(E)	2.58	-10.12
P05_E03_C9(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C9(E)	2.44	-10.12
P05_E03_C13(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C13(E)	2.55	-100.12
P05_E03_C13(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C13(E)	2.55	-100.12
P05_E03_C13(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E03_C13(E)	2.74	-100.12
P05_E05_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E05_C3(E)	17.07	79.88
P05_E05_C10(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E05_C10(E)	19.35	-100.12
P05_E05_C11(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E05_C11(E)	19.63	-100.12
P05_E05_C12(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E05_C12(E)	17.81	-100.12
P05_E05_C13(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E05_C13(E)	2.62	169.24
P05_E06_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E06_C1(E)	3.06	168.75
P05_E06_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E06_C1(E)	2.84	168.75
P05_E06_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E06_C1(E)	2.71	168.75
P05_E06_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E06_C1(E)	3.32	168.75
P05_E06_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E06_C2(E)	1.61	80.01
P05_E06_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E06_C2(E)	2.85	80.01
P05_E06_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E06_C3(E)	2.85	-10.11
P05_E06_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E06_C3(E)	3.27	-10.11
P05_E06_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E06_C4(E)	3.06	-40.65
P05_E06_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E06_C4(E)	2.77	-40.65
P05_E07_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C1(E)	2.55	169.83

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P05_E07_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C1(E)	2.99	169.83
P05_E07_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C1(E)	3.08	169.83
P05_E07_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C3(E)	2.88	-10.12
P05_E07_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C3(E)	2.88	-10.12
P05_E07_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C3(E)	2.96	-10.12
P05_E07_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C5(E)	3.17	169.38
P05_E07_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C5(E)	3.59	169.38
P05_E07_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C6(E)	3.35	258.71
P05_E07_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C6(E)	3.35	258.71
P05_E07_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C7(E)	3.36	-10.23
P05_E07_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E07_C7(E)	3.48	-10.23
P05_E08_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C2(E)	1.52	-100.01
P05_E08_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C2(E)	1.57	-100.01
P05_E08_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C2(E)	2.76	-100.01
P05_E08_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C3(E)	2.64	169.99
P05_E08_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C3(E)	2.64	169.99
P05_E08_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C3(E)	3.36	169.99
P05_E08_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C3(E)	2.96	169.99
P05_E08_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C7(E)	3.18	21.25
P05_E08_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C7(E)	3.21	21.25
P05_E08_C8(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C8(E)	3.17	-10.22
P05_E08_C8(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E08_C8(E)	2.79	-10.22
P05_E10_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E10_C1(E)	3.27	169.88
P05_E10_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E10_C1(E)	2.85	169.88
P05_E10_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E10_C1(E)	3.06	169.88
P05_E10_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E10_C1(E)	2.71	169.88
P05_E10_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E10_C2(E)	1.20	80.08
P05_E10_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E10_C2(E)	4.26	80.08
P05_E10_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E10_C3(E)	3.20	-9.92
P05_E10_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E10_C3(E)	2.70	-9.92
P05_E10_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E10_C3(E)	2.76	-9.92
P05_E10_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E10_C3(E)	3.07	-9.92
P05_E11_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C1(E)	3.28	6.10
P05_E11_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C1(E)	3.00	6.10

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P05_E11_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C3(E)	3.25	169.88
P05_E11_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C3(E)	3.35	169.88
P05_E11_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C4(E)	3.20	-100.12
P05_E11_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C4(E)	3.30	-100.12
P05_E11_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C5(E)	3.20	-10.12
P05_E11_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C5(E)	3.39	-10.12
P05_E11_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C6(E)	2.71	169.88
P05_E11_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C6(E)	2.88	169.88
P05_E11_C6(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C6(E)	3.04	169.88
P05_E11_C8(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E11_C8(E)	2.77	-10.12
P05_E12_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C1(E)	2.65	-10.12
P05_E12_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C1(E)	2.56	-10.12
P05_E12_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C1(E)	3.17	-10.12
P05_E12_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C1(E)	2.82	-10.12
P05_E12_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C2(E)	4.38	-100.12
P05_E12_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C2(E)	1.18	-100.12
P05_E12_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C2(E)	2.76	-100.12
P05_E12_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C3(E)	3.12	169.88
P05_E12_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C3(E)	2.96	169.88
P05_E12_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C3(E)	3.12	169.88
P05_E12_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E12_C3(E)	2.80	169.88
P05_E14_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C1(E)	3.13	169.88
P05_E14_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C1(E)	3.13	169.88
P05_E14_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C1(E)	2.94	169.88
P05_E14_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C2(E)	1.23	79.88
P05_E14_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C2(E)	2.73	79.88
P05_E14_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C2(E)	1.21	79.88
P05_E14_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C2(E)	1.54	79.88
P05_E14_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C3(E)	2.78	-10.17
P05_E14_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C5(E)	2.88	-10.12
P05_E14_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C6(E)	3.34	169.88
P05_E14_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C7(E)	3.29	-100.12
P05_E14_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C7(E)	3.58	-100.12
P05_E14_C8(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C8(E)	3.39	-10.12

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P05_E14_C8(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C8(E)	3.04	-10.12
P05_E14_C9(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E14_C9(E)	2.84	124.54
P05_E15_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C3(E)	1.23	-99.85
P05_E15_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C3(E)	5.90	-99.85
P05_E15_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C3(E)	1.21	-99.85
P05_E15_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C4(E)	2.80	169.88
P05_E15_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C4(E)	2.84	169.88
P05_E15_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C5(E)	3.20	140.73
P05_E15_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C5(E)	3.61	140.73
P05_E15_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C6(E)	3.04	169.81
P05_E15_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C6(E)	2.70	169.81
P05_E15_C6(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C6(E)	3.08	169.81
P05_E15_C9(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C9(E)	3.67	-100.12
P05_E15_C9(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C9(E)	3.49	-100.12
P05_E15_C10(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C10(E)	3.18	-10.12
P05_E15_C10(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E15_C10(E)	3.44	-10.12
P05_E18_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C2(E)	2.72	-99.85
P05_E18_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C2(E)	3.94	-99.85
P05_E18_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C3(E)	3.49	169.88
P05_E18_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C3(E)	3.24	169.88
P05_E18_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C5(E)	3.25	-10.12
P05_E18_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C5(E)	3.59	-10.12
P05_E18_C5(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C5(E)	3.37	-10.12
P05_E18_C5(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C5(E)	3.42	-10.12
P05_E18_C5(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C5(E)	3.19	-10.12
P05_E18_C5(E)_V06	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C5(E)	3.59	-10.12
P05_E18_C5(E)_V07	V01_Acris..__U___1_4	P05_E18_C5(E)	3.54	-10.12
P05_E19_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E19_C1(E)	2.64	79.88
P05_E19_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E19_C1(E)	3.03	79.88
P05_E19_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E19_C4(E)	20.96	-100.12
P05_E19_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E19_C5(E)	3.24	169.88
P05_E21_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C1(E)	2.73	169.88
P05_E21_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C1(E)	3.13	169.88
P05_E21_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C1(E)	2.93	169.88

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P05_E21_C2(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C2(E)	1.23	79.88
P05_E21_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C3(E)	2.39	-10.12
P05_E21_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C3(E)	2.40	-10.12
P05_E21_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C3(E)	1.60	-10.12
P05_E21_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C4(E)	8.23	-10.01
P05_E21_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C4(E)	1.30	-10.01
P05_E21_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C4(E)	29.20	-10.01
P05_E21_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C5(E)	2.77	-99.85
P05_E21_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C6(E)	3.48	169.88
P05_E21_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C6(E)	3.48	169.88
P05_E21_C6(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C6(E)	3.42	169.88
P05_E21_C6(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C6(E)	3.25	169.88
P05_E21_C6(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C6(E)	3.08	169.88
P05_E21_C6(E)_V06	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C6(E)	3.48	169.88
P05_E21_C6(E)_V07	V01_Acris..__U___1_4	P05_E21_C6(E)	3.37	169.88
P06_E01_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C1(E)	11.35	257.70
P06_E01_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C2(E)	1.17	-100.12
P06_E01_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C2(E)	4.33	-100.12
P06_E01_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C2(E)	3.24	-100.12
P06_E01_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C3(E)	1.24	259.70
P06_E01_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C4(E)	2.68	169.85
P06_E01_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C5(E)	2.58	258.96
P06_E01_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C6(E)	2.84	-10.12
P06_E01_C7(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C7(E)	1.58	259.51
P06_E01_C8(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C8(E)	1.59	162.85
P06_E01_C8(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C8(E)	2.27	162.85
P06_E01_C8(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C8(E)	9.42	162.85
P06_E01_C8(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C8(E)	5.57	162.85
P06_E01_C9(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C9(E)	3.09	80.33
P06_E01_C9(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C9(E)	2.68	80.33
P06_E01_C9(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C9(E)	2.82	80.33
P06_E01_C9(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C9(E)	2.76	80.33
P06_E01_C11(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C11(E)	2.77	79.88
P06_E01_C11(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C11(E)	2.67	79.88

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P06_E01_C11(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C11(E)	2.53	79.88
P06_E01_C11(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C11(E)	2.81	79.88
P06_E01_C12(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C12(E)	15.31	169.24
P06_E01_C14(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C14(E)	3.35	-10.12
P06_E01_C14(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C14(E)	2.84	-10.12
P06_E01_C14(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C14(E)	2.61	-10.12
P06_E01_C14(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C14(E)	3.36	-10.12
P06_E01_C14(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C14(E)	2.84	-10.12
P06_E01_C15(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C15(E)	2.39	79.88
P06_E01_C16(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C16(E)	2.69	-10.12
P06_E01_C16(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E01_C16(E)	2.76	-10.12
P06_E02_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C2(E)	2.68	-100.12
P06_E02_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C2(E)	3.06	-100.12
P06_E02_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C2(E)	2.68	-100.12
P06_E02_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C2(E)	2.68	-100.12
P06_E02_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C3(E)	1.14	161.00
P06_E02_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C3(E)	5.44	161.00
P06_E02_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C3(E)	2.71	161.00
P06_E02_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C3(E)	1.17	161.00
P06_E02_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C4(E)	1.34	79.88
P06_E02_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C4(E)	1.17	79.88
P06_E02_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E02_C4(E)	1.56	79.88
P06_E03_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C2(E)	3.12	169.88
P06_E03_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C2(E)	3.31	169.88
P06_E03_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C3(E)	3.52	-100.12
P06_E03_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C3(E)	3.31	-100.12
P06_E03_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C3(E)	3.31	-100.12
P06_E03_C8(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C8(E)	1.17	79.88
P06_E03_C8(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C8(E)	1.53	79.88
P06_E03_C8(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C8(E)	1.88	79.88
P06_E03_C8(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C8(E)	12.38	79.88
P06_E03_C9(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C9(E)	3.20	-10.12
P06_E03_C9(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C9(E)	2.94	-10.12
P06_E03_C10(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C10(E)	2.68	259.63

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P06_E03_C11(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C11(E)	2.75	-10.12
P06_E03_C11(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C11(E)	2.43	-10.12
P06_E03_C15(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C15(E)	2.68	-100.12
P06_E03_C15(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C15(E)	2.98	-100.12
P06_E03_C15(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E03_C15(E)	2.68	-100.12
P06_E05_C1(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E05_C1(E)	17.42	79.88
P06_E05_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E05_C6(E)	19.35	-100.12
P06_E05_C7(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E05_C7(E)	18.29	-100.12
P06_E05_C8(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E05_C8(E)	2.34	169.24
P06_E06_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E06_C3(E)	2.99	-40.65
P06_E06_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E06_C3(E)	2.73	-40.65
P06_E06_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E06_C4(E)	2.88	168.75
P06_E06_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E06_C4(E)	3.14	168.75
P06_E06_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E06_C6(E)	2.21	-10.12
P06_E07_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E07_C1(E)	1.55	80.01
P06_E07_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E07_C1(E)	1.51	80.01
P06_E07_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E07_C1(E)	1.58	80.01
P06_E07_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E07_C1(E)	1.53	80.01
P06_E07_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E07_C2(E)	2.70	-10.11
P06_E07_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E07_C2(E)	2.80	-10.11
P06_E07_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E07_C3(E)	2.46	259.80
P06_E07_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E07_C3(E)	2.46	259.80
P06_E07_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E07_C4(E)	2.68	168.75
P06_E07_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E07_C4(E)	2.68	168.75
P06_E08_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C1(E)	2.98	169.83
P06_E08_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C1(E)	2.76	169.83
P06_E08_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C1(E)	2.91	169.83
P06_E08_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C3(E)	2.68	-10.12
P06_E08_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C3(E)	2.25	-10.12
P06_E08_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C3(E)	2.45	-10.12
P06_E08_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C5(E)	3.34	169.38
P06_E08_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C5(E)	3.55	169.38
P06_E08_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C6(E)	3.54	258.71
P06_E08_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C6(E)	3.32	258.71

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P06_E08_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C7(E)	3.39	-10.23
P06_E08_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E08_C7(E)	3.47	-10.23
P06_E09_C2(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E09_C2(E)	1.16	-100.01
P06_E09_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E09_C3(E)	2.76	169.99
P06_E09_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E09_C3(E)	2.76	169.99
P06_E09_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E09_C3(E)	3.06	169.99
P06_E09_C3(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E09_C3(E)	2.84	169.99
P06_E09_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E09_C6(E)	7.60	-10.12
P06_E12_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E12_C2(E)	1.57	-100.01
P06_E12_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E12_C2(E)	2.77	-100.01
P06_E12_C8(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E12_C8(E)	3.10	21.25
P06_E12_C8(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E12_C8(E)	3.60	21.25
P06_E12_C9(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E12_C9(E)	2.94	-10.22
P06_E12_C9(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E12_C9(E)	3.25	-10.22
P06_E14_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E14_C1(E)	1.56	80.08
P06_E14_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E14_C1(E)	1.57	80.08
P06_E14_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E14_C1(E)	2.43	80.08
P06_E14_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E14_C2(E)	2.88	-9.92
P06_E14_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E14_C2(E)	2.68	-9.92
P06_E14_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E14_C4(E)	2.25	-100.12
P06_E14_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E14_C4(E)	2.21	-100.12
P06_E14_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E14_C5(E)	3.06	169.88
P06_E14_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E14_C5(E)	2.68	169.88
P06_E15_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E15_C1(E)	2.68	169.88
P06_E15_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E15_C1(E)	2.68	169.88
P06_E15_C3(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E15_C3(E)	2.58	-11.13
P06_E15_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E15_C6(E)	3.06	-9.92
P06_E15_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E15_C6(E)	2.76	-9.92
P06_E16_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C2(E)	3.17	169.88
P06_E16_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C2(E)	3.58	169.88
P06_E16_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C3(E)	3.23	-100.12
P06_E16_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C3(E)	3.11	-100.12
P06_E16_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C4(E)	3.56	-10.12
P06_E16_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C4(E)	3.31	-10.12

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P06_E16_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C5(E)	2.91	169.88
P06_E16_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C5(E)	2.68	169.88
P06_E16_C5(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C5(E)	2.94	169.88
P06_E16_C8(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C8(E)	3.22	-10.12
P06_E16_C9(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C9(E)	3.16	6.10
P06_E16_C9(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E16_C9(E)	3.13	6.10
P06_E17_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E17_C2(E)	2.01	169.88
P06_E17_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E17_C2(E)	0.53	169.88
P06_E17_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E17_C2(E)	2.68	169.88
P06_E17_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E17_C2(E)	2.85	169.88
P06_E17_C2(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P06_E17_C2(E)	2.68	169.88
P06_E17_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E17_C5(E)	7.48	-8.44
P06_E20_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E20_C1(E)	2.56	-10.12
P06_E20_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E20_C1(E)	3.08	-10.12
P06_E20_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E20_C1(E)	2.85	-10.12
P06_E20_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E20_C2(E)	1.57	-100.12
P06_E20_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E20_C2(E)	1.58	-100.12
P06_E20_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E20_C2(E)	1.52	-100.12
P06_E22_C7(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E22_C7(E)	19.62	-100.12
P06_E24_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C1(E)	3.06	169.88
P06_E24_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C1(E)	2.68	169.88
P06_E24_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C1(E)	2.64	169.88
P06_E24_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C2(E)	1.54	79.88
P06_E24_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C2(E)	1.58	79.88
P06_E24_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C2(E)	1.53	79.88
P06_E24_C2(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C2(E)	14.58	79.88
P06_E24_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C3(E)	2.66	-10.12
P06_E24_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C3(E)	2.76	-10.12
P06_E24_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C5(E)	2.74	-10.12
P06_E24_C6(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C6(E)	3.31	169.88
P06_E24_C7(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C7(E)	3.31	-100.12
P06_E24_C7(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C7(E)	3.31	-100.12
P06_E24_C8(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C8(E)	3.42	-10.12
P06_E24_C8(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C8(E)	3.63	-10.12

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P06_E24_C9(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E24_C9(E)	2.68	124.54
P06_E25_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C1(E)	2.62	-99.82
P06_E25_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C1(E)	14.20	-99.82
P06_E25_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C2(E)	2.54	169.88
P06_E25_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C2(E)	2.84	169.88
P06_E25_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C3(E)	3.30	140.73
P06_E25_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C3(E)	3.89	140.73
P06_E25_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C4(E)	2.87	169.81
P06_E25_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C4(E)	3.00	169.81
P06_E25_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C4(E)	2.41	169.81
P06_E25_C8(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C8(E)	3.31	-100.12
P06_E25_C8(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C8(E)	3.31	-100.12
P06_E25_C9(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C9(E)	3.36	-10.12
P06_E25_C9(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C9(E)	3.31	-10.12
P06_E25_C12(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C12(E)	1.61	-100.12
P06_E25_C12(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E25_C12(E)	1.20	-100.12
P06_E28_C2(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C2(E)	1.61	-99.82
P06_E28_C2(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C2(E)	1.24	-99.82
P06_E28_C2(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C2(E)	2.69	-99.82
P06_E28_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C4(E)	3.30	169.88
P06_E28_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C4(E)	3.31	169.88
P06_E28_C6(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C6(E)	3.31	-10.12
P06_E28_C6(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C6(E)	3.31	-10.12
P06_E28_C6(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C6(E)	3.32	-10.12
P06_E28_C6(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C6(E)	3.32	-10.12
P06_E28_C6(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C6(E)	3.32	-10.12
P06_E28_C6(E)_V06	V01_Acris..__U___1_4	P06_E28_C6(E)	3.32	-10.12
P06_E29_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E29_C1(E)	3.06	79.88
P06_E29_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E29_C1(E)	2.54	79.88
P06_E29_C4(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E29_C4(E)	20.52	-100.12
P06_E29_C5(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E29_C5(E)	3.31	169.88
P06_E30_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E30_C1(E)	3.21	-10.12
P06_E30_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E30_C1(E)	3.31	-10.12
P06_E30_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E30_C1(E)	3.31	-10.12

Nombre	Acristalamiento	Cerramiento	Área (m²)	Orient.
P06_E30_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E30_C1(E)	3.16	-10.12
P06_E30_C1(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P06_E30_C1(E)	3.31	-10.12
P06_E31_C1(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C1(E)	3.06	169.88
P06_E31_C1(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C1(E)	2.68	169.88
P06_E31_C1(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C1(E)	2.66	169.88
P06_E31_C1(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C1(E)	2.73	169.88
P06_E31_C2(E)_V	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C2(E)	2.86	79.88
P06_E31_C3(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C3(E)	1.14	-10.12
P06_E31_C3(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C3(E)	0.80	-10.12
P06_E31_C3(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C3(E)	2.69	-10.12
P06_E31_C4(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C4(E)	2.74	-10.01
P06_E31_C4(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C4(E)	1.18	-10.01
P06_E31_C4(E)_V03	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C4(E)	1.56	-10.01
P06_E31_C4(E)_V04	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C4(E)	1.55	-10.01
P06_E31_C4(E)_V05	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C4(E)	29.23	-10.01
P06_E31_C5(E)_V01	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C5(E)	1.25	-99.85
P06_E31_C5(E)_V02	V01_Acris..__U___1_4	P06_E31_C5(E)	1.22	-99.85

6.2. Ventanas - Sombras y permeabilidad

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P01_E01_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E01_C2(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E01_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E02_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E02_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E02_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E03_C7(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E03_C8(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E03_C9(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E03_C13(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E03_C15(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E03_C15(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E06_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E06_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E06_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E06_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P01_E06_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E07_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E08_C11(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P01_E09_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C5(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C5(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C5(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C6(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C6(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C6(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E01_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C1(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C1(E)_V06	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C1(E)_V07	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C9(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E02_C10(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E03_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P02_E03_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E04_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E04_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E04_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E04_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E04_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E05_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E05_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E05_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E05_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E05_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E05_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E05_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E05_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E05_C3(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E06_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E06_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E06_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E06_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E06_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E06_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E06_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E08_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E09_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E09_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E09_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E09_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E09_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E09_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E10_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E10_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E10_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E10_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E10_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P02_E10_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E10_C2(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E10_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E10_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E10_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E10_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P02_E11_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C1(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C2(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C2(E)_V06	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C6(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E01_C6(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C1(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C1(E)_V06	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C1(E)_V07	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P03_E02_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C4(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C9(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C10(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E02_C10(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E04_C2(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E04_C7(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E04_C11(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E04_C13(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E05_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E05_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E05_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E05_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E05_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E05_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E05_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E05_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E05_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E05_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E06_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E06_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E06_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E06_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E06_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E06_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E06_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P03_E06_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E06_C3(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C5(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C6(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C6(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C7(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E07_C9(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E08_C4(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E09_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E09_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E09_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E10_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E10_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E10_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E10_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E10_C1(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E10_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P03_E10_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E10_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E10_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E10_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E10_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E11_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E11_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E11_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E11_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E11_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E11_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E11_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E12_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E12_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E12_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E13_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P03_E14_C2(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C1(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C1(E)_V06	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C1(E)_V07	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C7(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C8(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P04_E01_C8(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C8(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C9(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C10(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C10(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C10(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C10(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E01_C11(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E02_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E02_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E02_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E02_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E02_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E02_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E02_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E02_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C8(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C9(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C9(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C13(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C13(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E03_C13(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E05_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E05_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P04_E05_C7(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E05_C9(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E05_C12(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E06_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E06_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E06_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E06_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E06_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E06_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E06_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E06_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E06_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E07_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E07_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E07_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E07_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E07_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E07_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E07_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E07_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E07_C7(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E08_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E10_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P04_E10_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E10_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E10_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E10_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E10_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E11_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E11_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E11_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E11_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E11_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E11_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E11_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E11_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E11_C6(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E11_C8(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E12_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E12_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E12_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E12_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E12_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E12_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E12_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E12_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E12_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E12_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E14_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E14_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E14_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E14_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E14_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E14_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E14_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E14_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E14_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P04_E14_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E14_C8(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E15_C2(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E15_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E15_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E15_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E15_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E15_C3(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E15_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E15_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E15_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E15_C7(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E16_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E16_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E16_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E16_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E16_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E16_C5(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E17_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E18_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E18_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E20_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E20_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E21_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E21_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E22_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E22_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E22_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E22_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P04_E22_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P05_E01_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C4(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C7(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C7(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C7(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C8(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C9(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C10(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C11(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C11(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C11(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C12(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C13(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C14(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E01_C15(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E02_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E02_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E02_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E02_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E02_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E02_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E02_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E02_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E02_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E02_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P05_E02_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C8(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C9(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C9(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C13(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C13(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E03_C13(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E05_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E05_C10(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E05_C11(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E05_C12(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E05_C13(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E06_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E06_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E06_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E06_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E06_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E06_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E06_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E06_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E06_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E06_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P05_E07_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E07_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C8(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E08_C8(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E10_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E10_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E10_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E10_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E10_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E10_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E10_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E10_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E10_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E10_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P05_E11_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C6(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E11_C8(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E12_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C8(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E14_C8(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P05_E14_C9(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C6(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C9(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C9(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C10(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E15_C10(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C5(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C5(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C5(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C5(E)_V06	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E18_C5(E)_V07	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E19_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E19_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E19_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E19_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C2(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P05_E21_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C6(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C6(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C6(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C6(E)_V06	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P05_E21_C6(E)_V07	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C7(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C8(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C8(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C8(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C8(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C9(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C9(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C9(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C9(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C11(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C11(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C11(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P06_E01_C11(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C12(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C14(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C14(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C14(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C14(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C14(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C15(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C16(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E01_C16(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E02_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C8(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C8(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C8(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C8(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C9(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C9(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C10(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C11(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P06_E03_C11(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C15(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C15(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E03_C15(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E05_C1(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E05_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E05_C7(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E05_C8(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E06_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E06_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E06_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E06_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E06_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E07_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E07_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E07_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E07_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E07_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E07_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E07_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E07_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E07_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E07_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E08_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P06_E08_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E09_C2(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E09_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E09_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E09_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E09_C3(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E09_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E12_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E12_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E12_C8(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E12_C8(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E12_C9(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E12_C9(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E14_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E14_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E14_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E14_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E14_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E14_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E14_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E14_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E14_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E15_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E15_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E15_C3(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E15_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E15_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P06_E16_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C5(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C8(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C9(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E16_C9(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E17_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E17_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E17_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E17_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E17_C2(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E17_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E20_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E20_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E20_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E20_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E20_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E20_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E22_C7(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C2(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C6(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C7(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C7(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C8(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C8(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E24_C9(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad (m³/(h·m²) 100Pa)
P06_E25_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C8(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C8(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C9(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C9(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C12(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E25_C12(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C2(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C2(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C2(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C6(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C6(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C6(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C6(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C6(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E28_C6(E)_V06	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E29_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E29_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E29_C4(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E29_C5(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E30_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E30_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E30_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E30_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

Nombre	Cortina / Persiana	Retranqueo (m)	Voladizo (m)	Sal. Drcho. (m)	Sal. Izqdo. (m)	Permeabilidad ($m^3/(h \cdot m^2)$ 100Pa)
P06_E30_C1(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C1(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C1(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C1(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C1(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C2(E)_V	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C3(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C3(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C3(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C4(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C4(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C4(E)_V03	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C4(E)_V04	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C4(E)_V05	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C5(E)_V01	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00
P06_E31_C5(E)_V02	No	0.11	0.00	0.00	0.00	9.00

7. ESPACIOS

7.1. Espacios - Dimensiones y conexiones

Nombre	Planta	Multiplicador	Área (m²)	Altura (m)
P00_E01_Garaje__2	P00_Sotano_2	1	9 176.17	3.35
P01_E01_IML	P01_Sotano	1	989.35	3.65
P01_E02_Detenidos	P01_Sotano	1	370.21	3.65
P01_E03_Garaje_99	P01_Sotano	1	1 287.15	3.65
P01_E04_mantenimi	P01_Sotano	1	235.07	3.65
P01_E05_Detenidos	P01_Sotano	1	1 193.00	3.65
P01_E06_Oficinas	P01_Sotano	1	417.31	3.65
P01_E07_Cafeteria	P01_Sotano	1	538.34	3.65
P01_E08_Archivos	P01_Sotano	1	3 560.91	3.65
P01_E09_Espacio01	P01_Sotano	1	143.40	3.65
P02_E01_S1_100	P02_Planta_baja	1	743.36	3.90
P02_E02_S5_100	P02_Planta_baja	1	612.88	3.90
P02_E03_1_ZC_100	P02_Planta_baja	1	636.88	3.90
P02_E04_S6_100	P02_Planta_baja	1	619.20	3.90
P02_E05_S2_100	P02_Planta_baja	1	644.58	3.90
P02_E06_S3_100	P02_Planta_baja	1	706.46	3.90
P02_E07_S7_100	P02_Planta_baja	1	363.43	3.90
P02_E08_3_ZC_100	P02_Planta_baja	1	327.72	3.90
P02_E09_S4_100	P02_Planta_baja	1	500.35	3.90
P02_E10_S8_100	P02_Planta_baja	1	713.39	3.90
P02_E11_4_ZC_100	P02_Planta_baja	1	347.04	3.90
P03_E01_S1_101	P03_Planta_1	1	726.24	3.90
P03_E02_S5_101	P03_Planta_1	1	726.44	3.90
P03_E04_ZC_1_101	P03_Planta_1	1	856.82	3.90
P03_E05_S6_101	P03_Planta_1	1	379.74	3.90
P03_E06_S2_101	P03_Planta_1	1	644.07	3.90
P03_E07_S3_101	P03_Planta_1	1	737.98	3.90
P03_E08_S7_101	P03_Planta_1	1	346.82	3.90
P03_E09_ZC_2_101	P03_Planta_1	1	877.46	3.90
P03_E10_S8_101	P03_Planta_1	1	623.24	3.90
P03_E11_S4_101	P03_Planta_1	1	347.12	3.90
P03_E12_S4_2_101	P03_Planta_1	1	265.94	3.90
P03_E13_Espacio01	P03_Planta_1	1	49.84	3.90

Nombre	Planta	Multiplicador	Área (m²)	Altura (m)
P03_E14_Sactos_10	P03_Planta_1	1	462.97	3.90
P04_E01_S1_102	P04_Planta_2	1	767.37	3.90
P04_E02_S5_102	P04_Planta_2	1	370.19	3.90
P04_E03_S5_2_102	P04_Planta_2	1	382.03	3.90
P04_E05_ZC_1_101	P04_Planta_2	1	1 299.50	3.90
P04_E06_S6_102	P04_Planta_2	1	404.35	3.90
P04_E07_S2_2_102	P04_Planta_2	1	216.60	3.90
P04_E08_S2_102	P04_Planta_2	1	338.82	3.90
P04_E10_S7_102	P04_Planta_2	1	345.92	3.90
P04_E11_S3_2_102	P04_Planta_2	1	191.37	3.90
P04_E12_S3_102	P04_Planta_2	1	373.49	3.90
P04_E14_S8_102	P04_Planta_2	1	312.28	3.90
P04_E15_S4_102	P04_Planta_2	1	500.32	3.90
P04_E16_S4_2_102	P04_Planta_2	1	183.33	3.90
P04_E17_ZC_2_101	P04_Planta_2	1	274.43	3.90
P04_E18_Espacio06	P04_Planta_2	1	68.56	3.90
P04_E20_Sactos_10	P04_Planta_2	1	350.90	3.90
P04_E21_Espacio01	P04_Planta_2	1	135.33	3.90
P04_E22_S8_2_102	P04_Planta_2	1	190.86	3.90
P05_E01_S1_103	P05_Planta_3	1	808.81	3.90
P05_E02_S5_103	P05_Planta_3	1	384.59	3.90
P05_E03_S5_2_103	P05_Planta_3	1	344.20	3.90
P05_E05_ZC_103	P05_Planta_3	1	1 491.10	3.90
P05_E06_S6_103	P05_Planta_3	1	429.89	3.90
P05_E07_S2_2_103	P05_Planta_3	1	179.81	3.90
P05_E08_S2_103	P05_Planta_3	1	387.30	3.90
P05_E10_S7_103	P05_Planta_3	1	346.82	3.90
P05_E11_S3_2_103	P05_Planta_3	1	191.37	3.90
P05_E12_S3_103	P05_Planta_3	1	373.49	3.90
P05_E14_S8_103	P05_Planta_3	1	320.06	3.90
P05_E15_S4_103	P05_Planta_3	1	398.58	3.90
P05_E18_S4_3_103	P05_Planta_3	1	293.54	3.90
P05_E19_S8_2_103	P05_Planta_3	1	145.77	3.90
P05_E21_S8_3_103	P05_Planta_3	1	426.64	3.90

Nombre	Planta	Multiplicador	Área (m²)	Altura (m)
P06_E01_S1_104	P06_Planta_4	1	815.89	3.90
P06_E02_S5_104	P06_Planta_4	1	370.67	3.90
P06_E03_S5_2_104	P06_Planta_4	1	372.00	3.90
P06_E05_ZC_1_104	P06_Planta_4	1	857.98	3.90
P06_E06_S6_2_104	P06_Planta_4	1	168.08	3.90
P06_E07_S6_104	P06_Planta_4	1	228.14	3.90
P06_E08_S2_3_104	P06_Planta_4	1	179.81	3.90
P06_E09_S2_104	P06_Planta_4	1	95.68	3.90
P06_E12_S2_2_104	P06_Planta_4	1	276.33	3.90
P06_E14_S7_104	P06_Planta_4	1	185.02	3.90
P06_E15_S7_2_104	P06_Planta_4	1	131.33	3.90
P06_E16_S3_3_104	P06_Planta_4	1	191.76	3.90
P06_E17_S3_104	P06_Planta_4	1	104.13	3.90
P06_E18_Espacio04	P06_Planta_4	1	14.79	3.90
P06_E20_S3_2_104	P06_Planta_4	1	254.18	3.90
P06_E22_ZC_2_104	P06_Planta_4	1	590.13	3.90
P06_E24_S8_104	P06_Planta_4	1	333.57	3.90
P06_E25_S4_104	P06_Planta_4	1	365.92	3.90
P06_E28_S4_3_104	P06_Planta_4	1	289.95	3.90
P06_E29_S8_2_104	P06_Planta_4	1	146.01	3.90
P06_E30_Espacio03	P06_Planta_4	1	224.83	3.90
P06_E31_S8_3_104	P06_Planta_4	1	426.64	3.90
P07_E01_Espacio01	P07_Planta_castille	1	29.07	3.00
P07_E02_Espacio02	P07_Planta_castille	1	22.52	3.00
AP S1	P07_Planta_castille	1	1.00	3.90
AP S2	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP S3	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP S4	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP S5	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP S6	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP S7	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP S8	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP IML	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP ZC100	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00

Nombre	Planta	Multiplicador	Área (m²)	Altura (m)
AP ZC101	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP ZC102	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP ZC103	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00
AP ZC104	P07_Planta_castille	1	1.00	3.00

7.2. Espacios - Características ocupacionales y funcionales

Nombre	m²/ocup. (m²/per)	Equipo (W/m²)	Iluminación (W/m²)	VEEI (W/m²·100lux)	VEEI lim. (W/m²·100lux)	Iluminación Natural
P00_E01_Garaje__2	10.00	15.00	0.48	1.88	5.00	No
P01_E01_IML	10.00	15.00	6.82	1.40	4.00	No
P01_E02_Detenidos	10.00	15.00	4.78	2.62	4.50	No
P01_E03_Garaje_99	10.00	15.00	0.48	1.88	5.00	No
P01_E04_mantenimi	10.00	15.00	6.82	1.40	5.00	No
P01_E05_Detenidos	10.00	15.00	4.78	2.62	4.50	No
P01_E06_Oficinas	10.00	15.00	6.82	1.40	3.50	No
P01_E07_Cafeteria	10.00	15.00	6.00	1.90	4.50	Sí
P01_E08_Archivos	10.00	15.00	5.08	2.03	5.00	No
P01_E09_Espacio01	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
P02_E01_S1_100	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P02_E02_S5_100	7.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P02_E03_1_ZC_100	10.00	15.00	8.00	2.40	4.50	Sí
P02_E04_S6_100	10.00	15.00	7.91	2.36	4.50	Sí
P02_E05_S2_100	10.00	15.00	7.91	2.36	4.50	Sí
P02_E06_S3_100	10.00	15.00	7.91	2.36	4.50	Sí
P02_E07_S7_100	10.00	15.00	7.91	2.36	4.50	No
P02_E08_3_ZC_100	10.00	15.00	8.00	2.40	4.50	Sí
P02_E09_S4_100	7.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P02_E10_S8_100	7.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P02_E11_4_ZC_100	10.00	15.00	8.00	2.40	4.50	Sí
P03_E01_S1_101	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P03_E02_S5_101	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P03_E04_ZC_1_101	10.00	15.00	8.00	2.40	4.50	Sí
P03_E05_S6_101	10.00	15.00	7.91	2.36	4.50	Sí
P03_E06_S2_101	10.00	15.00	7.91	2.36	4.50	Sí
P03_E07_S3_101	10.00	15.00	7.91	2.36	4.50	Sí
P03_E08_S7_101	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P03_E09_ZC_2_101	10.00	15.00	8.00	2.40	4.50	Sí

Nombre	m²/ocup. (m²/per)	Equipo (W/m²)	Iluminación (W/m²)	VEEI (W/m²·100lux)	VEEI lim. (W/m²·100lux)	Iluminación Natural
P03_E10_S8_101	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P03_E11_S4_101	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P03_E12_S4_2_101	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P03_E13_Espacio01	10.00	1.00	4.50	7.00	4.50	No
P03_E14_Sactos_10	10.00	15.00	6.00	1.89	4.00	No
P04_E01_S1_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P04_E02_S5_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P04_E03_S5_2_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	No
P04_E05_ZC_1_101	10.00	15.00	8.00	2.40	4.50	Sí
P04_E06_S6_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P04_E07_S2_2_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P04_E08_S2_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P04_E10_S7_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P04_E11_S3_2_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P04_E12_S3_102	10.00	15.00	6.82	1.40	6.00	Sí
P04_E14_S8_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P04_E15_S4_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P04_E16_S4_2_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P04_E17_ZC_2_101	10.00	15.00	8.00	2.40	4.50	Sí
P04_E18_Espacio06	10.00	1.00	4.50	7.00	4.50	No
P04_E20_Sactos_10	10.00	15.00	6.00	1.89	4.00	No
P04_E21_Espacio01	10.00	1.00	4.50	7.00	4.50	No
P04_E22_S8_2_102	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E01_S1_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E02_S5_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E03_S5_2_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E05_ZC_103	10.00	15.00	8.00	2.40	4.50	Sí
P05_E06_S6_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E07_S2_2_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E08_S2_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E10_S7_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E11_S3_2_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E12_S3_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E14_S8_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí

Nombre	m²/ocup. (m²/per)	Equipo (W/m²)	Iluminación (W/m²)	VEEI (W/m²·100lux)	VEEI lim. (W/m²·100lux)	Iluminación Natural
P05_E15_S4_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E18_S4_3_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P05_E19_S8_2_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	No
P05_E21_S8_3_103	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E01_S1_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E02_S5_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E03_S5_2_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E05_ZC_1_104	10.00	15.00	8.00	2.40	4.50	Sí
P06_E06_S6_2_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E07_S6_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E08_S2_3_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E09_S2_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E12_S2_2_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E14_S7_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E15_S7_2_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E16_S3_3_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E17_S3_104	10.00	15.00	4.40	7.00	4.50	No
P06_E18_Espacio04	10.00	1.00	4.50	7.00	4.50	No
P06_E20_S3_2_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E22_ZC_2_104	10.00	15.00	8.00	2.40	4.50	Sí
P06_E24_S8_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E25_S4_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E28_S4_3_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P06_E29_S8_2_104	10.00	15.00	4.40	7.00	4.50	No
P06_E30_Espacio03	10.00	1.00	4.50	7.00	4.50	No
P06_E31_S8_3_104	10.00	15.00	6.82	1.40	4.50	Sí
P07_E01_Espacio01	10.00	15.00	4.40	7.00	4.50	No
P07_E02_Espacio02	10.00	15.00	4.40	7.00	0.00	No
AP S1	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP S2	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP S3	10.00	0.00	4.50	4.50	4.50	No
AP S4	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP S5	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP S6	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No

Nombre	m²/ocup. (m²/per)	Equipo (W/m²)	Iluminación (W/m²)	VEEI (W/m²·100lux)	VEEI lim. (W/m²·100lux)	Iluminación Natural
AP S7	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP S8	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP IML	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP ZC100	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP ZC101	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP ZC102	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP ZC103	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No
AP ZC104	10.00	1.00	4.50	4.50	4.50	No

8. ELEMENTOS DE SOMBREAMIENTO

Nombre	Altura (m)	Anchura (m)	X (m)	Y (m)	Z (m)	Azimut (°)	Inclin. (°)

9. SUBSISTEMAS PRIMARIOS

9.1. Bombas de circulación

Nombre	Tipo de control	Caudal (l/h)	Altura (m)	Potencia nominal (kW)	Rendimiento global
B_AF1	Velocidad variable	202 390	7.8	6.68	0.64
B_AF S01	Velocidad variable	101 302	26.0	10.90	0.66
B_AF S02	Velocidad variable	66 606	22.8	6.34	0.65
B_AF S03	Velocidad variable	49 730	22.0	5.40	0.55
B_AF S04	Velocidad variable	57 975	28.5	7.50	0.60
B_AF S05	Velocidad variable	92 203	24.6	9.26	0.67
B_AF S06	Velocidad variable	53 069	20.6	5.31	0.56
B_AF S07	Velocidad variable	42 760	21.6	4.70	0.54
B_AF S08	Velocidad variable	90 356	27.6	10.18	0.67
B_AF ZC	Velocidad variable	95 328	24.2	10.04	0.63
B_AF CLI0102	Velocidad variable	35 188	24.0	4.75	0.48
B_AF CLI0304	Velocidad variable	36 743	26.0	5.37	0.48
B_AF CLI0506	Velocidad variable	23 867	22.8	3.09	0.48
B_AF CLI0708	Velocidad constante	16 243	26.7	2.61	0.45
B_AC1	Velocidad variable	284 400	10.0	12.58	0.62
B_AC S01	Velocidad variable	67 820	18.8	5.80	0.60
B_AC S02	Velocidad variable	44 278	22.8	5.68	0.48
B_AC S03	Velocidad variable	32 701	22.0	3.85	0.51
B_AC S04	Velocidad variable	64 965	28.5	8.10	0.62
B_AC S05	Velocidad variable	60 748	24.6	6.41	0.64
B_AC S07	Velocidad variable	28 536	21.6	3.33	0.50
B_AC S06	Velocidad variable	37 761	20.6	4.09	0.52
B_AC S08	Velocidad variable	62 055	27.6	7.78	0.60
B_AC ZC	Velocidad variable	64 368	24.2	8.61	0.49
B_AC CLIS0102	Velocidad variable	36 337	24.0	4.82	0.49
B_AC CLIS0304	Velocidad variable	37 493	26.0	6.01	0.44
B_AC CLIS0506	Velocidad variable	24 646	22.8	3.04	0.50
B_AC CLIS0708	Velocidad variable	16 774	26.7	2.69	0.45
B_AF IML	Velocidad variable	15 555	26.2	3.01	0.37
B_AC IML	Velocidad variable	10 500	10.0	0.77	0.37
B_ SACTOS	Velocidad variable	12 919	25.6	2.56	0.35
B_ACS	Velocidad constante	120	10.0	0.01	0.62

9.2. Circuitos hidráulicos

Nombre	Tipo	Subtipo	Modo de operación	T. consigna calor (ºC)	T. consigna frío (ºC)
PFRIO1	Agua fría	Primario	Disp. demanda	-	7.0
PFRIO IML	Agua fría	Primario	Disp. demanda	-	7.0
C_SACTOS	Dos-tubos	Primario	Cambio estación	50.0	7.0
C_AC1	Agua caliente	Primario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC IML	Agua caliente	Primario	Disp. demanda	50.0	-
C_ACS	Agua caliente sanitaria	Primario	Disp. permanente	50.0	-
C_AF S01	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF S02	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF S03	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF S04	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF S05	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF S06	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF S07	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF S08	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF ZC	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF CLIM S0102	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF CLIMS0304	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF CLIMS0506	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AF CLIMS0708	Agua fría	Secundario	Disp. demanda	-	7.0
C_AC S01	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC S02	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC S03	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC S04	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC S05	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC S06	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC S07	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC S08	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC ZC	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC CLIM S0102	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC CLIS0304	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC CLIS0506	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-
C_AC CLIS0708	Agua caliente	Secundario	Disp. demanda	50.0	-

9.3. Plantas Enfriadoras

Nombre	Tipo	Cap. N. Ref. (kW)	Cap. N. Cal. (kW)	EER Eléc.	COP	EER Térm.
PLANTA FRIO 1	Compresor eléctrico	1 222.00	-	3.06	-	-
PLANTA FRIO 2	Compresor eléctrico	1 222.00	-	3.06	-	-
PLANTA FRIO 3	Compresor eléctrico	1 222.00	-	3.06	-	-
PLANTA FRIO 4	Compresor eléctrico	1 222.00	-	3.06	-	-
PLANTAFRIO IML	Compresor eléctrico	105.00	-	2.90	-	-
PLANTA F... SACTOS	Bomba de calor 2T	77.00	87.70	2.91	2.91	-

9.4. Calderas

Nombre	Subtipo	Combustible	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal
CALD 1	Baja temperatura	Gas Natural	2 800.00	0.96
CALD IML	Condensación	Gas Natural	60.00	1.09

9.5. Generadores de A.C.S.

9.5.1. Propiedades Generales

Nombre	Tipo	Combustible	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal	Volumen depósito (l)
GEN ACS	Eléctrica	-	3.55	1.00	750.0

9.5.2. Panel Solar

Nombre	Panel Solar	Área (m²)	Porcentaje demanda cubierta (%)
GEN ACS	Sí	13.44	70

9.6. Sistemas de condensación

Nombre	Tipo	Nº celdas independientes	Potencia nominal (kW)	Potencia nom. ventilador (kW/celda)

9.7. Equipos de cogeneración

Nombre	Potencia nominal (kW)	Rendimiento nominal	Combustible	Recuperación de energía

10. SUBSISTEMAS SECUNDARIOS

Nombre	Sistema 4T S1
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	Sistema 4T S2
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	Sistema 4T S3
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	Sistema 4T S4
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	Sistema 4T S5
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	Sistema 4T S6
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	Sistema 4T S7
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	Sistema 4T S8
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	IML
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	Sistema ZC
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	SALON ACTOS
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	71.23
Potencia batería calor (kW)	55.26
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	7 405
Potencia ventilador de impulsión (kW)	4.08
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	5 555
Potencia ventilador de retorno (kW)	1.52
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	Climatizadoras S2 100
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	112.54
Potencia batería calor (kW)	112.61
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	15 930
Potencia ventilador de impulsión (kW)	5.00
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	10 890
Potencia ventilador de retorno (kW)	3.00
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	Climatizadoras S3 100
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	97.52
Potencia batería calor (kW)	95.68
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	14 020
Potencia ventilador de impulsión (kW)	4.50
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	9 090
Potencia ventilador de retorno (kW)	3.00
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_S1
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	79.72
Potencia batería calor (kW)	125.96
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	17 200
Potencia ventilador de impulsión (kW)	8.17
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	12 900
Potencia ventilador de retorno (kW)	4.35
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_S2
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	54.90
Potencia batería calor (kW)	82.31
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	11 240
Potencia ventilador de impulsión (kW)	5.47
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	8 430
Potencia ventilador de retorno (kW)	2.61
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_S3
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	41.85
Potencia batería calor (kW)	61.70
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	8 425
Potencia ventilador de impulsión (kW)	3.79
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	6 319
Potencia ventilador de retorno (kW)	2.04
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_S4
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	89.92
Potencia batería calor (kW)	139.58
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	19 060
Potencia ventilador de impulsión (kW)	8.63
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	14 295
Potencia ventilador de retorno (kW)	4.79
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_S5
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	75.05
Potencia batería calor (kW)	116.62
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	15 925
Potencia ventilador de impulsión (kW)	7.36
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	11 944
Potencia ventilador de retorno (kW)	4.00
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_S6
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	55.84
Potencia batería calor (kW)	86.78
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	11 850
Potencia ventilador de impulsión (kW)	5.54
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	8 888
Potencia ventilador de retorno (kW)	2.85
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_S7
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	34.47
Potencia batería calor (kW)	53.57
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	7 315
Potencia ventilador de impulsión (kW)	3.45
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	5 486
Potencia ventilador de retorno (kW)	1.88
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_S8
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	74.74
Potencia batería calor (kW)	116.15
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	15 860
Potencia ventilador de impulsión (kW)	7.30
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	11 895
Potencia ventilador de retorno (kW)	3.96
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_IML
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	15.14
Potencia batería calor (kW)	22.80
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	3 056
Potencia ventilador de impulsión (kW)	1.50
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	2 292
Potencia ventilador de retorno (kW)	0.86
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_ZC100
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	23.56
Potencia batería calor (kW)	36.62
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	5 000
Potencia ventilador de impulsión (kW)	2.42
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	3 750
Potencia ventilador de retorno (kW)	1.49
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_ZC101
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	18.13
Potencia batería calor (kW)	26.63
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	3 500
Potencia ventilador de impulsión (kW)	1.81
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	2 625
Potencia ventilador de retorno (kW)	1.05
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_ZC102
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	17.84
Potencia batería calor (kW)	23.43
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	3 200
Potencia ventilador de impulsión (kW)	1.58
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	2 400
Potencia ventilador de retorno (kW)	0.94
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_ZC103
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	18.84
Potencia batería calor (kW)	26.73
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	3 650
Potencia ventilador de impulsión (kW)	1.92
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	2 738
Potencia ventilador de retorno (kW)	1.11
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	UTAP_ZC104
Tipo	Climatizadora de aire primario
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	19.54
Potencia batería calor (kW)	29.29
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	4 000
Potencia ventilador de impulsión (kW)	2.20
Control ventilador de impulsión	Caudal constante
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	3 000
Potencia ventilador de retorno (kW)	1.30
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	Climatizadoras S6 100
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	73.70
Potencia batería calor (kW)	90.00
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	10 605
Potencia ventilador de impulsión (kW)	5.40
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	8 381
Potencia ventilador de retorno (kW)	3.90
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	Climatizadoras S7 100
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	38.30
Potencia batería calor (kW)	39.55
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	5 300
Potencia ventilador de impulsión (kW)	2.40
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	3 975
Potencia ventilador de retorno (kW)	1.90
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	Climatizadoras S2 101
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	89.71
Potencia batería calor (kW)	88.33
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	12 855
Potencia ventilador de impulsión (kW)	4.35
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	9 641
Potencia ventilador de retorno (kW)	3.00
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	Climatizadoras S3 101
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	105.24
Potencia batería calor (kW)	105.56
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	14 885
Potencia ventilador de impulsión (kW)	5.00
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	11 141
Potencia ventilador de retorno (kW)	4.00
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	Climatizadoras S6 101
Tipo	Todo aire caudal variable
Fuente de calor	Agua caliente
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	57.81
Potencia batería calor (kW)	59.70
Caudal ventilador de impulsión (m³/h)	8 000
Potencia ventilador de impulsión (kW)	3.50
Control ventilador de impulsión	Velocidad variable
Caudal ventilador de retorno (m³/h)	6 000
Potencia ventilador de retorno (kW)	3.00
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	Sí
Enfriamiento evaporativo	Indirecto
Recuperación de energía	-

Nombre	VRV
Tipo	Aut. mediante unidades terminales
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	Por aire
EER	4.10
COP	3.00
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

Nombre	Sistema 4T S1 100 (24H)
Tipo	Ventiloconvectores (Fan-coil)
Fuente de calor	-
Tipo de condensación	-
EER	-
COP	-
Potencia batería frío (kW)	-
Potencia batería calor (kW)	-
Caudal ventilador de impulsión (m^3/h)	-
Potencia ventilador de impulsión (kW)	-
Control ventilador de impulsión	-
Caudal ventilador de retorno (m^3/h)	-
Potencia ventilador de retorno (kW)	-
Sección de humectación	-
Enfriamiento gratuito	-
Enfriamiento evaporativo	-
Recuperación de energía	-

11. ZONAS

11.1. Zonas - Especificaciones básicas

Nombre	Subsistema secundario	Unidad terminal	Fuente de calor
Z_P03_E01_S1_101	Sistema 4T S1	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E01_S1_102	Sistema 4T S1	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E01_S1_103	Sistema 4T S1	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E01_S1_104	Sistema 4T S1	Fan-coil	Agua caliente
Z_P01_E04_mantenimi	Sistema 4T S1	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E07_S2_2_102	Sistema 4T S2	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E08_S2_102	Sistema 4T S2	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E07_S2_2_103	Sistema 4T S2	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E08_S2_103	Sistema 4T S2	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E08_S2_3_104	Sistema 4T S2	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E09_S2_104	Sistema 4T S2	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E12_S2_2_104	Sistema 4T S2	Fan-coil	Agua caliente
Z_P01_E05_Detenidos	Sistema 4T S2	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E11_S3_2_102	Sistema 4T S3	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E12_S3_102	Sistema 4T S3	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E11_S3_2_103	Sistema 4T S3	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E12_S3_103	Sistema 4T S3	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E16_S3_3_104	Sistema 4T S3	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E17_S3_104	Sistema 4T S3	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E20_S3_2_104	Sistema 4T S3	Fan-coil	Agua caliente
Z_P01_E06_Oficinas	Sistema 4T S3	Fan-coil	Agua caliente
Z_P02_E09_S4_100	Sistema 4T S4	Fan-coil	Agua caliente
Z_P03_E11_S4_101	Sistema 4T S4	Fan-coil	Agua caliente
Z_P03_E12_S4_2_101	Sistema 4T S4	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E15_S4_102	Sistema 4T S4	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E16_S4_2_102	Sistema 4T S4	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E15_S4_103	Sistema 4T S4	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E18_S4_3_103	Sistema 4T S4	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E25_S4_104	Sistema 4T S4	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E28_S4_3_104	Sistema 4T S4	Fan-coil	Agua caliente
Z_P03_E02_S5_101	Sistema 4T S5	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E02_S5_102	Sistema 4T S5	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E03_S5_2_102	Sistema 4T S5	Fan-coil	Agua caliente

Nombre	Subsistema secundario	Unidad terminal	Fuente de calor
Z_P05_E02_S5_103	Sistema 4T S5	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E03_S5_2_103	Sistema 4T S5	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E02_S5_104	Sistema 4T S5	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E03_S5_2_104	Sistema 4T S5	Fan-coil	Agua caliente
Z_P02_E02_S5_100	Sistema 4T S5	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E06_S6_102	Sistema 4T S6	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E06_S6_103	Sistema 4T S6	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E06_S6_2_104	Sistema 4T S6	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E07_S6_104	Sistema 4T S6	Fan-coil	Agua caliente
Z_P03_E08_S7_101	Sistema 4T S7	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E10_S7_102	Sistema 4T S7	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E10_S7_103	Sistema 4T S7	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E14_S7_104	Sistema 4T S7	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E15_S7_2_104	Sistema 4T S7	Fan-coil	Agua caliente
Z_P02_E10_S8_100	Sistema 4T S8	Fan-coil	Agua caliente
Z_P03_E10_S8_101	Sistema 4T S8	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E14_S8_102	Sistema 4T S8	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E22_S8_2_102	Sistema 4T S8	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E14_S8_103	Sistema 4T S8	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E21_S8_3_103	Sistema 4T S8	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E24_S8_104	Sistema 4T S8	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E31_S8_3_104	Sistema 4T S8	Fan-coil	Agua caliente
Z_P01_E01_IML	IML	Fan-coil	Agua caliente
Z_P02_E08_3_ZC_100	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente
Z_P02_E11_4_ZC_100	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente
Z_P03_E04_ZC_1_101	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente
Z_P03_E09_ZC_2_101	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E05_ZC_1_102	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente
Z_P04_E17_ZC_2_102	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente
Z_P05_E05_ZC_103	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E05_ZC_1_104	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente
Z_P06_E22_ZC_2_104	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente
Z_P01_E07_Cafeteria	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente
Z_P02_E03_1_ZC_100	Sistema ZC	Fan-coil	Agua caliente

Nombre	Subsistema secundario	Unidad terminal	Fuente de calor
Z_P03_E14_Sactos_10	SALON ACTOS	CCV	-
Z_P02_E05_S2_100	Climatizadoras S2 100	CCV	-
Z_P02_E06_S3_100	Climatizadoras S3 100	CCV	-
Z_P02_E04_S6_100	Climatizadoras S6 100	CCV	-
Z_P02_E07_S7_100	Climatizadoras S7 100	CCV	-
Z_P03_E06_S2_101	Climatizadoras S2 101	CCV	-
Z_P03_E07_S3_101	Climatizadoras S3 101	CCV	-
Z_P03_E05_S6_101	Climatizadoras S6 101	CCV	-
Z_P01_E02_Detenidos	VRV	Aut. VRV	BdC eléctrica
Z_P02_E01_S1_100	Sistema 4T ... 100 (24H)	Fan-coil	Agua caliente

11.2. Zonas - Caudales y potencias

Nombre	Caudal (m³/h)	Potencia frío (kW)	Potencia calor (kW)	Pot. Calef. aux. (kW)	Potencia vent. (kW)	EER	COP
Z_P03_E01_S1_101	17 410	91.46	47.78	-	4.87	-	-
Z_P04_E01_S1_102	16 760	91.19	52.35	-	4.69	-	-
Z_P05_E01_S1_103	19 690	105.58	54.02	-	5.51	-	-
Z_P06_E01_S1_104	20 405	109.28	55.93	-	5.71	-	-
Z_P01_E04_mantenimi	1 430	7.40	3.82	-	0.40	-	-
Z_P04_E07_S2_2_102	7 150	37.00	19.10	-	2.00	-	-
Z_P04_E08_S2_102	7 360	39.28	20.08	-	2.06	-	-
Z_P05_E07_S2_2_103	5 720	29.60	15.28	-	1.60	-	-
Z_P05_E08_S2_103	7 360	39.28	20.08	-	2.06	-	-
Z_P06_E08_S2_3_104	5 720	29.60	15.28	-	1.60	-	-
Z_P06_E09_S2_104	2 965	15.94	8.13	-	0.83	-	-
Z_P06_E12_S2_2_104	6 540	34.44	17.68	-	1.83	-	-
Z_P01_E05_Detenidos	13 355	75.72	38.75	-	3.74	-	-
Z_P04_E11_S3_2_102	5 720	29.60	15.28	-	1.60	-	-
Z_P04_E12_S3_102	7 360	39.28	20.08	-	2.06	-	-
Z_P05_E11_S3_2_103	5 720	29.60	15.28	-	1.60	-	-
Z_P05_E12_S3_103	7 360	39.28	20.08	-	2.06	-	-
Z_P06_E16_S3_3_104	5 720	29.60	15.28	-	1.60	-	-
Z_P06_E17_S3_104	2 965	15.94	8.13	-	0.83	-	-
Z_P06_E20_S3_2_104	4 395	23.34	11.95	-	1.23	-	-
Z_P01_E06_Oficinas	7 670	37.97	21.20	-	2.15	-	-
Z_P02_E09_S4_100	11 260	59.25	30.82	-	3.15	-	-
Z_P03_E11_S4_101	6 140	34.16	17.24	-	1.72	-	-

Nombre	Caudal (m³/h)	Potencia frío (kW)	Potencia calor (kW)	Pot. Calef. aux. (kW)	Potencia vent. (kW)	EER	COP
Z_P03_E12_S4_2_101	8 800	44.73	23.62	-	2.46	-	-
Z_P04_E15_S4_102	10 920	61.57	38.27	-	3.06	-	-
Z_P04_E16_S4_2_102	6 290	36.65	26.38	-	1.76	-	-
Z_P05_E15_S4_103	9 610	51.52	26.30	-	2.69	-	-
Z_P05_E18_S4_3_103	7 620	39.54	22.04	-	2.13	-	-
Z_P06_E25_S4_104	7 460	39.74	20.96	-	2.09	-	-
Z_P06_E28_S4_3_104	6 660	34.68	18.12	-	1.86	-	-
Z_P03_E02_S5_101	14 940	78.89	40.86	-	4.18	-	-
Z_P04_E02_S5_102	7 780	43.84	22.04	-	2.18	-	-
Z_P04_E03_S5_2_102	7 865	40.70	21.01	-	2.20	-	-
Z_P05_E02_S5_103	7 780	43.84	22.04	-	2.18	-	-
Z_P05_E03_S5_2_103	8 075	42.98	21.99	-	2.26	-	-
Z_P06_E02_S5_104	8 180	44.12	22.48	-	2.29	-	-
Z_P06_E03_S5_2_104	10 325	55.22	28.21	-	2.89	-	-
Z_P02_E02_S5_100	11 795	67.42	42.41	-	3.30	-	-
Z_P04_E06_S6_102	11 575	62.67	32.29	-	3.24	-	-
Z_P05_E06_S6_103	10 535	57.50	29.19	-	2.95	-	-
Z_P06_E06_S6_2_104	3 435	18.48	9.55	-	0.96	-	-
Z_P06_E07_S6_104	8 545	45.52	23.41	-	2.39	-	-
Z_P03_E08_S7_101	10 935	57.78	29.63	-	3.06	-	-
Z_P04_E10_S7_102	10 325	55.22	28.21	-	2.89	-	-
Z_P05_E10_S7_103	10 220	54.08	27.72	-	2.86	-	-
Z_P06_E14_S7_104	5 930	31.88	16.26	-	1.66	-	-
Z_P06_E15_S7_2_104	2 860	14.80	7.64	-	0.80	-	-
Z_P02_E10_S8_100	13 630	80.49	58.72	-	3.82	-	-
Z_P03_E10_S8_101	24 175	120.00	66.75	-	6.77	-	-
Z_P04_E14_S8_102	10 660	54.74	29.12	-	2.98	-	-
Z_P04_E22_S8_2_102	4 730	22.86	12.86	-	1.32	-	-
Z_P05_E14_S8_103	9 935	52.99	27.49	-	2.78	-	-
Z_P05_E21_S8_3_103	11 585	60.72	32.01	-	3.24	-	-
Z_P06_E24_S8_104	13 185	70.02	35.85	-	3.69	-	-
Z_P06_E31_S8_3_104	12 195	63.28	33.43	-	3.41	-	-
Z_P01_E01_IML	13 890	79.08	41.08	-	3.89	-	-
Z_P02_E08_3_ZC_100	4 600	27.92	14.36	-	1.29	-	-

Nombre	Caudal (m³/h)	Potencia frío (kW)	Potencia calor (kW)	Pot. Calef. aux. (kW)	Potencia vent. (kW)	EER	COP
Z_P02_E11_4_ZC_100	6 900	41.88	21.54	-	1.93	-	-
Z_P03_E04_ZC_1_101	9 200	55.84	28.72	-	2.58	-	-
Z_P03_E09_ZC_2_101	9 200	55.84	28.72	-	2.58	-	-
Z_P04_E05_ZC_1_102	13 930	78.70	41.58	-	3.90	-	-
Z_P04_E17_ZC_2_102	6 260	39.36	33.02	-	1.75	-	-
Z_P05_E05_ZC_103	15 150	80.53	44.14	-	4.24	-	-
Z_P06_E05_ZC_1_104	12 255	59.76	33.83	-	3.43	-	-
Z_P06_E22_ZC_2_104	8 230	42.55	23.16	-	2.30	-	-
Z_P01_E07_Cafeteria	8 000	55.84	28.72	-	2.24	-	-
Z_P02_E03_1_ZC_100	9 200	55.84	28.72	-	2.58	-	-
Z_P03_E14_Sactos_10	7 405	-	-	-	-	-	-
Z_P02_E05_S2_100	15 930	-	-	-	-	-	-
Z_P02_E06_S3_100	14 020	-	-	-	-	-	-
Z_P02_E04_S6_100	10 605	-	-	-	-	-	-
Z_P02_E07_S7_100	5 300	-	-	-	-	-	-
Z_P03_E06_S2_101	12 855	-	-	-	-	-	-
Z_P03_E07_S3_101	14 855	-	-	-	-	-	-
Z_P03_E05_S6_101	8 000	-	-	-	-	-	-
Z_P01_E02_Detenidos	4 360	24.46	12.44	-	1.09	4.10	3.00
Z_P02_E01_S1_100	22 255	113.16	66.40	-	3.34	-	-

A.05.10. Plan de Control de Calidad

1. Objeto. 1

2. Control de materiales 1

2.1. Movimiento de Tierras 1

2.1.1. Fondo de Excavación 1

2.1.2. Albero estabilizado con cal 1

2.1.3. Zahorra artificial urbanización 2

2.2. Cimentación y estructura de hormigón 2

2.2.1. Control del hormigón preamasado en central 2

2.2.2. Control de armaduras 3

2.2.2.1. Barras 3

2.2.2.2. Mallazos 4

2.2.3. Control de ejecución de cimentación y estructura 4

2.3. Estructura Metálica 4

2.3.1. Control de ejecución 4

2.3.2. Control de materiales 5

2.4. Albañilería 5

2.4.1. Inspección de albañilería y revestimientos 5

2.4.2. Ladrillos 6

2.4.3. Morteros de cemento 6

2.5. Cubiertas 7

2.5.1. Lámina Impermeabilizante 7

2.6. Revestimientos....7

2.6.1. Placas de cartón-yeso 7

2.6.2. Baldosas cerámicas. Gres. (Alicatado)....7

2.6.3. Solado Baldosas Terrazo 40x40 8

2.6.4. Pavimento multicapa epoxi....8

2.6.5. Pavimento Baldosas de terrazo Tehnosa....8

2.6.6. Baldosas Terrazo Aseos 8

2.6.7. Mortero enfoscados....9

2.7. Pinturas 9

2.8. Aislamientos 9

2.8.1. Lana de roca....9

2.9. Carpintería Metálica 9

2.10. Material de instalaciones....9

2.10.1. Tubos de PVC....9

2.10.2. Tubos de polietileno / polipropileno 10

2.11. Material de urbanización 10

2.11.1. Adoquines 10

2.11.2. Baldosas prensadas 10

2.12. Control final de Obra. 10

2.12.1. Ensayos de estanqueidad....10

3. Control de ejecución.... 11

3.1. Control de ejecución de estructuras, albañilerías y acabados. 11

3.1.1. Inspección en cimentación..... 11

3.1.1.1. Cimentación Superficial..... 12

3.1.1.2. Cimentación profunda..... 13

3.1.2. Inspección en estructura de hormigón..... 14

3.1.2.1. Soportes y pórticos 14

3.1.2.2. Vigas, forjados y elementos prefabricados 15

3.1.3. Estructura metálica. 16

3.1.4. Inspección en albañilería y acabados..... 17

3.1.4.1. Muros de elementos prefabricados..... 17

3.1.4.2. Tabiquería..... 17

3.1.5. Carpintería exterior. 18

3.1.5.1. Ventanas de aluminio 18

3.1.5.2. Vidrio 18

3.1.5.3. Defensas y barandillas. 18

3.1.6. Cubiertas Transitables 19

3.1.7. Carpintería interior. 20

3.1.8. Revestimientos de paramentos y techos. 20

3.1.8.1. Enfoscados y revocos..... 20

3.1.8.2. Guarnecidos y enlucidos..... 20

3.1.8.3. Alicatados 21

3.1.8.4. Falsos techos 21

3.1.8.5. Pinturas 22

3.1.9. Revestimiento de suelos 22

3.2. Control final de obra 23

3.3. Ensayos de estanqueidad 23

3.4. Aislamiento Acústico 23

3.4.1. Pruebas de aislamiento 23

3.5. Estudio de puntos singulares 23

4. Control de instalaciones 23

4.1.1. Instalación eléctrica de baja tensión. 23

4.1.1.1. Centro de transformación 23

4.1.1.2. Instalación eléctrica interior de edificios 24

4.1.1.3. Fuentes de energía: Grupos electrógenos 24

4.1.2. INSTALACIÓN INTERIOR DE SUMINISTRO DE AGUA 25

4.1.2.1. Instalación interior de agua fría y caliente 25

4.1.2.2. Instalación de energía solar térmica 26

4.1.3. Instalación contra incendios. 28

4.1.3.1. Instalación de columna seca 28

4.1.3.2. Instalación de bocas de incendio equipadas 28

4.1.3.3. Instalación de detección de incendios 29

4.1.4. Instalación de climatización 30

4.1.4.1. Sistemas todo-agua con refrigeración por aire (frío y calor) 30

4.1.5. Instalación de red de saneamiento 31

4.1.6. Instalación de sistemas colectivos de captación, distribución y tomas de señales de televisión y radio. 31

4.1.7. Instalación de televisión en circuito cerrado, en blanco y negro 32

4.1.8. Instalación de sistemas megafónicos y de sonorización con equipos amplificadores centralizados. 32

4.1.9. Instalación de voz-datos. 33

4.1.10. Instalación de ventilación y detección de monóxido de carbono 33

4.1.10.1. Instalación de detección de CO 33

4.1.10.2. Instalación de ventilación 34

4.2. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO 34

4.2.1. Instalación eléctrica de baja tensión 35

4.2.1.1. Centro de transformación 35

4.2.1.2. Instalación eléctrica interior de edificios 35

4.2.1.3. Fuentes de energía: Grupo electrógeno 36

4.2.2. Instalación interior de suministro de agua 37

4.2.2.1. Instalación interior de agua fría y caliente 37

4.2.2.2. Instalación de energía solar térmica 37

4.2.3. Instalación contra incendios 38

4.2.3.1. Instalación de bocas de incendio equipadas 38

4.2.3.2. Instalación de detección de incendios 39

4.2.4. Instalación de climatización y agua caliente sanitaria. 40

4.2.4.1. Sistemas todo-agua con refrigeración por aire (frío y calor) 40

4.2.5. Ascensores 41

4.2.5.1. Ascensores antes de su puesta en servicio 41

4.2.6. Instalación de saneamiento. 41

4.2.7. Instalación de sistemas colectivos de captación, distribución y tomas de señales de televisión y radio. 41

4.2.8. Instalación de televisión en circuito cerrado, en blanco y negro. 41

4.2.9. Instalación de sistemas megafónicos y de sonorización con equipos amplificadores centralizados. 41

4.2.10. Instalación de voz-datos. 42

4.2.11. Instalación de ventilación y detección de monóxido de carbono. 42

4.2.11.1. Instalación de detección de CO 42

4.2.11.2. Instalación de ventilación 43

4.3. NORMATIVAS 43

5. Presupuesto de Control de Calidad 46

1. Objeto.

El presente documento tiene por objeto realizar la propuesta para el Control de Calidad de los trabajos derivados de la construcción del Proyecto para la Nueva Ciudad de la Justicia de Córdoba sita en la Manzana 6 del polígono 2 del Plan Parcial MA-3 “Margaritas”, parcela delimitada al norte por la Calle Isla Mallorca, al este por la Calle Isla de Formentera, al sur por la Calle Isla Gomera y al oeste por la Calle Cantábrico.

Los trabajos de control se estructuran en el presente anexo en control de materiales, control de ejecución y control de las instalaciones según CTE.

2. Control de materiales

Este apartado contempla los ensayos y determinaciones a realizar a los materiales aprobados por la Dirección Facultativa. Los suministradores presentarán previamente los Documentos de Idoneidad, Sello de Calidad o Ensayos de los materiales para su elección.

Analizados los datos presentados se propone el siguiente plan de control de materiales:

2.1. Movimiento de Tierras

2.1.1. Fondo de Excavación

Se tomarán muestras de dicho material para realizar en laboratorio los siguientes ensayos:

- Granulometría
- Límites de Atterberg
- Próctor modificado
- Ensayo de CBR
- Materia orgánica
- Sales solubles

Se determinará la humedad y densidad in situ mediante el método de isótopos radioactivos (Mínimo 10 determinaciones por visita).

2.1.2. Albero estabilizado con cal

Se tomarán muestras de dicho material para realizar en laboratorio los siguientes ensayos:

- Granulometría

- Límites de Atterberg
- Próctor modificado
- Ensayo de CBR
- Materia orgánica
- Sales solubles

Se determinará la humedad y densidad in situ mediante el método de isótopos radioactivos (Mínimo 10 determinaciones por visita)

2.1.3. Zahorra artificial urbanización

Se tomarán muestras de dicho material para realizar en laboratorio los siguientes ensayos:

- Granulometría
- Límites de Atterberg
- Próctor modificado
- Equivalente de arena
- Desgaste de Los Ángeles
- Índice de lajas
- Caras de fractura

Se determinará la humedad y densidad in situ mediante el método de isótopos radioactivos (Mínimo 10 determinaciones por visita)

2.2. Cimentación y estructura de hormigón

En el presente apartado se contempla el Plan de Control de Materiales para las Cimentaciones y Estructuras de Hormigón Armado.

2.2.1. Control del hormigón preamasado en central

Para comprobar a lo largo de la obra que la resistencia característica del hormigón es igual o superior a la del proyecto, se seguirá un control estadístico según el artículo 88.4 de la Instrucción EHE, tomando como determinación el control por volumen y/o por superficie.

La obra se dividirá en lotes de control según el cuadro adjunto. De cada lote se fabricarán dos series (N = 2) de 4 probetas cilíndricas de 15 x 30 cm. Para su rotura a 7 y 28 días, según las normas UNE 83.300 – 83.301 – 83.303 – 83.304 y 83.313.

Lotes			
Limite superior	Tipos de Elementos Estructural		
	Elementos comprimidos (1)	Elementos en flexión simple (2)	Macizos (3)
Volumen Hormigón	100 m3	100 m3	100 m3
Superficie	500 m2	1.000 m2	-

De este cuadro se deduce la actuación a seguir en las unidades.

(1) Elementos estructurales sometidos a compresión simple
(2) Elementos estructurales sometidos a flexión
(3) Elementos estructurales en masa

CUADRO DE LOTES				
Elemento Estructural	Tipo Hormigon	Medición aprox.	Nº de Lotes	Nº de Series
CIMENTACIÓN				
Losa Cimentación (90 cm)	HA-30	7613 m3	77	308
Losa Cimentación (150 cm)	HA-30	1455 m3	15	60
Muros	HA-25	1222 m3	13	52
ESTRUCTURA				
Losa mixta	HA-30	9247 m2	19	76
Losa maciza	HA-30	6086 m3	61	244
Forjado Bidireccional	HA-30	22939 m2	46	184
Muros	HA-30	764 m3	8	32
Total series				956

2.2.2. Control de armaduras

Para fijar el control de armaduras distinguiremos entre barras y mallazos:

2.2.2.1. Barras

Se realizará una toma de muestras por cada diámetro a emplear en obra para realizar los ensayos indicados a continuación, considerando que los aceros empleados estén en posesión del sello CIETSID.

- Límite elástico, carga de rotura y alargamiento en rotura.
- Características geométricas.
- Doblado y desdoblado.

2.2.2.2. Mallazos

Se realizarán durante la obra ensayos de tracción, añadiéndose a éstos el ensayo de "resistencia al arrancamiento del nudo soldado".

2.2.3. Control de ejecución de cimentación y estructura

El control tiene por objetivo la realización de inspecciones de tipo estadístico o de muestreo, desarrolladas por personal técnico especialista para comprobar los aspectos que se desarrollan a continuación:

- Conformidad de los trabajos de ejecución con los planos del proyecto.
- Comprobación visual de forjados, verificando las siguientes características: tipo o modelo de viguetas, dimensiones, tipo de armaduras, diámetros, colocación y recubrimiento.
- Inspección de las condiciones de ejecución (climatológicas, altas y bajas temperaturas), especialmente en lo que afecta al fraguado y curado de hormigones.
- Colocación, compactación y curado de hormigones
- Comprobación dimensional de secciones de hormigón
- Colocación, doblado, diámetros, recubrimientos, solapes y anclajes de las armaduras
- Juntas de hormigonado y de dilatación

2.3. Estructura Metálica

2.3.1. Control de ejecución

En el presente apartado se contempla el control de soldaduras ejecutadas en la estructura metálica.

El control se llevará a cabo mediante un número de inspecciones por muestreo y desarrollado en visitas de Técnico Superior Especialista, emitiéndose informes de los resultados obtenidos.

Se efectuará el control de ejecución de las soldaduras realizadas en la obra mediante líquidos penetrantes y técnicas ultrasónicas. Para esta misión de control se facilitarán los medios auxiliares para el acceso a los puntos de inspección.

Se informará en todo momento del resultado de las inspecciones para facilitar la toma de decisiones acerca de la aceptación o rechazo de las distintas unidades de obra sometidas a inspección.

En el supuesto de obtenerse algún rechazo se volverá a inspeccionar una vez efectuada la reparación, si así lo solicitase la Dirección Facultativa.

2.3.2. Control de materiales

Se tomarán muestras de los perfiles a emplear en la obra para realizar los siguientes ensayos:

- Contenido en P, S y C
- Ensayo de tracción

Se realizarán visitas para determinar in-situ los espesores de la pintura ignífuga aplicada.

Se realizarán visitas para determinar in-situ la adherencia de la pintura ignífuga aplicada.

2.4. Albañilería

2.4.1. Inspección de albañilería y revestimientos

Se realizarán inspecciones de Control de Calidad en la ejecución de obra, emitiéndose informes de las visitas realizadas, comprobando:

- Adecuación conforme al Proyecto, de los materiales empleados en falsos techos, yesos, escayolas, revestimientos, pavimentos, solados, carpintería y elementos especiales.
- Comprobación de que los trabajos se realizan según los Planos y Pliegos de Condiciones Técnicas del Proyecto, de acuerdo con las normas aplicables, incluyendo las siguientes operaciones de control:

  - FACHADAS
    - Colocación de aislamientos
    - Recibido de carpinterías y elementos metálicos de fachada
    - Tipo, clase y espesor de la fábrica
    - Aparejo
    - Terminación

  - ENFOCADOS Y REVOCOS
    - Preparación del soporte
    - Tipo y clase de mortero
    - Espesor, acabado y curado

  - GUARNECIDOS Y ENLUCIDOS

- Tipo de yeso - Maestras
- Fijación de guardavivos y enrasado

– ALICATADOS Y CHAPADOS
  - Material de agarre y características
  - Juntas
  - Rejuntado y limpieza
  - Sistema de anclaje

– SOLADOS
  - Características y tipo de material
  - Ejecución de la capa base
  - Colocación de baldosas y rodapié
  - Terminación

– FALSOS TECHOS
  - Fijaciones y perfilería
  - Terminación
  - Elementos de remate y juntas

– CUBIERTAS
  - Certificados de garantías de los materiales de cobertura, impermeabilización y aislamiento
  - Correcto montaje de los elementos de cubrición. Sistemas de sujeción y solape

2.4.2. Ladrillos

Se tomarán muestras y se realizarán los siguientes ensayos:

- Características geométricas
- Absorción de agua
- Eflorescencias
- Resistencia a compresión
- Succión
- Inclusiones calcáreas

2.4.3. Morteros de cemento

Se ensayarán sus resistencias mecánicas 6 veces en la obra.

2.5. Cubiertas

2.5.1. Lámina Impermeabilizante

Se tomarán muestras para realizar los siguientes ensayos:

- Resistencia a tracción y alargamiento
- Espesor de la lámina
- Descripción de la lámina
- Resistencia al calor
- Peso por m2
- Plegabilidad

2.6. Revestimientos

2.6.1. Placas de cartón-yeso

Se tomarán muestras de las placas de cartón-yeso a emplear en obra, para determinar.

- Características dimensionales
- Masa por unidad de superficie
- Resistencia a flexión.
- Humedad
- Resistencia al impacto.

2.6.2. Baldosas cerámicas. Gres. (Alicatado)

Se realizarán controles que constarán de los siguientes ensayos:

- Características Dimensionales
- Absorción de agua.
- Resistencia a Flexión.
- Resistencia a los productos químicos
- Resistencia a las manchas
- Dilatación térmica lineal
- Desgaste
- Dureza Mosh

Al alicatado se le realizarán chequeos in situ para determinar la adherencia al soporte.

2.6.3. Solado Baldosas Terrazo 40x40

Se realizarán controles que constarán de los siguientes ensayos:

- Características Geométricas.
- Absorción de agua.
- Resistencia a Flexión.
- Desgaste por rozamiento
- Resistencia al choque
- Índice de resbaladicidad en laboratorio

2.6.4. Pavimento multicapa epoxi

Se ensayará el índice de resbaladicidad in situ.

- Características Geométricas.

2.6.5. Pavimento Baldosas de terrazo Tehnosa

Se realizarán controles que constarán de los siguientes ensayos:

- Características Geométricas.
- Absorción de agua.
- Resistencia a Flexión.
- Desgaste por rozamiento
- Resistencia al choque
- Índice de resbaladicidad en laboratorio

2.6.6. Baldosas Terrazo Aseos

Se realizarán controles que constarán de los siguientes ensayos:

- Características Geométricas.
- Absorción de agua.
- Resistencia a Flexión.
- Desgaste por rozamiento
- Resistencia al choque
- Índice de resbaladicidad en laboratorio

2.6.7. Mortero enfoscados

Se realizarán visitas a obra para chequear la adherencia.

2.7. Pinturas

Se tomarán muestras, durante la obra para realizar los siguientes ensayos:

- Tiempo de secado.
- Determinación del poder cubriente
- Densidad
- Viscosidad
- Composición
- Índice de descuelgue
- Lavabilidad

2.8. Aislamientos

2.8.1. Lana de roca

Se tomarán muestras del material para determinar su densidad.

Se realizarán visitas a obra para determinar in situ el espesor de la capa aplicada.

2.9. Carpintería Metálica

Se tomarán muestras y se determinará:

- Permeabilidad al aire
- Estanqueidad al agua
- Resistencia al viento.

2.10. Material de instalaciones

2.10.1. Tubos de PVC

Se tomarán muestras en la obra para determinar:

- Características geométricas
- Densidad
- Contenido en PVC

- Tracción y alargamiento en rotura
- Resistencia al calor
- Aplastamiento
- Ensayo Vicat

2.10.2. Tubos de polietileno / polipropileno

Se tomarán muestras en la obra para determinar:

- Características geométricas

2.11. Material de urbanización

2.11.1. Adoquines

Se tomarán muestras en la obra para determinar:

- Resistencia mecánica
- Absorción
- Características geométricas
- Desgaste

2.11.2. Baldosas prensadas

Se tomarán muestras en la obra para determinar:

- Absorción de agua
- Resistencia flexión
- Características geométricas
- Desgaste
- Resistencia al choque

2.12. Control final de Obra.

Como parte de los controles finales de recepción, se realizará un seguimiento especialmente cuidado de los ensayos de estanqueidad de cubiertas y fachadas y las pruebas de funcionamiento de instalaciones.

2.12.1. Ensayos de estanqueidad

CUBIERTAS

Se realizarán pruebas de estanqueidad de cubierta, totalmente terminadas.

FACHADAS

Se realizarán ensayos de estanqueidad en fachadas en zonas de huecos (ventanas o balcones), disponiendo un sistema de rociadores de agua durante al menos 2 horas.

3. Control de ejecución.

3.1. Control de ejecución de estructuras, albañilerías y acabados.

Este apartado de control tiene como objetivo la realización, de un conjunto de inspecciones sistemáticas y de detalle, desarrolladas por personal técnico especialista, para comprobar la correcta ejecución de las obras.

Para la realización del control de ejecución de cualquier parte de la obra, será preceptiva la aceptación previa de todos los materiales constituyentes de dicha unidad, cualquiera que haya sido el modo de control utilizado para la recepción del mismo.

Las inspecciones afectaran a aquellas unidades que puedan condicionar la funcionalidad de la obra (como es el caso de las instalaciones), durabilidad (como son las unidades de albañilería y acabados) y la seguridad (como es el caso de la estructura).

Como resultado final, se asesorará en todo momento acerca de la aceptación o rechazo de las distintas unidades de obra sometidas a inspección y vigilancia.

A continuación se recogen las principales operaciones de control de ejecución previstas de modo genérico, que deberán complementarse durante las obras con todas y cada una de las incluídas en cada unidad en el Pliego de Condiciones Técnicas del Proyecto.

Este control de ejecución y asistencia técnica se realizará durante los 36 meses de duración de la obra mediante un técnico competente.

3.1.1. Inspección en cimentación.

El control de calidad en la ejecución de la cimentación incluye las siguientes operaciones de control:

3.1.1.1. Cimentación Superficial

Actividad	Puntos de observación
Replanteo de ejes	Comprobación de cotas entre ejes de zapatas, zanjas o pozos Comprobación de las dimensiones en planta
Excavación de terreno	Comparar terrenos atravesados con lo previsto en proyecto y estudio geotécnico Identificación del terreno de fondo de la excavación. Compacidad Comprobación de cota de fondo Nivel freático en relación con lo previsto Defectos evidentes, cavernas galerías, colectores, etc. Agresividad del terreno y/o del agua freática Pozos. Entibación en su caso.
Operaciones previstas a la ejecución	Rasanteo del fondo de excavación Hormigón de limpieza. Nivelación. No interferencia entre conducciones de saneamiento y otras. Pasatubos
Colocación de Armaduras	Disposición, numero y diámetro de las barras Esperas. Longitudes de anclaje. Separación de la armadura inferior del fondo Suspensión y atado de armaduras superior en vigas.
Puesta de obra del hormigón	Altura y forma de vertido Sentido del vertido
Compactación del hormigón	Frecuencia del vibrador utilizado Duración, distancia y profundidad de vibración
Curado del hormigón	Mantenimiento de la humedad superficial de los elementos en los siete primeros días Registro diario de la temperatura Actuaciones en tiempo frío, caluroso y lluvioso

3.1.1.2. Cimentación profunda.

Actividad	Puntos de observación
Replanteo de ejes	Comprobación de cotas entre ejes de encepados Disposición de los pilotes de cada grupo. Ejes
Maquinaria	Estado. Implantación. Condiciones de seguridad
Polotes moldeados en situ	Fecha de ejecución. Localización. Orden de perforación Sección del polote Contraste terrenos atravesados con los previstos Nivel freático Profundidad alcanzada. Empotramiento Limpieza del fondo Tipo de hormigón. Consistencia. Tamaño máximo. Agresividad Volumen de hormigón utilizado (perdidas) Duración del hormigonado. Incidencias del hormigonado. Longitud del descabezado. Armaduras. Diámetros. Zuncho espiral (separación) Empalmes pos solapo, longitudes. Atado o soldadura
Lodos	Mantenimiento de características. Recuperación correcta de los lodos. Equipo. Vertido controlado de residuos.
Descabezado de polotes	Daños en el polote Longitud de anclaje de armaduras el encepado
Encabezados de vigas riostras	Seguir indicaciones dadas para cimentación superficiales

3.1.2. Inspección en estructura de hormigón

3.1.2.1. Soportes y pórticos

Actividad	Puntos de observación
Remplanteo	Verificación de distancia entre ejes en arranque de cimentación Verificación de ángulos de esquina y singulares en arranque de cimentación Diferencia entre eje real y de replanteo en cada planta. Mantenimiento de caras de soportes aplomadas
Colocación de armaduras	Identificación, disposición, número y diámetro de armaduras longitudinales y transversales, según proyecto Longitudes de espera. Correspondencia en situación para la continuidad. Solapo de barras de pilares de ultima planta con las barras en tracción de las vigas. Continuidad de cercos en soportes, en los nudos de la estructura Cierres alternativos de los cercos y atado a la armadura longitudinal Utilización de separadores de armaduras, al encofrado Colocación de vainas. Colocación de armaduras para postensado.
Encofrado	Dimensiones de la sección encofrada. Altura Correcto emplazamiento. Verticalidad Estanquidad de juntas de tableros, limpieza del encofrado Recubrimientos según especificaciones de proyecto
Vertido y compactación del hormigón	Limitación de la altura de vertido. Forma de vertido Espesor de tongadas Localización de amasadas a efecto del control de calidad del material Frecuencia del vibrador utilizado Duración y profundidad de vibración en función del espesor de tongada Vibrado sobre la masa de hormigón
Curado del hormigón	Mantenimiento de la humedad superficial de los elementos en los primeros 7 días Predicción climatológica y registro diario de temperaturas Actuaciones en tiempo frío, caluroso, ventoso y/o lluvioso
Desencofrado	Tiempos en función de la edad, resistencia y condiciones de curado Orden para desencofrar

Postesado de armaduras	Tensión de tesado Alargamientos de cables Inyección de los conductos Colocación de cuñas Características de la lechada de inyección
Comprobación final	Tolerancias dimensionales Defectos superficiales Verificación del aplomado de soportes de la planta Verificación del aplomado de soportes en la altura del edificio construida

3.1.2.2. Vigas, forjados y elementos prefabricados

Actividad	**Puntos de observación**
Niveles y replanteo	Verificación de distancia vertical entre los trazos de nivel de dos plantas consecutivas Verificación de diferencia entre trazos de nivel de la misma planta Replanteo de ejes de vigas. Tolerancias entre ejes de viga real y de replanteo, según proyecto
Encofrado	Numero y posición de puntales Superficie de apoyo de puntales y otros elementos, suficientes para repartir cargas
Colocación de armaduras	Identificación, disposición, numero y diámetro de armaduras longitudinales y transversales, según proyecto Longitudes de espera. Correspondencia en situación para la continuidad. Solapo de barras de pilares de ultima planta con las barras en tracción de las vigas. Continuidad de cercos en soportes, en los nudos de la estructura Cierres alternativos de los cercos y atado a la armadura longitudinal Utilización de separadores de armaduras, al encofrado
Vertido y compactación del hormigón	Limitación de la altura de vertido. Forma de vertido Espesor de tongadas Localización de amasadas a efecto del control de calidad del material Frecuencia del vibrador utilizado Duración y profundidad de vibración en función del espesor de tongada Vibrado sobre la masa de hormigón

Curado del hormigón	Mantenimiento de la humedad superficial de los elementos en los primeros 7 días Predicción climatológica y registro diario de temperaturas Actuaciones en tiempo frío, caluroso, ventoso y/o lluvioso
Desencofrado	Tiempos en función de la edad, resistencia y condiciones de curado Orden para desencofrar
Comprobación final	Tolerancias dimensionales Defectos superficiales Verificación del aplomado de soportes de la planta Verificación del aplomado de soportes en la altura del edificio construida

3.1.3. Estructura metálica.

Actividad	Puntos de observación
Fabricación en taller	Revisar homologaciones de soldadores Revisar certificados de material y planos de Taller Control de parámetros de soldeo Control de marcado de elementos Control dimensional Revisar soldaduras Inspección acabados y pinturas
Montaje en obra	Control dimensional Inspección de preparación de borde de soldaduras en uniones a tope Control de parámetros de soldeo inspección de soldaduras por métodos no destructivos (líquidos penetrantes y ultrasonidos)

3.1.4. Inspección en albañilería y acabados.

3.1.4.1. Muros de elementos prefabricados.

Actividad	Puntos de observación
Replanteo	Replanteo de la hoja exterior e interior del cerramiento Juntas de dilatación, limpias y aplomadas. Respetando siempre las estructurales Adecuación de espesores a lo especificado en proyecto
Ejecución del cerramiento	Barrera antihumedad Enjarjes en los encuentros y esquinas de Muros Colocación de las piezas: Existencia de miras aplomadas, limpieza de ejecución, solapes de bloques (traba) Aparejo y espesor de juntas (en su caso) Dinteles: dimensión y entrega Arriostramiento durante la construcción Holgura del cerramiento en el encuentro con el forjado superior
Aislamiento térmico	Comprobación de espesores y tipo de aislamiento térmico Correcta colocación del aislamiento térmico. Continuidad Evitación de puentes térmicos
Comprobación final	Planeidad Desplome

3.1.4.2. Tabiquería

Actividad	Puntos de observación
Replanteo	Adecuación a proyecto Comprobación de espesores Huecos de paso Desplome y escuadría del cerco o premarco
Ejecución del tabique	Trabado y unión a otros tabiques Encuentro con elementos estructurales verticales no solidario Encuentro con forjados superiores
Comprobación final	Planeidad y desplome Fijación al tabique del cerco o premarco. Descuadres. Alabeos. Rozas

3.1.5. Carpintería exterior.

3.1.5.1. Ventanas de aluminio

Actividad	Puntos de observación
Preparación del Hueco	Replanteo. Dimensiones Disposición de lamina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas
Fijación de la ventana	Aplomado y nivelado de carpintería Comprobación y fijación del cerco: Fijaciones laterales. Empotramiento adecuado Fijación a la caja de persiana o dintel Fijación al antepecho
Sellado. Precauciones	Protección del contacto directo con el cemento o la cal.

3.1.5.2. Vidrio

Actividad	Puntos de observación
Disposición y fijación	Características del vidrio, espesor y dimensiones. Colocación de calzos y acristalamiento. Holguras.

3.1.5.3. Defensas y barandillas.

Actividad	Puntos de observación
Disposición y fijación	Aplomado y nivelado de barandilla Comprobación de altura y entrepaños (huecos) Comprobación de la fijación (anclaje) según especificaciones de proyecto
Protección y acabado	Aplicación de la protección de los materiales en obra. Comprobación

3.1.6. Cubiertas Transitables

Actividad	Puntos de observación
Soporte de la impermeabilización y su preparación	Formación de pendientes Las juntas de dilatación respetan las del Edificio Distancia de las juntas de cubierta Ejecución de rozas para acometer la impermeabilización a los paramentos Limpieza y uniformidad del soporte Encuentros con elementos verticales Colocación de cazoletas y preparación de juntas de dilatación
Ejecución de la impermeabilización	Interrupción de la impermeabilización en cubiertas mojadas, o viento fuerte Temperaturas bajas Protección de los materiales de cubierta en la interrupción de los trabajos Replanteo según el numero de capas y la forma de colocación de las laminas Colocación de las laminas: las distintas capas colocadas a rompejuntas Comprobar el material a utilizar para la imprimación Evitar bolsas de aire en las laminas adheridas
Elementos singulares de la cubierta	Solapes y entregas de la lamina: en limatesas y limahoyas, en elementos verticales, en cazoletas, en canalones y en borde de faldón rematado o no con perfiles metálicos Colocación de rebosaderos Puertas de acceso
Aislamiento térmico	Disposición de la barrera de vapor. Continuidad Correcta colocación del aislante, según especificaciones de proyecto. Espesores. Continuidad Comprobación de la ventilación de la cámara
Terminación de la cubierta (protección)	Juntas de la capa de protección, junta perimétrica, distancia máxima entre juntas. Limpieza Material de relleno

3.1.7. Carpintería interior.

Actividad	Puntos de observación
Fijación y colocación	Holgura de hoja a cerco Comprobación de holgura con pavimento Numero de pernios o bisagras
Mecanismos de cierre	Tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condena por el interior (en su caso)
Comprobación acabados	Comprobación del acabado: lacado, barnizado o pintado

3.1.8. Revestimientos de paramentos y techos.

3.1.8.1. Enfoscados y revocos

Actividad	Puntos de observación
Comprobación del soporte	Comprobar que el soporte este limpio, rugoso y de adecuada resistencia
Ejecución	Tipo, clase y dosificación de mortero según proyecto. Inspeccionar tiempo de utilización después de amasado Disposición adecuada del maestreado
Comprobación final	Planeidad con regla de un metro

3.1.8.2. Guarnecidos y enlucidos

Actividad	Puntos de observación
Comprobación del soporte	Comprobar que el soporte no este liso Comprobar que no haya elementos metálicos en contacto y que este húmedo en caso de guarnecidos

Ejecución	Tipo de yeso. Comprobar que no se añade agua después de amasado Comprobar ejecución de maestras y disposición de guardavivos. Aplomado y enrasado.
Comprobación final	Comprobar espesores según proyecto Comprobar planeidad con regla de un metro.

3.1.8.3. Alicatados

Actividad	Puntos de observación
Comprobación del soporte	Recibidos con mortero: Comprobar humedad del soporte y azulejos, idoneidad de dosificación Recibidos con adhesivo: Comprobar que esta seco y limpio el azulejo y el soporte
Ejecución	Aplicación del mortero o adhesivo adecuados según proyecto Comprobar disposición de juntas y ancho de las mismas
Comprobación final	Comprobar planeidad del alicatado Comprobar rejuntado y limpieza final.

3.1.8.4. Falsos techos

Actividad	Puntos de observación
Ejecución	Comprobar humedad de placas Comprobar fijaciones y perfilería.
Comprobación final	Verificar planeidad Comprobar relleno de uniones y acabados

3.1.8.5. Pinturas

Actividad	Puntos de observación
Comprobación del soporte	Comprobación del estado de la superficie del soporte, según material: Madera: Humedad y nudos Ladrillo, yeso o cemento: Humedad y ausencia de polvo, manchas o eflorescencias Hierro y acero: Limpieza de suciedad y oxido. Desengrasado de la superficie Galvanizado y materiales no férreos: Limpieza de suciedad y desengrasado de la superficie
Ejecución	Preparación del soporte: Imprimación selladora, Imprimación anticorrosiva, selladora, Imprimación anticorrosiva, ect, Pintado: numero de manos
Comprobación final	Comprobar acabado: Aspecto y color, desconchados, embolsamientos, falta de uniformidad, etc.

3.1.9. Revestimiento de suelos

Actividad	Puntos de observación
Comprobación del soporte	Recibidos con mortero: Comprobar humedad del soporte, baldosas y la dosificación del mortero Recibidos con adhesivo: Comprobar que este seco el soporte y la baldosa. Idoneidad del adhesivo
Ejecución	Comprobar la anchura de juntas entre baldosas según material de agarre. Nivelación Junta perimetral
Comprobación final	Verificar planeidad. Comprobar rejuntado.

3.2. Control final de obra

Como parte de los controles finales de recepción, se realizará un seguimiento especialmente cuidado de los ensayos de estanqueidad de cubiertas y fachadas, pruebas de funcionamiento e inspecciones finales.

3.3. Ensayos de estanqueidad

FACHADAS

Se realizarán ensayos de estanqueidad en fachadas en zonas de huecos (ventanas o balcones), disponiendo un sistema de rociadores de agua durante al menos 2 horas.

CUBIERTAS

Se realizarán ensayos de estanqueidad de cubiertas.

3.4. Aislamiento Acústico

3.4.1. Pruebas de aislamiento.

Se realizarán dos pruebas de aislamiento acústico de cerramiento y divisiones interiores.

3.5. Estudio de puntos singulares

Se realizará el estudio de diez puntos (a elección de la Dirección Facultativa) mediante la utilización de cámara termográfica.

4. Control de instalaciones

4.1.1. Instalación eléctrica de baja tensión.

4.1.1.1. Centro de transformación

- Disposición del transformador respecto a los carriles guías
- Anclajes de las celdas
- Dimensiones interiores del centro de transformación
- Conexionado de la línea de puesta a tierra de las masas metálicas con el conductor de puesta a tierra y con el punto de puesta a tierra
- Conexionado de la línea de puesta a tierra del neutro con el embarrado de neutro del cuadro de distribución en baja tensión

- Distancia entre la puesta a tierra del neutro y la puesta a tierra de las masas metálicas

4.1.1.2. Instalación eléctrica interior de edificios

Canalizaciones

- Trazado
- Alineaciones
- Uniones
- Soportes y distancias entre soportes
- Distancias entre cajas de derivación
- Secciones con respecto al número de conductores que van a alojar
- Número de circuitos por tubo de canalización

Conductores

- Material
- Conexiones
- Identificación de colores
- Secciones respecto al interruptor que los protege

Puntos terminales

- Número de tomas de corriente y puntos de luz de las distintas dependencias

Cuadro eléctrico

- Ubicación
- Anclaje o sujeción
- Altura de cuadro con respecto al suelo
- Número de circuitos
- Señalización

4.1.1.3. Fuentes de energía: Grupos electrógenos

Sala o local destinado para el grupo

- Apoyos antivibratorios
- Ventilación exterior (entrada y salida de aire)
- Evacuación de gases al exterior

Alimentación de combustible

- Tuberías:
- Material
- Trazado
- Uniones
- Conexiones con llaves, codos, etc.
- Tratamiento anticorrosivo
- Tanque nodriza

Ventilación

- Retorno sobrante combustible
- Nivel óptico (capacidad)
- Soporte del tanque
- Tratamiento anticorrosivo

4.1.2. INSTALACIÓN INTERIOR DE SUMINISTRO DE AGUA

4.1.2.1. Instalación interior de agua fría y caliente

Contador o batería de contadores

- Situación
- Anclajes o sujeción

Grupo de presión, depósito acumulador, válvulas y depósito de expansión

- Ubicaciones
- Soportes o anclajes

Tuberías

- Trazado
- Alineaciones (horizontal y vertical)
- Distancias entre soportes
- Secciones
- Pasamuros
- Uniones

Caldera

- Soporte o anclaje
- Conexión con tuberías (ida y retorno)
- Conexión con conducto de evacuación de humos

Conducto de evacuación de humos

- Distancia entre la base del collarín y la unión del primer codo
- Pendiente del tramo horizontal
- Longitud máxima del conducto y si lleva deflector o no

Calorifugado

- Espesor
- Encintado de las uniones longitudinales y transversales
- Protección exterior

Puntos terminales

- Número
- Situación
- Distancia del suelo al punto

4.1.2.2. Instalación de energía solar térmica

Captadores

- Ubicación
- Orientación
- Estructura soportes (anclajes, ángulo de inclinación, etc.)
- Distancia entre filas de captadores
- Conexiones

Depósito acumulador

- Ubicación
- Soportes
- Conexiones
- Aislamiento (espesor, protección exterior, etc)

Grupo de presión

- Ubicación
- Soportes
- Conexiones

Sistema de intercambio

- Ubicación
- Soportes
- Conexiones
- Aislamiento (espesor, protección exterior, etc)

Tuberías y accesorios

- Trazado
- Alineaciones (horizontal y vertical)
- Distancias entre soportes
- Secciones
- Uniones
- Aislamiento (espesor, protección exterior, etc)

Depósito de expansión

- Ubicación
- Soportes
- Conexiones

Sistema de Energía Auxiliar

- Soporte o anclaje
- Conexión con tuberías (ida y retorno)
- Conexión con conducto de evacuación de humos

Conducto de evacuación de humos

- Distancia entre la base del collarín y la unión del primer codo
- Pendiente del tramo horizontal
- Longitud máxima del conducto y si lleva deflector o no

Sistema de Control

- Ubicación
- Grado IP de protección
- Canalizaciones eléctricas
- Protecciones
- Conexión

Instrumentación (manómetros, termómetros, transmisores de presión y temperatura, etc.)

- Ubicación
- Numero
- Conexión

4.1.3. Instalación contra incendios.

4.1.3.1. Instalación de columna seca

Tuberías

- Trazado
- Alineaciones (horizontal y vertical)
- Soportes y distancias entre soportes
- Tratamiento anticorrosivo

Puestos de tomas

- Número
- Ubicación
- Anclajes
- Tratamiento anticorrosivo

4.1.3.2. Instalación de bocas de incendio equipadas

Tuberías

- Trazado
- Alineaciones (horizontal y vertical)
- Soportes y distancias entre soportes
- Tratamiento anticorrosivo
- Uniones

Grupo de presión

- Características técnicas
- Conexiones
- Anclaje

Puestos de manguera

- Ubicación
- Anclaje
- Tratamiento anticorrosivo

4.1.3.3. Instalación de detección de incendios

Canalizaciones

- Trazado
- Alineaciones (horizontal y vertical)
- Uniones
- Conexiones con cajas
- Soportes y distancias entre soportes

Conductores

- Secciones
- Identificación de colores

Central de detección

- Ubicación
- Fijación
- Altura

Detectores, pulsadores, sirenas, etc.

- Ubicación
- Número
- Fijaciones

4.1.4. Instalación de climatización.

4.1.4.1. Sistemas todo-agua con refrigeración por aire (frío y calor)

Equipos (bomba de calor, grupos motor-bombas, utas, etc.)

- Ubicación
- Soportación
- Elementos antivibratorios

Tuberías

- Trazado
- Alineaciones (vertical y horizontal)
- Secciones
- Uniones
- Soportes y distancias entre soportes
- Conexión a equipos
- - Tratamiento anticorrosivo

Calorifugado

- Uniones (horizontales y verticales)

Conductos de impulsión y retorno

- Trazado
- Alineaciones (vertical y horizontal)
- Secciones
- Soportes y distancia entre soportes
- Uniones
- Embocaduras (rejillas y máquina)

Rejillas (impulsión y retorno) y difusores

- Ubicación
- Número
- Fijación

4.1.5. Instalación de red de saneamiento.

Red colgada y bajantes

- Material
- Trazado
- Alineaciones
- Uniones de tuberías y derivaciones
- Bridas ciegas para registro
- Secciones
- Soportes y distancias entre soportes

Red enterrada

- Material
- Trazado
- Alineaciones
- Uniones de tuberías y derivaciones
- Uniones de tuberías con arquetas o pozos
- Pendientes
- Secciones
- Soportes y distancias entre soportes

En locales húmedos

- Material
- Trazado
- Uniones de tuberías y derivaciones
- Alineaciones
- Soportes y distancias entre soportes
- Situación y número de puntos de desagües

4.1.6. Instalación de sistemas colectivos de captación, distribución y tomas de señales de televisión y radio.

Canalizaciones

- Trazado
- Alineaciones (horizontal y vertical)
- Soportes y distancias entre soportes

Conductores

- Secciones
- Conexiones

Antenas

- Anclajes
- Orientación
- Perpendicularidad

4.1.7. Instalación de televisión en circuito cerrado, en blanco y negro.

Canalizaciones

- Características técnicas (tipo, material, secciones, marca, etc.)

Conductores

- Características técnicas (tipo, material, secciones, etc.)

Equipos (cámara, monitor, selector, etc.)

- Características técnicas (tipo, material, modelo, etc.)

Accesorios

- Características técnicas (tipos, marca, modelo, etc.)

4.1.8. Instalación de sistemas megafónicos y de sonorización con equipos amplificadores centralizados.

Equipos (amplificador, altavoces, selector de programa, etc.)

- Ubicación
- Conexión
- Anclajes o soportación

Canalizaciones

- Trazado

- Alineaciones (verticales y horizontales)
- Soportes y distancias entre soportes
- Conexiones

Cajas de derivación

- Dimensiones
- Anclaje
- Distancias entre cajas

Conductores

- Secciones
- Identificación de colores
- Conexiones

4.1.9. Instalación de voz-datos.

Canalizaciones

- Trazado
- Alineaciones (horizontales y verticales)
- Soportes y distancias entre soportes

Conductores

- Conexionado

4.1.10. Instalación de ventilación y detección de monóxido de carbono.

4.1.10.1. Instalación de detección de CO

Canalizaciones

- Trazado
- Alineaciones (horizontal y vertical)
- Uniones
- Conexiones con cajas
- Soportes y distancias entre soportes

Conductores

- Conexiones
- Secciones
- Identificación de colores

Central de detección

- Ubicación
- Fijación
- Altura

Detectores, pulsadores, sirenas, etc.

- Ubicación
- Número
- Fijaciones

4.1.10.2. Instalación de ventilación

Equipos

- Características
- Unidades
- Ubicación
- Soportación

Conductos

- Tipo
- Material
- Trazado
- Alineaciones
- Secciones
- Soportes

4.2. PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

Se realizarán las pruebas de funcionamiento a las siguientes instalaciones en el 50% de las mismas.

4.2.1. Instalación eléctrica de baja tensión.

4.2.1.1. Centro de transformación

- Medida de la resistencia de puesta a tierra del neutro del transformador
- Medida de la resistencia de puesta a tierra de las masas metálicas

4.2.1.2. Instalación eléctrica interior de edificios

Línea de alimentación

- Medida de la resistencia de aislamiento entre conductores

Cuadro eléctrico principal

- Medidas de la tensión entre fases y entre fase y neutro
- Medidas del tiempo de disparo y de la corriente de defecto de los interruptores diferenciales
- Medida de resistencia de puesta a tierra
- Señalización de los circuitos

Alimentación a cuadro secundario

- Medida de la resistencia de aislamiento entre conductores
- Verificación de las secciones de los cables con relación a sus protecciones

Cuadro eléctrico secundario

- Medidas de la tensión entre fases y entre fase y neutro
- Medidas del tiempo de disparo y de la corriente de defecto de los interruptores diferenciales
- Medida de resistencia de puesta a tierra
- Señalización de los circuitos

Circuitos secundarios

- Medida de la resistencia de aislamiento entre conductores
- Verificación de las secciones de los cables con relación a sus protecciones

Dependencias alimentadas

- Funcionamiento de:
  - Alumbrado de emergencia
  - Puntos de luz
  - Tomas de corriente
  - Interruptores
  - Timbres
  - Nivel de iluminación

4.2.1.3. Fuentes de energía: Grupo electrógeno

Tiempos de reacción en condiciones normales de funcionamiento

- Tiempo desde el fallo de red hasta la obtención de tensión de grupo en salida
- Tiempo desde el retorno de red hasta la obtención de tensión de red en salida
- Tiempo desde retorno de red hasta la parada del grupo

Cuadro eléctrico

- Funcionamiento manual, automático y paro

Protecciones

- Presión aceite
- Temperatura del agua
- Sobrevelocidad
- Sobreintensidad
- Cortocircuito

Alarmas

- Cargas de batería
- Nivel de combustible
- Fallo de arranque
- Fallos sincronismo
- Sobretensión
- Fallo contactos de red

Indicadores

- Contador horas
- Amperímetro, voltímetro, manómetro, termómetro, frecuencímetro

- Leds indicadores

Ruido

- Nivel sonoro en el interior y exterior de la sala

4.2.2. Instalación interior de suministro de agua.

4.2.2.1. Instalación interior de agua fría y caliente

Grifos, fluxores, llaves, etc. (equipos terminales)

- Apertura y cierre
- Señalización

Grupo de presión

- Sentido de giro de cada bomba
- Consumo eléctrico de cada bomba
- Presión de arranque de cada bomba
- Presión de parada de cada bomba
- Volumen del depósito de presión

4.2.2.2. Instalación de energía solar térmica

Redes de tuberías y accesorios

- Prueba de circulación de agua

Elementos de seguridad (válvulas, termostatos, etc.)

- Verificación del tarado de los elementos

Sistema de regulación

- Verificación de las hipótesis de funcionamiento y ahorro energético

Sistemas de acumulación

- Temperatura del agua a la entrada
- Temperatura del agua a la salida

- Temperatura de acumulación

Intercambiadores de placas

- Circuito primario:
- Medida de la temperatura del agua de entrada
- Medida de la temperatura del agua de salida
- Circuito secundario:
- Medida de la temperatura del agua de entrada
- Medida de la temperatura del agua de salida
- Salto térmico

Grupo de presión

- Sentido de giro de cada bomba
- Consumo eléctrico de cada bomba
- Medida de la presión a la salida de bomba
- Medida de la presión a la entrada de bomba

4.2.3. Instalación contra incendios.

4.2.3.1. Instalación de bocas de incendio equipadas

Tuberías (parcial o total)

- Prueba de estanqueidad

Grupo de presión

- Sentido de giro de cada bomba
- Consumo eléctrico de cada bomba
- Presión de arranque de cada bomba
- Presión de parada de cada bomba
- Presión a caudal cero de cada bomba
- Presión a caudal nominal de cada bomba
- Presión a caudal 140% del nominal de cada bomba
- Presión y caudal en punta de lanza, con las dos mangueras más desfavorables hidráulicamente instaladas abiertas

4.2.3.2. Instalación de detección de incendios

En estado normal de funcionamiento

- Verificación en la central de:
  - Alimentación eléctrica de red
  - Tensión de red
  - Ausencia de averías y alarmas en los indicadores ópticos/acústicos de la central
  - Indicación de las zonas que la central posee y están instaladas

En estado de alarma de incendios

- Se activan detectores, pulsadores, etc., simulando una alarma real, y se verifica el comportamiento de la central en:
  - Funcionamiento de los indicadores ópticos/acústicos de la central
  - Funcionamiento de las sirenas ópticas/acústicas de alarma dispuestas
  - Indicación de la zona activada
  - Funcionamiento del cierre de las puertas cortafuegos
  - Funcionamiento de la entrada de los extractores
  - Funcionamiento del cierre de las compuertas cortafuegos de la instalación de aire acondicionado

En estado de avería

- Se provocan situaciones reales de averías, roturas, cruces de línea, retiradas de detectores y se verifica el comportamiento de la central en:
  - Funcionamiento de los indicadores ópticos/acústicos de la central
  - Funcionamiento de las sirenas ópticas/acústicas de alarma dispuestas
  - Indicación de la zona activada

En estado de fallo de red

- Se provoca un fallo en el suministro normal de energía, se activan detectores, pulsadores, etc., simulando una alarma real, y verificamos el comportamiento de la central en:
  - Indicación óptica/acústica de fallo de red
  - Funcionamiento de los indicadores ópticos/acústicos de la central
  - Funcionamiento de las sirenas ópticas/acústicas de alarma dispuestas
  - Indicación de la zona activada
  - Funcionamiento del cierre de las puertas cortafuegos
  - Funcionamiento de la entrada de los extractores

– Funcionamiento del cierre de las compuertas cortafuegos de la instalación de aire acondicionado

4.2.4. Instalación de climatización y agua caliente sanitaria.

4.2.4.1. Sistemas todo-agua con refrigeración por aire (frío y calor)

Equipo productor de agua fría o caliente (bomba de calor)

- Medida de la temperatura del agua de impulsión
- Medida de la temperatura del agua de retorno
- Salto térmico
- Medida de la temperatura del aire de aspiración de condensación
- Medida de la temperatura del aire de impulsión de condensación
- Salto térmico

Equipos terminales (fan-coils, utas, vrv, etc.)

- Medida de la temperatura del agua a la entrada de batería
- Medida de la temperatura del agua a la salida de batería
- Medida del caudal de agua a la entrada de batería
- Medida del caudal de agua a la salida de batería
- Medida de la temperatura del aire de impulsión
- Medida de las temperaturas del aire de aspiración, aire de retorno y aire exterior (si lo hubiese)
- Medida del caudal de aire de impulsión
- Medida del caudal de aire de aspiración, aire de retorno y aire exterior (si lo hubiese)

Dependencias climatizadas

- Medida de la temperatura del aire de impulsión y retorno en rejillas y difusores
- Medida del caudal del aire de impulsión y retorno en rejillas y difusores
- Medida de la temperatura del aire en zona de normal ocupación
- Medida de la velocidad del aire en zona de normal ocupación
- Comportamiento del equipo en función del accionamiento de termostatos o sondas de temperaturas (regulación)
- Verificación del recorrido del aire de retorno respecto al aire de impulsión y volumen de la dependencia
- Medida del nivel de ruido

4.2.5. Ascensores

4.2.5.1. Ascensores antes de su puesta en servicio

- Puertas de acceso al ascensor y su condena
- Cables de tracción y sus amarres
- Sistema de frenado
- Comprobación de la adherencia
- Prueba del paracaídas y su limitador
- Inspección de los topes o amortiguadores
- Prueba del dispositivo de alarma
- Señalización y maniobras de seguridad
- Circuitos eléctricos

4.2.6. Instalación de saneamiento.

- Circulación en la red de bajantes
- Circulación en la red de colectores
- Prueba hidrostática

4.2.7. Instalación de sistemas colectivos de captación, distribución y tomas de señales de televisión y radio.

- Nivel de señal a la entrada del amplificador
- Nivel de señal a la salida del amplificador
- Nivel de señal en tomas terminales
- Medida de la resistencia de puesta a tierra de la antena

4.2.8. Instalación de televisión en circuito cerrado, en blanco y negro.

- Señal de llegada a los monitores
- Consumos eléctricos

4.2.9. Instalación de sistemas megafónicos y de sonorización con equipos amplificadores centralizados.

- Resistencia de aislamiento entre conductores
- Verificación de los equipos: amplificador, altavoces y selector de programa

4.2.10. Instalación de voz-datos.

- Mapa de conexión (Para identificación de los pares se ha seguido el convenio T568A)
- Longitud del cable
- Resistencia del cable
- Pérdidas de retorno (RETURN LOSS)
- Atenuación de paradiafonía (NEXT)
- Relación atenuación a atenuación de diafonía (ACR)

4.2.11. Instalación de ventilación y detección de monóxido de carbono.

4.2.11.1. Instalación de detección de CO

En estado normal de funcionamiento (nivel de CO inferior al limite indicado en la central)

- Verificación en la central de:
- Limite del nivel de CO
- Paro/marcha de cada módulo o zona.
- Indicación de nivel de concentración de CO (ppm).
- Funcionamiento de indicadores ópticos en central y detectores.
- Activación /Inhibición de la alarma acústica de cada módulo.
- Selección del modo de funcionamiento del sistema (Manual/Automático).
- Activación/Desactivación del sistema de ventilación de cada módulo al disponer los mismos en modo de funcionamiento manual.

En estado de alarma (nivel de CO superior al limite indicado en la central)

- Activación de pilotos de detectores activados.
- Indicaciones en la central de:
  - Nivel de CO alcanzado
  - Led de nivel de ventilación cuando se supera el valor seleccionado.
  - Alarma acústica cuando se supera el valor seleccionado.
  - Activación del sistema de ventilación cuando se detecta durante 150 segundos aproximadamente un nivel de concentración de monóxido de carbono constantemente superior al seleccionado.
  - Desactivación del sistema de ventilación cuando se detecta durante 150 segundos aproximadamente un nivel de concentración de CO constantemente inferior al seleccionado.

4.2.11.2. Instalación de ventilación

- Sentido de giro de cada motor
- Caudal de aspiración en cada extractor
- Caudal de impulsión en cada extractor
- Caudal en las rejillas

4.3. NORMATIVAS

Las normativas según las cuales se van a verificar las instalaciones anteriormente especificadas, son las siguientes:

Instalación eléctrica de baja tensión

- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).
- Normas Particulares y Condiciones Técnicas y de Seguridad de ENDESA en Andalucía (BOJA nº 109, de 7 de junio de 2005).

Instalación de fontanería

- Código Técnico de la Edificación DB-HS4 Suministro de agua (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo)
- Normas Básicas de las Instalaciones Interiores de Suministro de Agua (Orden de 9 de diciembre de 1975).
- Reglamento de Suministro Domiciliario de Agua de la Comunidad Autónoma Andaluza (Decreto 207/91, de 11 de junio).

Instalación de de energía solar térmica

- Código Técnico de la Edificación DB-HS4 Suministro de agua (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo)
- Código Técnico de la Edificación DB-HE4 Contribución solar mínima de agua caliente sanitaria (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo)
- N.I.A (Normas Básicas para las Instalaciones interiores de suministro de agua). RITE. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones
- Técnicas Complementarias ITE (Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio).
- Ordenanza para la Gestión Local de la energía, del Excmo. Ayto. de Sevilla, (BOP 154 de 5 de julio de 2.002).
- Especificaciones técnicas de diseño y montaje de las Instalaciones Solares Térmicas de la Agencia Andaluza de la Emergía.

- ET. Especificaciones técnicas de diseño y montaje de instalaciones solares de producción de agua caliente. BOJA 23.4.91

Instalación contra incendios

- Código Técnico de la Edificación DB-SI4 Detección, control y extinción del incendio (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo)
- NBE. Norma Básica de la Edificación CPI/96 - Condiciones de Protección Contra
- Incendios en los Edificios (Real Decreto 2177/1996, de 4 de octubre).
- RII. Reglamento de Instalaciones de Protección Contra Incendios (Real Decreto 1942/1993 de 5 de noviembre).

Instalación de climatización

- RITE. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio).
- RITE. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE (Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio).

Instalación de agua caliente sanitaria

- RITE. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (Real Decreto 1027/2007, de 20 de julio).
- RITE. Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios y sus Instrucciones Técnicas Complementarias ITE (Real Decreto 1751/1998, de 31 de julio).

Ascensores

- Real Decreto 2291/1985, de 8 de noviembre (BOE de fecha 11.12.85), por el que se aprueba el Reglamento de Aparatos de Elevación y Manutención
- Instrucciones Técnicas Complementarias sobre ascensores eléctricos e hidráulicos. ITC-MIEAEM-1. Orden 23.09.87(BOE 6.10.87) y 12.09.91 (BOE 17.09.91)
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).

Instalación de saneamiento

- Código Técnico de la Edificación DB-HS5 Evacuación de aguas (Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo).
- Normas Tecnológicas NTE-ISS Saneamiento (B.O.E. de 8 de septiembre de 1973).

Instalación de distribución de agua para riego de superficies ajardinadas y limpieza de calles

- Normas Tecnológicas NTE-IFR Riego (B.O.E. de 31 de agosto y 7 de septiembre de 1974).
- Reglamento de Suministro Domiciliario de Agua de la Comunidad Autónoma Andaluza (Decreto 207/91, de 11 de junio).

Instalación de sistemas colectivos de captación, distribución y tomas de señales de televisión y radio

- Normas Tecnológicas I.C.T. Real Decreto 401/2003 de 4 de Abril.

Instalación de televisión en circuito cerrado

- Normas Tecnológicas NTE-IAV Vídeo en Circuito Cerrado (B.O.E. de 3 y 10 de septiembre de1977).
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).

Instalación de megafonía

- Normas Tecnológicas NTE-IAM Megafonía (B.O.E. de 13 y 20 de agosto de 1974).
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).

Instalación de voz-datos

- Norma T.I.A.-568
- Norma UNE-EN 50173
- REBT. Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión (Real Decreto 842/2002, de 2 de agosto).

Instalación de producción y distribución de aire comprimido en centros hospitalarios

- Normas Tecnológicas NTE-IGA Aire comprimido (B.O.E. de 3 de octubre de 1986).

Instalación canalizada para suministro continuado de oxígeno, protóxido de nitrógeno o aire comprimido

- Normas Tecnológicas NTE-IGO Oxígeno (B.O.E. de 25 de junio de 1980).
- Normas Tecnológicas NTE-IGV Vacío (B.O.E. de 18 de noviembre de 1978).

Instalación de nivel de ruido N.A.E.

- DB-HR Protección frente al ruido» del Código Técnico de la Edificación y se modifica el Real Decreto 314/2006, de 17 de marzo, por el que se aprueba el Código Técnico de la Edificación (Real Decreto 1371/2007)
- Norma según Decreto 326/2003, de 25 de noviembre, por el que se aprueba el reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía.

5. Presupuesto de Control de Calidad

El presupuesto estimado para el presente Control de Calidad se descompone de la siguiente forma:

CONCEPTO	PRESUPUESTO		
	nº ud.	€/ud	IMPORTE
MOVIMIENTO DE TIERRAS			
Fondo de excavación			
Granulometría	2	23,85	47,70
Límites de Atterberg	2	24,45	48,90
Proctor modificado	2	61,95	123,90
CBR	2	106,35	212,70
Materia orgánica	2	21,00	42,00
Sales solubles	2	22,35	44,70
Densidad y humedad in situ (mínimo 10 determinaciones por visita)	20	12,00	240,00
Albero estabilizado con cal			
Granulometría	2	23,85	47,70
Límites de Atterberg	2	24,45	48,90
Proctor modificado	2	61,95	123,90
CBR	2	106,35	212,70
Materia orgánica	2	21,00	42,00
Sales solubles	2	22,35	44,70
Densidad y humedad in situ (mínimo 10 determinaciones por visita)	20	12,00	240,00
Zahorra artificial urbanización			
Granulometría	1	30,00	30,00
Límites de Atterberg	1	24,45	24,45
Proctor modificado	1	61,95	61,95
Equivalente de arena	1	16,80	16,80
Desgaste de los ángeles	1	61,20	61,20
Indice de lajas	1	54,00	54,00
Caras de fracturas	1	48,00	48,00

CONCEPTO	PRESUPUESTO		
	nº ud.	€/ud	IMPORTE
Densidad y humedad in situ (mínimo 10 determinaciones por visita)	10	12,00	120,00
ESTRUCTURA			
Hormigón			
ESTRUCTURA: Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo de hormigón, medida de la consistencia, fabricación de 4 probetas cilíndricas, transporte, curado y rotura a compresión a 7 y 28 días	956	35,90	34.320,40
Acero			
Carga unitaria a tracción, límite elástico y % alargamiento	36	22,80	820,80
Doblado y desdoblado	36	18,00	648,00
Características geométricas	36	18,00	648,00
Ensayo de tracción de malla electrosoldada	5	22,80	114,00
Arrancamiento de nudo en malla electrosoldada	5	22,80	114,00
Control de ejecución			
Visita para el control de ejecución en cimentación	8	210,00	1.680,00
Visita para el control de ejecución en estructura de hormigón	12	210,00	2.520,00
Estructura metálica			
Visita para control de soldaduras mediante líquidos penetrantes	30	320,00	9.600,00
Visita para control de soldaduras mediante técnicas ultrasónicas	30	510,00	15.300,00
Visita de Técnico Superior especialista para control de ejecución de estructura metálica	12	550,00	6.600,00
Ensayo de tracción en perfiles estructurales	12	195,00	2.340,00
Contenido en P, S, C en perfiles estructurales	12	195,00	2.340,00
Visita para medida de espesores de pintura ignífuga	8	485,00	3.880,00
Visita para comprobación de adherencia de pintura ignífuga	8	485,00	3.880,00
ALBAÑILERÍA			
Control de ejecución			
Visita para el control de ejecución de albañilería	18	245,00	4.410,00
Ladrillos			
Características geométricas	6	32,40	194,40
Absorción de agua	6	32,40	194,40
Eflorescencias	6	48,00	288,00
Resistencia a compresión	6	50,40	302,40
Succión	6	37,20	223,20
Inclusiones calcáreas	6	30,00	180,00
Ladrillos			
Resistencias mecánicas	6	52,80	316,80

CONCEPTO	PRESUPUESTO		
	nº ud.	€/ud	IMPORTE
CUBIERTAS			
Lámina impermeabilizante			
Resistencia a tracción y alargamiento	8	45,60	364,80
Espesor de la lámina	8	24,00	192,00
Descripción de la lámina	8	21,60	172,80
Resistencia al calor	8	27,60	220,80
Peso por metro cuadrado	8	24,00	192,00
Plegabilidad	8	37,20	297,60
REVESTIMIENTOS			
Placas de cartón yeso			
Tolerancia dimensional	7	43,20	302,40
Peso por metro cuadrado	7	27,60	193,20
Flexión	7	45,60	319,20
Humedad	7	28,80	201,60
Impacto	7	37,20	260,40
Baldosas cerámicas. Gres. Alicatado			
Determinación de la Tolerancia Dimensional	5	36,00	180,00
Absorción de agua	5	36,00	180,00
Resistencia a flexión	5	36,00	180,00
Resistencia química	5	52,80	264,00
Resistencia a las manchas	5	34,80	174,00
Dilatación térmica lineal	5	60,00	300,00
Dureza Mohs	5	27,60	138,00
Adherencia al soporte (visita con 5 determinaciones)	8	200,00	1.600,00
Baldosas terrazo 40x40			
Características geométricas	3	36,00	108,00
Absorción de agua	3	45,60	136,80
Resistencia a flexión	3	49,20	147,60
Desgaste por rozamiento	3	58,80	176,40
Resistencia al choque	3	36,00	108,00
Indice de resbaladicidad	3	150,00	450,00
Pavimento multicapa epoxi			
Indice de resbaladicidad in situ	7	350,00	2.450,00
Baldosas de terrazo Tehnosa			
Características geométricas	5	36,00	180,00
Absorción de agua	5	45,60	228,00
Resistencia a flexión	5	49,20	246,00
Desgaste por rozamiento	5	58,80	294,00
Resistencia al choque	5	36,00	180,00
Indice de resbaladicidad	5	150,00	750,00
Baldosas de terrazo aseos			
Características geométricas	2	36,00	72,00
Absorción de agua	2	45,60	91,20
Resistencia a flexión	2	49,20	98,40
Desgaste por rozamiento	2	58,80	117,60
Resistencia al choque	2	36,00	72,00

CONCEPTO	PRESUPUESTO		
	nº ud.	€/ud	IMPORTE
Indice de resbaladicidad	2	150,00	300,00
Mortero enfoscado			
Ensayo de adherencia (visita con 5 determinaciones)	20	180,00	3.600,00
PINTURAS			
Tiempo de secado	10	39,60	396,00
Poder cubriente	10	61,20	612,00
Densidad	10	39,60	396,00
Viscosidad	10	39,60	396,00
Composición	10	40,80	408,00
Indice de descuelgue	10	46,80	468,00
Lavabilidad	10	79,20	792,00
AISLAMIENTOS			
Lana de roca			
Densidad	10	30,20	302,00
Chequeo de espesor (visita con 10 determinaciones)	10	180,00	1.800,00
CARPINTERÍA METÁLICA			
Permeabilidad al aire	2	435,00	870,00
Estanqueidad al agua	2	435,00	870,00
Resistencia al viento	2	435,00	870,00
MATERIAL DE INSTALACIONES			
Tubos de PVC			
Características geométricas	6	45,60	273,60
Densidad	6	30,00	180,00
Contenido en PVC	6	36,00	216,00
Tracción y alargamiento de rotura	6	58,80	352,80
Resistencia al calor	6	37,20	223,20
Aplastamiento	6	48,00	288,00
Ensayo Vicat	6	37,20	1.080,00
Tubos de polietileno / polipropileno			
Características geométricas	6	45,60	273,60
MATERIAL DE URBANIZACIÓN			
Adoquines			
Resistencia mecánica	1	37,20	37,20
Absorción	1	28,80	28,80
Características geométricas	1	30,00	30,00
Desgaste	1	36,00	36,00
Baldosas prensadas			
Características geométricas	2	36,00	72,00
Absorción	2	45,60	91,20
Resistencia a flexión	2	49,20	98,40
Desgaste por rozamiento	2	58,80	117,60
Resistencia al choque	2	36,00	72,00
CONTROL DE EJECUCIÓN DE INSTALACIONES			
Visita de control de ejecución de instalaciones de electricidad	18	280,00	5.040,00
Visita de control de ejecución de instalaciones de fontanería	12	280,00	3.360,00

CONCEPTO	PRESUPUESTO		
	nº ud.	€/ud	IMPORTE
Visita de control de ejecución de instalaciones de saneamiento	12	280,00	3.360,00
Visita de control de ejecución de instalaciones de energía solar	10	280,00	2.800,00
Visita de control de ejecución de instalaciones de contra incendios	14	280,00	3.920,00
Visita de control de ejecución de instalaciones de climatización	16	280,00	4.480,00
Visita de control de ejecución de instalaciones de CCTV	8	280,00	2.240,00
Visita de control de ejecución de instalaciones de telecomunicaciones	8	280,00	2.240,00
Visita de control de ejecución de instalaciones de megafonía	8	280,00	2.240,00
Visita de control de ejecución de instalaciones de ventilación	8	280,00	2.240,00
Visita de control de ejecución de instalaciones de voz-datos	8	280,00	2.240,00
CONTROL FINAL DE OBRA			
Prueba de estanqueidad en cubierta	20	180,00	3.600,00
Prueba de estanqueidad en fachada	10	200,00	2.000,00
PRUEBAS FINALES DE INSTALACIONES			
Prueba de funcionamiento de instalaciones de electricidad	30%	2.990,00	2.990,00
Prueba de funcionamiento de instalaciones de fontanería	30%	1.450,00	1.450,00
Prueba de funcionamiento de instalaciones de saneamiento	30%	1.450,00	1.450,00
Prueba de funcionamiento de instalaciones de energía solar	30%	1.700,00	1.700,00
Prueba de funcionamiento de instalaciones de contra incendios	30%	1.700,00	1.700,00
Prueba de funcionamiento de instalaciones de climatización	30%	2.990,00	2.990,00
Prueba de funcionamiento de instalaciones de CCTV	30%	1.700,00	1.700,00
Prueba de funcionamiento de ascensores	30%	910,00	910,00
Prueba de funcionamiento de instalaciones de telecomunicaciones	30%	1.450,00	1.450,00
Prueba de funcionamiento de instalaciones de megafonía	30%	1.450,00	1.450,00
Prueba de funcionamiento de instalaciones de ventilación	30%	1.850,00	1.850,00
Prueba de funcionamiento de instalaciones de voz-datos	30%	1.800,00	1.800,00
Pruebas de aislamiento acústico	2	725,00	1.450,00
Estudio de puntos singurales	10	450,00	4.500,00
TOTAL PLAN DE CNTROL DE CALIDAD			187.189,80

Sevilla, febrero de 2010.

Los Arquitectos:

Miguel Pontijas Calderón

arquitecto col. nº 3449 COAS

Manuel Osuna Llinares

arquitecto col. nº 5001 COAS

A.05.11. Informe Arqueológico.

GERENCIA
VRBANISMO
Oficina de Arqueología

CÓRDOBA 2016
Ciudad Europea de la Cultura

INFORME ARQUEOLÓGICO MUNICIPAL

Solicitante: Delegación Provincial de Justicia.

Expediente: P677/2004.

Asunto: Final A.A.Pre. Manzana 6, Polígono 2 del P.P. MA-3 (Ciudad de la Justicia).

Fecha: 10-Noviembre-2008.

ANTECEDENTES

Con fecha 25 de Abril de 2005 fue emitida una Información Urbanística de carácter arqueológico para la Manzana 6, Polígono 2 del P.P. MA-3, futura sede de la Ciudad de la Justicia, en la que, de acuerdo con la Normativa de Protección del Patrimonio Arqueológico del Plan General de Ordenación 2001, se estableció una cautela de Actividad Arqueológica de Urgencia tipo Sondeo.

El Proyecto de Actividad Arqueológica Preventiva fue redactado de oficio por D. José Manuel Bermúdez Cano e informado favorablemente con fecha 26 de Septiembre de 2005, previa autorización de la Dirección General de Bienes Culturales de la Junta de Andalucía (20 de Julio de 2005).

La A.A.P. se inició el día 8 de Febrero de 2006, presentándose el Informe Preliminar Parcial de la intervención con fecha 12 de Junio de 2006.

Con fecha 22 de Junio de 2006 la Comisión Provincial de Patrimonio Histórico emite el preceptivo informe y, con fecha 30 de Junio d4e 2006, la Delegación Provincial de la

Consejería de Cultura resuelve "dar por finalizada la Actividad Arqueológica Preventiva (...), con la prescripción de realizar un seguimiento arqueológico de todo el proceso de movimiento de tierras".

INFORME

De acuerdo con los antecedentes expuestos, y una vez analizado el Informe Preliminar, este técnico informa, en virtud de lo dispuesto en el Artículo 8.2.6 de las Normas de Protección del Patrimonio Arqueológico del Plan General de Ordenación 2001, lo siguiente:

1. La actividad arqueológica se ha desarrollado de acuerdo con lo previsto en el correspondiente Proyecto Técnico, ejecutándose 7 sondeos de 20 x 10 m. que proporcionaron resultados negativos, documentándose un estrato de tierra de labor sobre el sustrato geológico.

2. En coincidencia con lo establecido por la resolución de la Delegación Provincial de la Consejería de Cultura de fecha 30 de Junio de 2006 y con lo dispuesto en el apartado D del Artículo 8.2.6 de las Normas de Protección del Patrimonio Arqueológico contenidas en el Plan General de Ordenación, consideramos procedente dar por finalizada la intervención arqueológica, pudiendo tramitarse la correspondiente licencia de nueva edificación y estableciéndose como cautela complementaria la necesidad de efectuar un seguimiento arqueológico de todos los trabajos de movimiento de tierras.

3. Tras la renuncia a la dirección presentada por D. José Manuel Bermúdez Cano con fecha 22 de Mayo de 2007, y la aceptación por parte de Dª. Mª Teresa Casal García, los trabajos de seguimiento arqueológico serán realizados por esta arqueóloga. Si por causa suficientemente justificada dicha arqueóloga no pudiera asumir los trabajos, deberá

presentar un escrito en el que se indiquen las razones de la renuncia y se proponga a otro técnico, que deberá aceptar por escrito el encargo y acreditar un conocimiento suficiente de la problemática arqueológica del solar.

4. La fecha de inicio y final de estos trabajos deberá ser notificada a la Gerencia de Urbanismo y a la Delegación Provincial de la Consejería de Cultura con al menos quince días de antelación, presentándose al final de los mismos el correspondiente Informe Técnico.

Córdoba, 10 de Noviembre de 2008.

GERENCIA
VRBANISMO
Servicio de Proyectos

Fdo.: Dolores Ruiz Lara
Arqueóloga. Oficina de Arqueología

A.05.12 Análisis Ambiental

1 Objeto 1

2 Normativa de Aplicación 1

3 Descripción del Proyecto 2

3.1 Antecedentes 2

3.2 Emplazamiento y colindantes 2

3.3 Análisis de potenciales impactos e incidencias ambientales 3

3.3.1 Contaminación atmosférica 3

3.3.2 Contaminación lumínica 3

3.3.3 Contaminación acústica 3

4 Medidas correctoras y protectoras 6

4.1 Contaminación lumínica 6

4.2 Contaminación acústica 7

5 Cumplimiento de la normativa vigente 9

5.1 Justificación de la Ordenanza Municipal de Protección de cielo nocturno 9

5.2 Justificación de la Ordenanza Municipal de Ruidos 9

5.3 Justificación de la NBE-CA-88 11

6 Conclusiones 13

1 Objeto

El objeto del presente documento, como documentación complementaria al proyecto técnico, consiste en justificar el cumplimiento por parte del proyecto de la normativa vigente en materia ambiental. Se incluye estudio acústico por las posibles afecciones de sonoras provocadas por la puesta en marcha de la futura Ciudad de la Justicia de Córdoba y las medidas acústicas correctoras a implementar para conseguir la atenuación acústica de acuerdo a la normativa.

En este análisis nos vamos a centrar principalmente en la calidad del medio ambiente atmosférico, en cuanto a la contaminación introducida en él por sustancias, por luminosidad de origen artificial y por ruidos y vibraciones, ya que la ejecución del presente proyecto no tiene afecciones sobre el medio hídrico, el suelo o la gestión de residuos.

2 Normativa de Aplicación

Las normativas a aplicar serán la siguiente:

- Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente Urbano contra le emisión de Ruidos y Vibraciones de Córdoba.
- Ordenanza sobre Protección del Cielo Nocturno de Córdoba.
- Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía. (Decreto 326/2003).
- Condiciones acústicas en los edificios. R.D. 1909/1981de 24 de julio, 2115/1982 de 22 de agosto, NBE-CA-88 de 29 de Septiembre.
- Ley 7/2007 de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental

3 Descripción del Proyecto

Como se ha dicho, el presente documento forma parte de El Proyecto de Ejecución para La Ciudad de la Justicia de Córdoba, por encargo de la Consejería de Justicia y Administración Pública.

La geometría resultante del edificio es una gran manzana alargada, que ocupa casi toda la superficie de la parcela, que se fragmenta a lo largo de sus lados, creando patios irregulares en fachada. Estos patios permiten la entrada de luz y ventilación al núcleo interior de comunicaciones que enlaza todo el programa dispuesto a lo largo del edificio.

El edificio se desarrolla sobre una parcela en pendiente. El acceso principal se produce en la planta 100 a cual se accede o bien por el norte, con una rampa que forma una plaza en la entrada del edificio, o bien por el sur, con una escalinata exterior para salvar la cota. También existe un acceso directo a la zona de Forensía desde la planta 99 (sótano -1) por la fachada oeste. Se han nombrado las plantas en base a la que posee el acceso principal, Planta 100, y en relación a esta se han nombrado las dos plantas de sótano 98 y 99, y el resto de plantas que quedan por encima, 101, 102, 103 y 104. Por tanto se trata de planta baja más cuatro plantas sobre rasante.

3.1 Antecedentes

El uso característico del edificio es el administrativo dotacional, aunque en las plantas de sótano, se destina a uso aparcamiento no destinado a uso público y archivo. Por tanto, la actividad a la que está destinado el edificio se encuentra englobada dentro de la categoría 13.20 del Anexo I de la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental, por lo que está sometida a Calificación Ambiental por parte del Ayuntamiento.

Una característica fundamental de este edificio es el horario durante el cual se va a producir la actividad fundamental en el mismo, que será de 7 a 15h, con lo que no se prevé uso en horario vespertino ni nocturno.

3.2 Emplazamiento y colindantes

Se trata de una parcela urbana, destinada a equipamiento, que constituye la Manzana 6 del polígono 2 del Plan Parcial MA-3 “Margaritas” del PGOU de Córdoba, con una superficie de 12.112,90 m², la manzana tiene forma sensiblemente trapezoidal, con sus lados largos en la dirección N-S, presentando los lados cortos una ligera inclinación. La parcela queda delimitada al norte por la Calle Isla Mallorca, al este por la Calle Isla de Formentera, al sur por la Calle Isla Gomera y al oeste por la Calle Cantábrico. Consta inscrita en el registro de

la propiedad número 2 de Córdoba, a favor del Ayuntamiento de Córdoba, al folio 21, del tomo 1530, libro 795, finca 44497. Es la Parcela Catastral número 18533.

La parcela está situada junto a una zona en la que la ordenanza de edificación inmediata es la correspondiente a Manzana Cerrada tipo 3, MC-3, aunque también existen en las proximidades parcelas con la ordenanza de edificación Plurifamiliar Aislada tipo 3, PAS-3.

Las calles Formentera e Isla Gomera son las únicas que en la actualidad se encuentran edificadas con manzanas residenciales.

3.3 Análisis de potenciales impactos e incidencias ambientales

En este análisis nos vamos a centrar principalmente en la calidad del medio ambiente atmosférico, en cuanto a la contaminación introducida en él por sustancias, por luminosidad de origen artificial y por ruidos y vibraciones, ya que la ejecución del presente proyecto no tiene afecciones sobre el medio hídrico, el suelo o la gestión de residuos.

3.3.1 Contaminación atmosférica

La actividad a desarrollar y las instalaciones del edificio no se encuentran entre las actividades potencialmente contaminadoras de la atmósfera al no emitir ninguna de las sustancias contenidas en el Anexo III de la Ley de Gestión Integrada de la Calidad Ambiental.

3.3.2 Contaminación lumínica

El edificio se encuentra situado en un área clasificada, desde el tipo de vista de zonificación lumínica, como del tipo E3: área de la ciudad de claridad media. En este tipo de área, el flujo luminoso hemisférico superior está limitado al 15%.

En este sentido, los únicos puntos potenciales de contaminación lumínica es el alumbrado exterior en la urbanización de entrada principal del mismo, resuelto mediante báculos y luminarias de vapor de sodio de alta presión.

3.3.3 Contaminación acústica

Los equipos destinados a la climatización y ventilación del garaje y escaleras ubicados en cubierta, son los únicos equipos en el exterior de la construcción siendo por ello los que se

estudiarán detenidamente. Aunque también hacemos referencia a las instalaciones ubicadas en el interior del edificio.

Se especificarán las potencias sonoras detalladas por los fabricantes, se establecerá la potencia sonora equivalente a todos lo focos de emisión, y posteriormente se calculará presión sonora esperada en el límite de fachada, comprobándose el cumplimiento de la normativa vigente.

Como principales focos de ruido debidos a la puesta en marcha del edificio tenemos:

- **Cafetería**: se prevé la existencia de una cafetería que de al patio en planta 99. Su puesta en marcha no es parte de este proyecto, pero el aislamiento de sus particiones y los niveles de emisión sonora prevista para este local cumple con las condiciones acústicas exigidas.

- **Instalaciones de climatización**: la mayor parte de las unidades de climatización, y producción de frío están ubicadas en la cubierta del edificio, únicamente tres climatizadoras se encuentran en el interior del edificio en locales acústicamente aislados. A continuación se muestra una tabla con la ubicación y potencia sonora facilitados por los fabricantes de los distintos equipos:

PLANTAS ENFRIADORAS

MAQUINARIA	UBICACIÓN	UNIDADES	POT.SONORA (dBA)
Planta enfriadora	Cubierta	4	102
Planta enfriadora IML	Cubierta	1	84
Planta enfriadora Salón	Cubierta	1	84

CLIMATIZADORAS

MAQUINARIA	UBICACIÓN	UNIDADES	POT.SONORA (dBA)
Clim. Salas de vistas	Cubierta	31	92
Clim Zonas comunes	Cubierta	3	84

Clim. Zonas comunes	Planta 1ª	2	84
Clim. Aire Primario	Cubierta	9	94,1

FANCOILS

MAQUINARIA	UBICACIÓN	POT.SONORA (dBA)
TIPO 01	Interior Edif.	47
TIPO 02	Interior Edif.	47
TIPO 03	Interior Edif.	50
TIPO 04	Interior Edif.	51
TIPO 05	Interior Edif.	60
TIPO 06	Interior Edif.	62

- **Instalación de extracción y renovación de aire :** los extractores de ventilación del garaje se encuentran ubicados en cubierta. En cuanto a los ventiladores de admisión, están colocados en el interior de los propios conductos en el sótano -1, con lo que al estar a cota bajo rasante y no tener cerramientos colindantes no se ha considerado que tengan nivel de emisión lateral. A continuación se muestra una tabla con la ubicación y potencia sonora facilitados por los fabricantes de los distintos equipos:

MAQUINARIA	UBICACIÓN	UNIDADES	POT.SONORA (dBA)
Extractor garaje	Cubierta	9	71
Vent admisión	Sótano -2	19	80
Sobrepresión escaleras	Cubierta	9	66

- **Grupos electrógenos :** estos equipos se sitúan en salas especiales en la planta sótano-1, con admisión de aire a traves de fachada y extracción hacia patio interior. Los datos del fabricante en este caso son :

MAQUINARIA	UBICACIÓN	UNIDADES	POT.SONORA (dBA)
Grupo electrógeno	Sótano -1	2	98

- **Centros de Transformación :** tambien estos equipos se sitúan en salas especiales en la planta sótano-1, con admisión de aire a traves de fachada y extracción hacia patio interior. Los datos del fabricante en este caso son :

MAQUINARIA	UBICACIÓN	UNIDADES	POT.SONORA (dBA)
CT	Sótano -1	2	73

- **Calderas :** están ubicada sen la cubierta del edificio y son del tipo roof-top con envolvente de todo el conjunto.

4 Medidas correctoras y protectoras

En el diseño del edificio y sus características constructivas se han tenido en cuenta parámetros encaminados, dentro de muchas otras características, a la reducción de las emisiones acústicas al exterior, no sólo para cumplir estrictamente las condiciones acústicas establecidas en la NBE-CA-88 si no para superar dichos requisitos.

4.1 Contaminación lumínica

Las lámparas seleccionadas son del tipo vapor de sodio de alta presión ylas luminarias utilizadas dispondrán de deflectores de forma que se reduzca el impacto luminotécnico que se obtiene en la calzada y viviendas adyacentes. Su alimentación eléctrica es independiente del alumbrado público viario y se controlará el horario siguiendo las directrices del Ayuntamiento.

4.2 Contaminación acústica

De forma general, la cubierta del edificio tiene un pretil de 2m de altura como prolongación de los elementos de fachada. Con esto conseguimos varios objetivos :

- Que no haya impacto visual desde el espacio exterior público por la colocación de instalaciones en la cubierta del edificio.

- Atenuación del ruido que emiten los elementos de cubierta ya que ejercen de pantalla acústica.

Pasamos a describir que medidas correctoras se han tenido en cuenta en cada caso de foco de ruido :

Instalación de climatización

De forma general , los focos generales de ruido son debidos a los sistemas de climatización así como de extracción y renovación de aire, tanto en ruido aéreo generado por los ventiladores como por las vibraciones transmitidas al sistema estructural. Además de medidas más contundentes que se explicarán más adelante, para reducir estas molestias de forma general :

- Todas las unidades estarán colocadas sobre diferentes sistemas de suspensión elástica en función de su peso y régimen de funcionamiento.

- Todas las conexiones serán elásticas, evitándose cualquier sistema de sujeción rígida.Cualquier abertura o pasamuros será totalmente elástico.

En el caso de las plantas enfriadoras, estas se han seleccionado del tipo silenciadas, de forma que tienen un menor nivel de ruido al disponer de ventiladores de baja velocidad en el condensador, silenciador de aspiración y de descarga y armarios insonorizadores muy absorbente alrededor de los compresores, con una reducción del nivel de ruido de 7,5 dBA. Estarán colocadas sobre bancadas flotantes a fin de no transmitir vibraciones a la estructura del edificio.

En cuanto a las climatizadoras, llevan una envolvente de paneles tipo sándwich de 50mm de espesor formado por dos chapas de 0,5mm y aislamiento interior de poliuretano inyectado y expandido, los ventiladores interiores llevan amortiguadores y la unidad también irá montada sobre bancada flotante.

Por último, los fancoils de conductos estarán colocados suspendidos en el falso techo con los elementos amortiguadores y apoyos elásticos. La envolvente de la unidad dispone de elementos de aislamiento termo-acústicos y los conductos son de fibra de vidrio del tipo Climaver Neto, especialmente recomendados por su atenuación acústica, por lo que se produce una disminución de la presión sonora transmitida al interior del edificio.

Instalación de extracción y renovación de aire

Se han tenido en cuenta las mismas precauciones que en la instalación de climatización, en cuanto a su disposición en cubierta y conexiones. Además, la selección de los equipos son del tipo cajas de ventilación, que disponen de aislamiento acústico a base de espuma de melamina, ventilador montado sobre soportes antivibratorios y junta flexible en la descarga.

Grupos Electrógenos

Estos equipos están situados en salas interioes del edificio y no dan directamente a fachadas en las que hay o están previstas viviendas. Estas salas están especialmente acondicionadas como salas de máquinas, por lo que sus paramentos verticales, con trasdosado, y horizontales son más exigentes que en el resto del edifico. Del mismo modo que el resto de equipos , disponen de elementos antivibratorios. En cuanto a las necesidades de ventilación de estas salas, se cumplen con la utilización de rejillas del tipo acústicas para la reducción de los niveles sonoros producidos en la admisión y expulsión de aire.

En la salida de humos hay prevista un silenciador reactivo antes de su expulsión a través del patio. En la salida de aire del ventilador de refrigeración del radiador se dispondra del correspondiente silenciador disipativo.

Centros de Transformación

Los dos cuartos destinados a la ubicación de los transformadores eléctricos cumplen con lo establcido para salas de máquinas en cuando a condiciones acústicas de sus cerramientos.

Calderas

Las calderas y el tipo de instalación seleccionado para la producción de agua caliente de climatización son del tipo llamado roof-top, plantada como una solución compacta de generación térmica que dispone de una envolvente de estructura autoportante compuesta de paneles tipo sandwich de 40 mm de espesor y relleno de lana mineral, todo ello sobre apoyos elásticos.

5 Cumplimiento de la normativa vigente

5.1 Justificación de la Ordenanza Municipal de Protección de cielo nocturno

Según los datos suministrados por el fabricante, el FHS de la luminaria es del 0,7% cuando el proyector esta orientado a 0º (enfocando al plano del suelo). Con la orienteación dada a los proyectores, las medidas correstoras adoptadas y el horario de uso del mismo, enfocado a el alumbrado artístico ornamental de la zona de entrada del edificio en el realce de sus características, no seproducirá un flujo luminoso en el hemisferio superior de la luminaria mayor del 15%.

5.2 Justificación de la Ordenanza Municipal de Ruidos

Según la tabla nº3 de la O.M.R.V. los límites de emisión sonora, para uso vivienda en un área levemente ruidosa se fijan dependiendo de la franja horaria entre los 55 dbA de 7h a 23h, y los 45 dbA de 23h a 7h.

A partir de las potencias sonoras se debe comprobar que la presión sonora en el límite de fachada no supera los valores permitidos, ni por la Ordenanza Municipal de Protección del Medio Ambiente en Materia de Ruidos y Vibraciones, ni por el Reglamento contra la contaminación Acústica en Andalucía.

La fórmula que permite obtener la presión sonora a una distancia del foco en función de potencia sonora del citado foco es la siguiente:

$$SPL = SWL + 10 \cdot \log \frac{q}{4 \cdot \pi \cdot r^2}$$

Donde:

SPL: Presión sonora a la distancia r del foco.
SWL: Potencia sonora en el foco.
q: Factor de forma de la transmisión acústica. (para q igual a 1 transmisión esférica, para q igual a 2 transmisión semiesférica).

Para el cálculo de la presión sonora en las distintas fachadas se realizan las siguientes hipótesis:

1.- Se considerará toda la potencia sonora concentrada en un foco puntual.

2.- En cada caso el coeficiente de corrección por transmisión acústica será, en caso de poder aplicar varios, el más desfavorable.

Así los valores obtenidos con estas suposiciones serán por exceso.

Para el mejor entendimiento de los cálculos siguientes se aconseja la utilización del plano aportado junto a este documento. En el citado plano se encuentran tanto las unidades, como su potencia, así como las distancias entre foco emisor y punto de medida más desfavorable.

A continuación nos centramos en la fachada este del edificio, por considerarla la más restrictiva debido a su proximidad con edificios próximos.

Fachada este

Para las agrupaciones de las unidades climatizadoras exteriores tomaremos como punto de estudio de la recepción del sonido la fachada que hemos denominado “fachada este”.Para esta fachada, caso más desfavorable tanto por ubicación de focos sonoros como por proximidad de zonas residenciales, teniendo en cuenta que la distancia a un receptor próximo a dicha fachada es de 2 m. aproximadamente, se obtiene el siguiente nivel de presión sonora:

$$SPL = 94.5 + 10 \cdot \log \frac{2}{4 \cdot \pi \cdot 2^2} = 80.5\ dBA$$

Como se ha comentado, para la reducción de la emisión sonora de los equipos de cubierta, se ha prolongado el pretil de fachada del edificio hasta dos metros de altura para que ejerza a modo de pantalla acústica. Dicha fachada está compuesta por paneles tipo sandwich prefabricados de G.R.C. formados por dos cáscaras de GRC de 10 mm y núcleo de poliestireno expandido tipo II. Los valores de amortiguación a ruido aéreo propios del panel son del orden de R_A = 33-40 dBA según el Documento de Idoneidad Técnica del producto en el que se recogen el cumplimiento de las exigencias del CTE.

A partir de estos datos comprobamos que se cumplen las exigencias de presión sonora máxima establecida por las ordenanzas:

SPL= 84.5-33=51.5 dBA < 55 dBA

Por lo que cumpliendo en el punto más desfavorable de la cubierta garantiza que se cumple en el resto de fachadas.

5.3 Justificación de la NBE-CA-88

De acuerdo con lo establecido en el artículo tercero del real decreto por el que se aprueba la norma NBE-CA-88 y que dice: “Quedan responsabilizados del cumplimiento de esta norma, dentro del ámbito de sus respectivas competencias, los profesionales que redacten PROYECTOS DE EJECUCIÓN de edificios”.

La justificación del cumplimiento de la mencionada norma se contiene en las fichas adjuntas:

El presente cuadro expresa los valores del aislamiento a ruido aéreo de los elementos constructivos verticales, los valores del aislamiento global a ruido aéreo de las fachadas de los distintos locales, y los valores del aislamiento a ruido aéreo y el nivel de ruido de impacto en el espacio subyacente de los elementos constructivos horizontales, que cumplen los requisitos exigidos en los artículos 10°, 11°, 12°, 13°, 14°, 15°, 17°. de la norma Básica de la Edificación NBE-CA-88 "Condiciones Acústicas de los Edificios”.

Elementos constructivos verticales			**Masa M kg/m2**	**Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA**	
				Proyectado	**Exigido**
Particiones interiores (art. 10º)	Entre áreas de igual uso	Mampara	45	47	**≥ 30**
		Tabiquería de cartón yeso	60	47	
		Tabicón de ladrillo hueco	131	35	
	Entre áreas de uso distinto	Citara de LP + trasdosado de cartón yeso	246	46	
		Tabiquería de cartón yeso ACÚSTICA	60	56	**≥ 35**
Paredes separadoras de propiedades o usuarios distintos (art. 11º)	Tabiquería de cartón yeso		60	47	**≥ 45**
	Citara de LP + trasdosado de cartón yeso		246	46	
Paredes separadoras de zonas comunes interiores (art. 12º)	Tabiquería de cartón yeso		60	47	**≥ 45**
	Citara de LP + trasdosado de cartón yeso		246	46	
Paredes separadoras de salas de máquinas (art. 17º)	Citara de LM		215	60	**≥ 55**

	Parte ciega	**Ventanas**	s_v	a_c-a_g	**Aislamiento acústico global a ruido aéreo a_g**

								s_c+s_v	dBA	en dBA	
		s_c m2	m_c kg/m2	a_c dBA	s_v m2	e mm	a_v dBA			Proyectado	Exigido
Fachadas (art. 13º) (1)	Panel sándwich GRC Drace o equivalente + Trasdosado cartón yeso(2)	-	50-80	33-40(2)						33-40	≥ 30
	Fachada Aquapanel oequivalente	-	70	61						61	
	Acristalamiento (4/16/4+4)				-	-	32(3)			32	

Elementos constructivos horizontales		Masa m kg/m2	Aislamiento acústico a ruido aéreo R en dBA		Nivel de ruido de impacto L_N en dBA	
			Proyectado	Exigido	Proyectado	Exigido
Elementos horizontales de separación (art. 14º)	Forjado Ret.	360	54	≥ 45	79	≤ 80
	Losa HA	750	65		71	
Cubiertas (art. 15º)	Forjado Ret.	360	54	≥ 45	79	≤ 80
Elementos horizontales separadores de salas de máquinas (art. 17º)	Forjado Ret.	360	56	≥ 55	79	
	Losa HA	750	65		71	

(1) No se realiza el promedio ya que cada elemento cumple por separado.

(2) El aislamiento de este tipo de fachada se justifica por medio del aislamiento de su hoja exterior correspondiente al panel sándwich, que cumple de forma individual.

(3) Justificamos el aislamiento de las ventanas, verificando el cumplimiento del vidrio más desfavorable.

6 Conclusiones

El presente estudio incluye la justificación preoperacional de la calidad del medio ambiente atmosféricoo, y fundamentalmente de los niveles de emisión sonora al exterior ocasionados por la puesta en marcha del proyecto de La Ciudad de La Justicia de Córdoba, sita en la Manzana 6 del polígono 2 del Plan Parcial MA-3 “Margaritas” del PGOU de Córdoba.

Del estudio se concluye que con las medidas correctoras tenidas en cuenta en el diseño constructivo del edificio y sus instalaciones, consistente en la prolongación del pretil de fachada 2m por encima de la misma, esta ejerce a modo de pantalla acústica con lo que se reducen los niveles sonoros emitidos por el mismo hasta los establecidos por las distintas ordenanzas y reglamentos.

No obstante, una vez puesta en marcha la actividad será imprescindible llevar a cabo una serie de ensayos acústicos que garanticen el cumplimiento de de los niveles de emisión e inmisión sonora de la actividad en su conjunto. Estas medidas se llevarán a cabo a nivel de pretil en cubierta así como en ventanas situadas en las fachadas de los edificios más próximos.

Sevilla, febrero de 2010.

Los Arquitectos:

Miguel Pontijas Calderón

arquitecto col. nº 3449

Manuel Osuna Llinares

arquitecto col. nº 5001

A.05.13 Estudio Gestión de Residuos

1. Objeto. 1

2. Datos de la obra. 1

3. Estimación de la cantidad de RCDs que se generarán en obra. 1

3.1. Estimación de cantidades totales. 1

3.2. Estimación cantidades por tipo de RCDs. 2

4. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto. 3

5. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los RCDs que se generarán en obra. *(8)* 3

5.1. Operaciones de reutilizacion. 3

5.2. Operaciones de valorización, eliminación. 4

6. Medidas para la separación de los residuos en obra. 4

7. Plano/s instalaciones relacionadas con la gestión de RCDs en obra. 5

8. Pliego de prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenamiento, manejo y separación de los RCDs dentro de la obra. 5

8.1. Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs). 5

8.2. Carga y transporte de RCDs. 6

8.3. Almacenamiento de RCDs. 8

9. Valoración del coste de la gestión de RCDs. 9

1. Objeto.

El presente documento tiene por objeto realizar el Estudio de la Gestión de Residuos derivado del Proyecto para la Nueva Ciudad de la Justicia de Córdoba sita en la Manzana 6 del polígono 2 del Plan Parcial MA-3 "Margaritas", parcela delimitada al norte por la Calle Isla Mallorca, al este por la Calle Isla de Formentera, al sur por la Calle Isla Gomera y al oeste por la Calle Cantábrico, y según el Real Decreto 105/2008, de 1 de febrero, que regula la producción y gestión de los Residuos de Construcción y Demolición (RCDs). BOE n.38, 13 de febrero de 2008.

2. Datos de la obra.

Los datos de la obra de referencia son los que se detallan a continuación:

Tipo de obra	**Obra de nueva planta.**
Emplazamiento	**Manzana 6 Polígono 2 Plan parcial MA-3 Margaritas**
Fase de proyecto	**Proyecto de ejecución.**

El proyecto se encarga a Ayesa, como sociedad proyectista en colaboración con Mecanoo, estudio Holandés de Arquitectura afincado en Delft. Coordinan el proyecto desde Ayesa los técnicos redactores: Miguel Pontijas Calderón y Manuel Osuna Llinares. Coordinan el proyecto desde Mecanoo Francine Houben y Nuno Fontarra.

La Dirección Facultativa y el Productor de residuos *(1)* (empresa constructora) están aún por designar.

3. Estimación de la cantidad de RCDs que se generarán en obra.

3.1. Estimación de cantidades totales.

Como se recoge en la tabla anterior, la cantidad de residuos que aparecen en la obra son exclusivos de nueva construcción ya que la obra se emplaza en una parcela limpia exenta de elementos a reformar ni demoler.

Tipo de obra	Superficie construida (m²)	Coeficiente (m³/m²) *(2)*	Volumen total RCDs (m³)	Peso Total RCDs (t) *(3)*
Nueva construcción	**61422**	0,12	**7370,64**	**5896,512**
Demolición		0,85	**0**	**0**
Reforma		0,12	**0**	**0**
Total			**7370,64**	**5896,512**

Volumen en m³ de Tierras no reutilizadas procedentes de excavaciones y movimientos *(4)*	71837.99

3.2. Estimación cantidades por tipo de RCDs.

La clasificación por tipos de RDCs recogidos en la tabla adjunta están codificados según el Listado Europeo de Residuos (LER).

Peso total de RCDs (t) de la tabla anterior		5.896,51	
RESIDUOS NO PELIGROSOS.			
Código CER	**Tipo de RCD**	**Porcentaje sobre totales**	**Peso (t)**
17.01.01	Hormigón	0,1	**589,65**
17.01.02, 17.01.03	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	0,442	**2.606,26**
17.02.01	Madera	0,04	**235,86**
17.01.02	Vidrio	0,005	**29,48**
17.01.03	Plástico	0,015	**88,45**
17.04.07	Metales mezclados	0,025	**147,41**
17.08.02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	0,02	**117,93**
20.01.01	Papel y cartón	0,003	**17,69**
17.09.04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	0,1	**589,65**
	Piedra	0,05	**294,83**
	Arena, grava, aridos.	0,04	**235,86**
17.03.00	Asfalto	0,05	**294,83**
17.07.00	Basura	0,07	**412,76**
17.07.00	Otros	0,04	**235,86**

4. Medidas para la prevención de residuos en la obra objeto del proyecto.

Marcar las que se consideren oportunas. El redactor introducirá además aquellas medidas que considere necesarias para minimizar el volumen de residuos.

X	Todos los agentes intervinientes en la obra deberán conocer sus obligaciones en relación con los residuos y cumplir las órdenes y normas dictadas por la Dirección Técnica.
X	Se deberá optimizar la cantidad de materiales necesarios para la ejecución de la obra. Un exceso de materiales es origen de más residuos sobrantes de ejecución.
X	Se preverá el acopio de materiales fuera de zonas de tránsito de la obra, de forma que permanezcan bien embalados y protegidos hasta el momento de su utilización, con el fin de evitar la rotura y sus consiguientes residuos.
X	Si se realiza la clasificación de los residuos, habrá que disponer de los contenedores más adecuados para cada tipo de material sobrante. La separación selectiva se deberá llevar a cabo en el momento en que se originan los residuos. Si se mezclan, la separación posterior incrementa los costes de gestión.
X	Los contenedores, sacos, depósitos y demás recipientes de almacenaje y transporte de los diversos residuos deberán estar debidamente etiquetados.
	Se dispondrá en obra de maquinaria para el machaqueo de residuos pétreos, con el fin de fabricar áridos reciclados.
X	Se impedirá que los residuos líquidos y orgánicos se mezclen fácilmente con otros y los contaminen. Los residuos se deben depositar en los contenedores, sacos o depósitos adecuados.

5. Operaciones de reutilización, valorización o eliminación de los RCDs que se generarán en obra. *(8)*

Los residuos provenientes de la obra deben ser reutilizados, valorados o eliminados según las indicaciones de las tablas que se acompañan a continuación.

5.1. Operaciones de reutilizacion.

Hay que tener en cuenta que los materiales reutilizados deben cumplir las características adecuadas para el fin al que se destinan y que se deberá acreditar de forma fehaciente la reutilización y destino de los mismos.

X	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para rellenos, ajardinamientos, etc…	**Obra externa (a decidir por la DF)**
X	Las tierras procedentes de la excavación se reutilizarán para trasdosados de muros, bases de soleras, etc…	**Propia obra**

5.2. Operaciones de valorización, eliminación.

En este apartado debemos definir qué operaciones se llevarán a cabo y cuál va a ser el destino de los RCDs que se produzcan en obra.

RESIDUOS NO PELIGROSOS.			
Código CER	**Tipo de RCD**	**Operación en obra**	**Tratamiento y destino**
17.01.01	Hormigón	**Ninguna**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17.01.02, 17.01.03	Ladrillos, tejas y materiales cerámicos	**Ninguna**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17.02.01	Madera	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17.01.02	Vidrio	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17.01.03	Plástico	**Separación**	**Reciclado en planta de reciclaje autorizado**
17.04.07	Metales mezclados	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
17.08.02	Materiales de construcción a base de yeso no contaminados con sustancias peligrosas	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**
20.01.01	Papel y cartón	**Separación**	**Reciclado en planta de reciclaje autorizado**
17.09.04	Otros RCDs mezclados que no contengan mercurio, PCB o sustancias peligrosas	**Separación**	**Tratamiento en vertedero autorizado**

6. Medidas para la separación de los residuos en obra.

El poseedor de RCDs, que en principio se centra en la figura del contratista, separará en obra los residuos listados a continuación, para lo cual se habilitarán los contenedores adecuados.

En el caso de que el poseedor de residuos encargue la gestión a un agente externo, deberá obtener del gestor la documentación acreditativa de que éste ha cumplido, en su nombre, la obligación recogida en este apartado.

x	Hormigón.
x	Ladrillos, tejas y cerámicos.
x	Madera.
x	Vidrio.
x	Plástico.
x	Metales.
x	Papel y cartón.
x	Otros (indicar cuáles).

7. Plano/s instalaciones relacionadas con la gestión de RCDs en obra.

Al presente documento se adjunta el plano donde se indican las zonas de acopia de material, situación de contenedores de residuos, toberas de desescombro, máquinas de machaqueo si las hubiere, etc.

8. Pliego de prescripciones técnicas particulares en relación con el almacenamiento, manejo y separación de los RCDs dentro de la obra.

8.1. Evacuación de Residuos de Construcción y demolición (RCDs).

La evacuación de escombros, se podrá realizar de las siguientes formas:

- Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.
- Mediante canales. El último tramo del canal se inclinará de modo que se reduzca la velocidad de salida del material y de forma que el extremo quede como máximo a 2 m. por encima del suelo o de la plataforma del camión que realice el transporte. El canal no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior estará protegida contra caídas accidentales.
- Lanzando libremente el escombro desde una altura máxima de dos plantas sobre el terreno, si se dispone de un espacio libre de lados no menores de 6 x 6 m.

El espacio donde cae escombro estará acotado y vigilado. No se permitirán hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Se protegerán los huecos abiertos de los forjados para vertido de escombros.

Se señalizarán las zonas de recogida de escombros.

El conducto de evacuación de escombros será preferiblemente de material plástico, perfectamente anclado, debiendo contar en cada planta de una boca de carga dotada de faldas.

El final del conducto deberá quedar siempre por debajo de la línea de carga máxima del contenedor.

El contenedor deberá cubrirse siempre por una lona o plástico para evitar la propagación del polvo.

Durante los trabajos de carga de escombros se prohibirá el acceso y permanencia de operarios en las zonas de influencia de las máquinas (palas cargadoras, camiones, etc.)

Nunca los escombros sobrepasarán los cierres laterales del receptáculo (contenedor o caja del camión), debiéndose cubrir por una lona o toldo o, en su defecto, se regarán para evitar propagación del polvo en su desplazamiento hacia vertedero.

8.2. Carga y transporte de RCDs.

Toda la maquinaria para el movimiento y transporte de tierras y escombros (camión volquete, pala cargadora, dumper, etc.), serán manejadas por personal perfectamente adiestrado y cualificado.

Nunca se utilizará esta maquinaria por encima de sus posibilidades. Se revisarán y mantendrían de forma adecuada. Con condiciones climatológicas adversas se extremará la precaución y se limitará su utilización y, en caso necesario, se prohibirá su uso.

Si existen líneas eléctricas se eliminarán o protegerán para evitar entrar en contacto con ellas.

Antes de iniciar una maniobra o movimiento imprevisto deberá avisarse con una señal acústica.

Ningún operario deberá permanecer en la zona de acción de las máquinas y de la carga. Solamente los conductores de camión podrán permanecer en el interior de la cabina si ésta dispone de visera de protección.

Nunca se sobrepasará la carga máxima de los vehículos ni los laterales de cierre.

La carga, en caso necesario, se asegurará para que no pueda desprenderse durante el transporte.

Se señalizarán las zonas de acceso, recorrido y vertido.

El ascenso o descenso de las cabinas se realizará utilizando los peldaños y asideros de que disponen las máquinas. Éstos se mantendrán limpios de barro, grasa u otros elementos que los hagan resbaladizos.

En el uso de palas cargadoras, además de las medidas reseñadas se tendrá en cuenta:

- El desplazamiento se efectuará con la cuchara lo más baja posible.
- No se transportarán ni izarán personas mediante la cuchara.
- Al finalizar el trabajo la cuchara deber apoyar en el suelo.

En el caso de dumper se tendrá en cuenta:

- Estarán dotados de cabina antivuelco o, en su defecto, de barra antivuelco. El conductor usará cinturón de seguridad.
- No se sobrecargará el cubilote de forma que impida la visibilidad ni que la carga sobresalga lateralmente.
- Para transporte de masas, el cubilote tendrá una señal de llenado máximo.
- No se transportarán operarios en el dumper, ni mucho menos en el cubilote.
- En caso de fuertes pendientes, el descenso se hará marcha atrás.

Se organizará el tráfico determinando zonas de trabajo y vías recirculación.

Cuando en las proximidades de una excavación existan tendidos eléctricos con los hilos desnudos, se deberá tomar alguna de las siguientes medidas:

- Desvío de la línea.
- Corte de la corriente eléctrica.
- Protección de la zona mediante apantallados.
- Se guardarán las máquinas y vehículos a una distancia de seguridad determinada en función de la carga eléctrica.

En caso de que la operación de descarga sea para la formación de terraplenes, será necesario el auxilio de una persona experta para evitar que al acercarse el camión al borde del terraplén, éste falle o que el vehículo pueda volcar. Por ello es conveniente la colocación de topes, a una distancia igual a la altura del terraplén y, como mínimo, 2 m.

Se acotará la zona de acción de cada máquina en su tajo. Cuando sea marcha atrás o el conductor esté falto de visibilidad, estará auxiliado por otro operario en el exterior del vehículo. Se extremarán estas precauciones cuando el vehículo o máquina cambie de tajo y/o se entrecrucen itinerarios.

En la operación de vertido de materiales con camiones, un auxiliar se encargará de dirigir la maniobra con objeto de evitar atropellos a personas y colisiones con otros vehículos.

Para transportes de tierras situadas a niveles inferiores a lacota 0, el ancho mínimo de la rampa será de 4,50 m., en ensanchándose en las curvas, y sus pendientes no serán mayores del 12% o del 8%, según se trate de tramos rectos o curvos respectivamente. En cualquier caso, se tendrá en cuenta la maniobrabilidad de los vehículos utilizados.

Los vehículos de carga, antes de salir a la vía pública, contarán con un tramo horizontal de terreno consistente, de longitud no menor a vez y media la separación entre ejes, ni inferior a 6 m.

Las rampas para el movimiento de camiones y/o máquinas conservarán el talud lateral que exija el terreno.

La carga, tanto manual como mecánica, se realizará por los laterales del camión o por la parte trasera. Si se carga el camión por medios mecánicos, la pala a no pasará por encima de la cabina. Cuando sea imprescindible que un vehículo de carga, durante o después del vaciado, se acerque al borde del mismo, se dispondrán topes de seguridad, comprobándose previamente la resistencia del terreno al peso del mismo.

8.3. Almacenamiento de RCDs.

Para los caballeros o depósitos de tierras en obra se tendrá en cuenta lo siguiente:

- El material vertido en caballeros no se podrá colocar de forma que represente un peligro para construcciones existentes, por presión directa o por sobrecarga sobre el terreno contiguo.
- Deberán tener forma regular.

- Deberán situarse en los lugares que al efecto señale la dirección facultativa, y se cuidará de evitar arrastres hacia la zona de excavación o las obras de desagüe y no obstaculizará las zonas de circulación.

No se acumularán terrenos de excavación junto al borde del vaciado, separándose del mismo una distancia igual o mayor a dos veces la profundidad del vaciado.

Cuando el terreno excavado pueda transmitir enfermedades contagiosas, se desinfectará antes de su transporte y no podrá utilizarse, en este caso, como terreno de préstamo, debiendo el personal que lo manipula estar equipado adecuadamente.

Los acopios de cada tipo de material se formarán y explotarán de forma que se evite su segregación y contaminación, evitándose una exposición prolongada del material a la intemperie, formando los acopios sobre superficies no contaminantes y evitando las mezclas de materiales de distintos tipos.

Si se prevé la separación de residuos en obra, éstos se almacenarán, hasta su transporte a planta de valorización, en contenedores adecuados, debidamente protegidos y señalizados.

El responsable de obra adoptará las medidas necesarias para evitar el depósito de residuos ajenos a la obra.

9. Valoración del coste de la gestión de RCDs.

De los datos obtenidos en las tablas anteriores se deduce el importe final de la gestión de RCDs.

Tipo de Residuo	Volumen (m³) *(12)*	Coste gestión (€/m³) *(13)*	Total (€) *(14)*
Residuos de Construcción y Demolición.	5896,51	10	58965,1
Tierras no reutilizadas.	71837,99	5	359189,95
			418155,05

Sevilla, febrero de 2010.

Los Arquitectos:

Miguel Pontijas Calderón

arquitecto col. nº 3449 COAS

Manuel Osuna Llinares

arquitecto col. nº 5001 COAS

A.05.14. Documentos Administrativos

1. Verificación del replanteo físico previo del proyecto. 1

2. Declaración de obra completa 2

3. Propuesta de clasificación del contratista y revisión de precios 3

4. Programa de Ejecución de la Obra 4

1. Verificación del replanteo físico previo del proyecto.

Los abajo firmantes habiendo procedido al replanteo previo del proyecto de la referencia, verifican como técnicos redactores del mismo, la realidad y la disponibilidad física de los terrenos inmuebles, así como la adaptación geométrica a ellos de las obras que se proyectan.

Y para que así conste, se firma el presente CERTIFICADO en Córdoba en marzo de 2010.

Los autores:

M. Ángel Pontijas Calderón
Arquitecto

Manuel Osuna LLinares
Arquitecto

Fecha: marzo de 2010

2. Declaración de obra completa

Los técnicos autores certifican que el proyecto constituye una OBRA COMPLETA, entendiéndose por tal la susceptible de ser entregada al uso general o al servicio correspondiente, y que comprende todos y cada uno de los elementos precisos para la utilización de la obra (art. 125 del Reglamento de la Ley de Contratos de las Administraciones Públicas), sin perjuicio de las ulteriores ampliaciones de las que posteriormente pueda ser objeto.

Los autores:

M. Ángel Pontijas Calderón
Arquitecto

Manuel Osuna LLinares
Arquitecto

Fecha: marzo de 2010.

3. Propuesta de clasificación del contratista y revisión de precios.

REVISION DE PRECIOS (art. 103.3 del Texto Refundido de la LCAP y art. 104 de su Reglamento).

☒ Se propone cláusula de Revisión de Precios a incluir en el pliego de Cláusulas Administrativas:

Para lo cual será de aplicación a la totalidad del presupuesto la fórmula **Nº 19** de las comprendidas en el cuadro de fórmulas- tipo generales aprobado por decreto 3650/1970 de 19 de Diciembre (B.O.E. 29-12-70).

FORMULA:

$$Kt = 0.34\ H_t/H_o + 0.10\ E_t/E_o + 0.10\ C_t/C_o + 0.17\ S_t/S_o + 0.08\ Cr_t/Cr_o + 0.06\ M_t/M_o + 0.15$$

☐ No se propone la inclusión de cláusula de Revisión de Precios.

CLASIFICACION DEL CONTRATISTA Y CATEGORIA DEL CONTRATO (art. 25 del Texto Refundido de la LCAP y arts. 25 y 26 de su Reglamento)

Anualidad media Im = (PL/PO) x 12 = **25.410.217,72 €**

PL=Presupuesto de licitación
PO=Plazo de ejecución de la obra en meses

El contratista adjudicatario de las obras deberá estar clasificado en:

Grupo	C	C		
Subgrupo	2	3		
Categoría	f	f		

Los autores:

M. Ángel Pontijas Calderón
Arquitecto

Manuel Osuna LLinares
Arquitecto

Fecha: marzo de 2010

4. Programa de Ejecución de la Obra

PROGRAMA DE TRABAJOS POR CAPÍTULOS **Y MESES. DIAGRAMA DE BARRAS**

EL/LOS AUTORES: MIGUEL A. PONTIJAS CALDERÓN / MANUEL OSUNA LLINARES

DATOS DEL PRYECTO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA

LOCALIDAD CÓRDOBA PROVINCIA CÓRDOBA FECHA: nov embre-09

GRÁFICO (MES/PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL)

PROGRAMA DE TRABAJO POR CAPÍTULO																	
MESES	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS																	
ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS																	
CIMENTACIONES																	
SANEAMIENTO																	
ESTRUCTURAS																	
ALBAÑILERÍA																	
CUBIERTAS																	
AISLAMIENTOS																	
REVESTIMIENTOS																	
CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA																	
VIDRIERÍA																	
PINTURAS																	
EQUIPAMIENTO																	
CLIMATIZACIÓN																	
ELECTRICIDAD																	
FONTANERIA																	
INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS																	
INSTALACIONES ELECTROMECANICAS																	
INSTALACIONES ANTIINTRUSISMO																	
INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN																	
OTRAS INSTALACIONES																	
URBANIZACIÓN. OBRA CIVIL																	
PLAN DE CONTROL																	
GESTIÓN DE RESIDUOS																	
SEGURIDAD Y SALUD																	
P.E.M. EUROS / MES (en miles)	44.6	44.6	314.6	339.3	461.9	339.3	797.2	919.8	797.2	985.3	928.1	1,808.4	1,952.8	2,170.8	2,145.8	2,007.2	1,929.1
SUMA EUROS / ACUMULADOS (en miles)	44.6	89.2	403.8	743.1	1,205.0	1,544.3	2,341.6	3,261.4	4,058.6	5,043.9	5,972.0	7,780.4	9,733.2	11,904.0	14,049.8	16,057.0	17,986.1

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Secretaría General de Modernización de la Justicia

PROGRAMA DE TRABAJOS POR CAPÍTULOS **Y MESES. DIAGRAMA DE BARRAS**

EL/LOS AUTORES: MIGUEL A. PONTIJAS CALDERÓN / MANUEL OSUNA LLINARES

DATOS DEL PROYECTO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA

LOCALIDAD CÓRDOBA PROVINCIA CÓRDOBA FECHA: febrero-2010

GRÁFICO (MES/PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL)

PROGRAMA DE TRABAJO POR CAPÍTULO																																
MESES	1		2		3		4		5		6		7		8		9		10		11		12		13		14		15		16	
DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	1																															
ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1													
CIMENTACIONES						1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1							
SANEAMIENTO					1					1					1					1			1	1	1	1	1	1	1			
ESTRUCTURAS													1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PARTICIONES																							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FACHADAS																							1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CUBIERTAS																				1	1	1							1	1	1	
AISLAMIENTOS																											1	1	1	1	1	1
REVESTIMIENTOS																												1	1	1	1	1
CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA																							1	1								
VIDRIERÍA																																
PINTURAS																																
EQUIPAMIENTO																																
CLIMATIZACIÓN																								1	1	1	1	1				
ELECTRICIDAD					1					1					1					1				1	1	1	1	1	1	1	1	1
FONTANERIA																							1	1	1	1	1	1				1
INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS																										1	1	1	1	1	1	
INSTALACIONES ELECTROMECANICAS																													1	1	1	1
INSTALACIONES ANTIINTRUSISMO																																
INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN																																
OTRAS INSTALACIONES																																
URBANIZACIÓN. OBRA CIVIL																																
GESTIÓN DE RESIDUOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SEGURIDAD Y SALUD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P.E.M. EUROS / MES (en miles)	37,1		41,3		284,6		283,0		405,5		283,0		761,9		884,4		761,9		930,7		854,4		1.794,3		1.869,8		2.199,7		2.211,1		2.091,5	
SUMA EUROS / ACUMULADOS (en miles)	37,1		78,4		363,0		646,0		1.051,5		1.334,5		2.096,4		2.980,8		3.742,6		4.673,3		5.527,7		7.322,0		9.191,9		11.391,5		13.602,6		15.694,1	

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Secretaría General de Modernización de la Justicia

PROGRAMA DE TRABAJOS POR CAPÍTULOS **Y MESES. DIAGRAMA DE BARRAS**

EL/LOS AUTORES:

DATOS DEL PROYECTO: PROYECTO

LOCALIDAD CÓRDOBA PROVINCIA CÓRDOBA FECHA: febrero-2010

PROGRAMA DE TRABAJO POR CAPÍTULO																																
MESES	17		18		19		20		21		22		23		24		25		26		27		28		29		30		31		32	
DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS																																
ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS																																
CIMENTACIONES																																
SANEAMIENTO		1	1	1	1	1						1	1	1	1	1																
ESTRUCTURAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1																	
PARTICIONES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FACHADAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CUBIERTAS						1	1	1								1	1	1														
AISLAMIENTOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1								
REVESTIMIENTOS										1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
VIDRIERÍA															1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
PINTURAS																																1
EQUIPAMIENTO																																
CLIMATIZACIÓN	1	1	1	1	1					1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1						
ELECTRICIDAD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
FONTANERIA	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1											1	1	1	1	1	1		
INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS			1	1	1	1	1	1				1	1	1	1	1	1					1	1	1	1							
INSTALACIONES ELECTROMECANICAS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1											
INSTALACIONES ANTIINTRUSISMO																				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN																				1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
OTRAS INSTALACIONES																1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1					
URBANIZACIÓN. OBRA CIVIL																									1	1	1	1	1	1	1	1
GESTIÓN DE RESIDUOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
SEGURIDAD Y SALUD	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
P.E.M. EUROS / MES (en miles)	1.973,7		2.117,0		1.916,0		1.689,6		2.083,5		2.769,2		2.847,2		2.363,6		1.722,1		2.361,2		2.476,4		2.511,3		2.532,6		2.089,0		2.087,6		2.121,6	
SUMA EUROS / ACUMULADOS (en miles)	17.667,8		19.784,8		21.700,8		23.390,4		25.473,9		28.243,2		31.090,4		33.453,9		35.176,1		37.537,3		40.013,7		42.525,0		45.057,6		47.146,6		49.234,2		51.355,8	

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Secretaría General de Modernización de la Justicia

PROGRAMA DE TRABAJOS POR CAPÍTULOS **Y MESES. DIAGRAMA DE BARRAS**

EL/LOS AUTORES: MIGUEL A. PONTIJAS CALDERÓN / MANUEL OSUNA LLINARES

DATOS DEL PROYECTO: PROYECTO EJECUCIÓN PARA LA CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA

LOCALIDAD CÓRDOBA PROVINCIA CÓRDOBA FECHA: febrero-2010

PROGRAMA DE TRABAJO POR CAPÍTULO								
MESES	33		34		35		36	
DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS								
ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS								
CIMENTACIONES								
SANEAMIENTO								
ESTRUCTURAS								
PARTICIONES	1	1						
FACHADAS	1	1						
CUBIERTAS								
AISLAMIENTOS		1	1	1	1			
REVESTIMIENTOS	1							
CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	1	1	1	1				
VIDRIERÍA	1	1	1	1	1	1		
PINTURAS	1	1	1	1	1	1	1	
EQUIPAMIENTO					1	1	1	1
CLIMATIZACIÓN								1
ELECTRICIDAD	1	1	1					1
FONTANERIA							1	1
INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS							1	1
INSTALACIONES ELECTROMECANICAS								1
INSTALACIONES ANTIINTRUSISMO	1	1	1	1	1	1		1
INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN	1	1	1	1	1	1		1
OTRAS INSTALACIONES								1
URBANIZACIÓN. OBRA CIVIL	1							
GESTIÓN DE RESIDUOS	1	1	1	1	1	1	1	1
SEGURIDAD Y SALUD	1	1	1	1	1	1	1	1
P.E.M. EUROS / MES (en miles)	1.705,3		721,1		565,1		876,2	
SUMA EUROS / ACUMULADOS (en miles)	53.061,1		53.782,3		54.347,4		55.223,6	

JUNTA DE ANDALUCÍA

CONSEJERÍA DE JUSTICIA Y ADMINISTRACIÓN PÚBLICA
Secretaría General de Modernización de la Justicia

PROGRAMA DE TRABAJOS POR CAPÍTULOS **Y MESES. DIAGRAMA DE BARRAS**

EL/LOS AUTORES: MIGUEL A. PONTIJAS CALDERÓN / MANUEL OSUNA LLINARES

DATOS DEL PRYECTO: PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN DE LA CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA

LOCALIDAD CÓRDOBA PROVINCIA CÓRDOBA FECHA: noviembre-09

GRÁFICO (MES/PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL)

PROGRAMA DE TRABAJO POR CAPÍTULO				
MESES	35		36	
DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS				
ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS				
CIMENTACIONES				
SANEAMIENTO				
ESTRUCTURAS				
ALBAÑILERÍA				
CUBIERTAS				
AISLAMIENTOS				
REVESTIMIENTOS				
CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA				
VIDRIERÍA				
PINTURAS				
EQUIPAMIENTO				
CLIMATIZACIÓN				
ELECTRICIDAD				
FONTANERIA				
INSTALACIONES CONTRA INCENDIOS				
INSTALACIONES ELECTROMECANICAS				
INSTALACIONES ANTIINTRUSISMO				
INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIÓN				
OTRAS INSTALACIONES				
URBANIZACIÓN. OBRA CIVIL				
PLAN DE CONTROL				
GESTIÓN DE RESIDUOS				
SEGURIDAD Y SALUD				
P.E.M. EUROS / MES (en miles)	473.1		822.7	
SUMA EUROS / ACUMULADOS (en miles)	51,897.8		52,720.5	

A.05.15. GESTIONES ANTE ORGANISMOS.

1. Introducción. 1

2. Coordinación con Organismos. 1

2.1 Contactos mantenidos. 1

2.2 Desarrollo de los contactos mantenidos. 2

2.2.1 Compañías suministradoras. 2

3. Documentación. 2

3.1 Documentación recibida 2

4. Conclusión. 6

1. Introducción.

Encarga el Proyecto para La Nueva Ciudad de la Justicia de Córdoba, la Consejería de Justicia y Administración Pública, mediante el procedimiento de concurso abierto. El proyecto se encarga a Ayesa, como sociedad proyectista en colaboración con Mecanoo, estudio Holandés de Arquitectura afincado en Delft. Coordinan el proyecto desde Ayesa los técnicos redactores: Miguel Pontijas Calderón y Manuel Osuna Llinares. Coordinan el proyecto desde Mecanoo Francine Houben y Nuno Fontarra.

Desde ese momento, Ayesa comienza a gestionar la obtención de información de los distintos organismos y servicios relacionados con el proyecto. Se ha contactado con las Instituciones afectadas, directamente mediante conversaciones personales con los responsables de cada organismo, caso de Ayuntamientos y Empresas de Suministro, así como con otras entidades que pudiesen aportar datos que afecten a la redacción del proyecto de urbanización. Se ha remitido a cada organismo la documentación básica para ubicar la intervención geográficamente y delimitar una banda de actuación para determinar las afecciones que se puedan provocar en los servicios existentes.

2. Coordinación con Organismos.

2.1 Contactos mantenidos.

Los contactos mantenidos con los diferentes organismos y servicios se presentan a continuación:

Compañías suministradoras:

Sevillana Endesa.

Emacsa (Empresa Municipal de Aguas de Córdoba, S.A.).

Gas Natural Andalucía.

2.2 Desarrollo de los contactos mantenidos.

2.2.1 Compañías suministradoras.

- Sevillana Endesa.

Se ha mantenido contacto con D. Francisco Valenzuela Romero, en calidad de Responsable de Nuevos Suministros y Servicios de Red de Córdoba, con el que se ha consensuado la red de suministro y distribución de energía eléctrica. Dichos trabajos no se engloban dentro del presente proyecto de ejecución pero ha sido necesaria la información facilitada por la compañía suministradora para el conocimiento de las infraestructuras de Media Tensión existentes, establecer la extensión de líneas necesarias para el suministro, y que pasarán a integrarse en la red de la compañía suministradora, y ver las necesidades de espacio del centro de entrega y seccionamiento para la acometida en Media Tensión en función del número de celdas necesarios.

- Emacsa

Se ha mantenido contacto con D. Salvador Vinuesa Rivera, jefe de subárea oficina técnica, que nos ha facilitado documentación respecto a las infraestructuras existentes entorno a la parcela para establecer los distintos puntos de vertido de saneamiento y acometida de agua sanitaria y para protección contra incendios.

- Gas Natural Andalucía.

La compañía nos ha facilitado planos y condicionantes con la situación de la red de gas natural en Media Presión A y el punto de abastecimiento previsto.

3. Documentación.

3.1 Documentación recibida

Se incluye en este apartado una copia de los documentos con las gestiones llevadas a cabo, solicitudes, respuestas e informaciones obtenidas.

3.1.1 SEVILLANA ENDESA

Endesa Distribución Eléctrica S.L.
Departamento Córdoba
NN.SS. y Servicios de Red
Ctra. del Aeropuerto Km. 2
14005 (Córdoba)
Tlfno: (957) 47 36 25 FAX (957) 001818

sevillana endesa

RECEPCION
JUNTA DE ANDALUCIA
Consejería de Justicia y Admón. Pública
04 MAYO 2007
REGISTRO GENERAL 4 12753 SEVILLA
HORA

Consejería de Justicia y Admón. Pública
Secretaría Gral. de Modernización de la Justicia
Servicio de Obras y Patrimonio
Plaza de la Gaviria, 10
41071 - SEVILLA

Asunto:	Ntra. Ref.	Número	Su Ref.	Fecha
Acceso a Ciudad de la Justicia	FVR/MDS	0517/07	259 Indiv.	30/04/07

Estimados Sres.:

Como contestación a su escrito en el que nos solicita suministro de energía eléctrica para edificación en la c/ Isla Mallorca esquina con las calles Isla Gomera, Isla Formentera y Cantábrico, en Córdoba, con una potencia total de 3.500 KVA aproximadamente, le comunicamos que la solución para esta demanda sería, una nueva línea de salida desde barras de 20 KV de Subestación Gran Capitán, y línea subterránea de M.T. de 1x240mm^2 de 18/30 KV, cerrando con la actual línea Noreña de Subestación Huerta Figueroa, en su C.D. nº 61.618.

En este caso sería por cuenta de los promotores solicitantes la instalación de celda de salida para la línea de Media Tensión, además de la línea correspondiente, todo ello con sus correspondientes telemandos, protecciones, etc.

El diseño y construcción de todas éstas se realizará de acuerdo a los criterios y normas de Endesa Distribución, quedando todas ellas propiedad de Endesa Distribución, quién se encargará de su operación y mantenimiento.

Los costes de construcción de esta instalación, deberán ser asumidos por el promotor de las instalaciones, incluyendo los costes de ampliación y refuerzo de las instalaciones existentes si fuera necesario, de acuerdo a lo que establece el R.D. 1955/2000.

Estas condiciones de acceso tienen un plazo de validez de seis meses, desde la fecha de este escrito, a los efectos de petición de conexión. En este plazo debe sernos remitida la Autorización Administrativa de su instalación, el proyecto básico y el programa de ejecución de la misma.

Una vez analizada esta documentación, se le remitirá, si procede, la autorización de conexión correspondiente.

Fdo. Francisco Valenzuela Romero
Nvos. Suministros y SS de Red zona
Córdoba

3.1.2 EMACSA

EMACSA
EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE CORDOBA, S.A.

De los Plateros, 1
Tel.: 957 22 25 00
Fax: 957 28 18 32
14006 CÓRDOBA

03 de mayo de 2007

GP/md
Carta presión 22-07.doc

AYESA
Agua Y Estructura, S.A.
C/. Juan Bravo nº. 3B, 4º.
28006 - MADRID

EMACSA
03.05.07 001811
REGISTRO DE SALIDA

ASUNTO: Presión en la calle Isla Formentera, s/nº. "Ciudad de la Justicia de Córdoba".

Estimados Sres.:

En contestación a su escrito de fecha 23 de abril de 2007, les informamos que la presión tomada en la calle Isla Formentera, s/nº. "Ciudad de la Justicia de Córdoba", en la boca de riego indicada en el plano adjunto, el día 27 de abril de 2007, a las 15,45 horas, según la O.T. nº. 0-2007-007165, es de 3,60 kg./cm2.

Atentamente,

Salvador Vinuesa Rivera.
Jefe Subárea Oficina Técnica.

Inscrita en el Registro Mercantil de Córdoba, tomo 118, libro 64 de la Sección 3.ª, folio 210, hoja 2.041, inscripción 1ª - C.I.F. A-14020200

EMACSA
EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE CORDOBA, S.A.

De los Plateros, 1
Tel.: 957 22 25 00
Fax: 957 28 18 32
14006 CÓRDOBA

02 de mayo de 2007

JM/jm
S Cantábrico e Islas Mallorca, Formentera y Gomera_.doc

EMACSA
02.05.07 001789
REGISTRO DE SALIDA

AYESA
AGUA Y ESTRUCTURA, S.A.
C/. Juan Bravo nº 3 - 4ª Planta
28006 - MADRID

(a la atención de don Ignacio García)

ASUNTO: Servicios urbanísticos en las calles Cantábrico e Islas Mallorca, Formentera y Gomera.

Estimados Sres.:

En contestación a su escrito de fecha de registro de entrada en EMACSA de 23 de abril de 2007, relacionado con los servicios urbanísticos de las fincas situadas en las calles Cantábrico e Islas Mallorca, Formentera y Gomera, informamos lo siguiente:

Abastecimiento

☑ Existen unas tuberías de 200, 150 y 100 mm. Ø., instaladas delante del referido solar, situadas en sus fachadas recayentes a las calles, Isla Formentera, Isla Mallorca e Isla Gomera, según puede verse en el plano que se adjunta, de las que en principio, se estima que podrá derivarse la futura conexión.

☑ Respecto al contador, conforme a lo establecido en el "Reglamento de Suministro", deberá ir en una arqueta situada en el muro foral, junto a la puerta de entrada, dependiendo sus medidas de los servicios instalados.

☑ Con relación a la instalación de incendios, deberá contar con acometida independiente, debiendo ir situada la arqueta en el cerramiento o muro foral.

☑ Queremos hacer constar, que existiendo tuberías de abastecimiento por delante del citado solar, deberá protegerlas en los accesos de vehículos, con el fin de que no se produzcan averías, ya que las mismas perturbarían el abastecimiento de aquella zona, siendo con cargo al promotor, todos los gastos que se originen. Por todo ello, recomendamos que antes del inicio de las obras, se pongan en contacto con nuestra Oficina Técnica, para informarle de todo lo relativo a nuestras instalaciones.

.../...

Inscrita en el Registro Mercantil de Córdoba, tomo 118, libro 64 de la Sección 3.ª, folio 210, hoja 2.041, inscripción 1ª - C.I.F. A-14020200

.../...

Alcantarillado

☑ En el plano que se adjunta, se encuentra representada la red de alcantarillado instalada en el entorno de la citada finca, no así las posibles acometidas ya que dichos elementos pertenecen a la propiedad de la finca, por lo que deberá investigarse su ubicación, para evitar que a través de las mismas se puedan producir daños a la red general, la cual consiste en:

- Unas tuberías de Ø. 50 y 30 cm., instaladas a unas profundidades aproximadas de 2,74, 4,00, 2,22 y 2,98 m., en los pozos de registro con el número 78269, 78246, 78234 y 78294, situados en las calles Isla Formentera, Isla, Cantábrico, Isla Mallorca e isla Gomera, respectivamente.

☑ En el supuesto de que el solar no disponga de acometidas de vertido y conforme a lo que indica la "Norma de Alcantarillado" :

- A dichas canalizaciones puede conectar sus vertidos, siempre que el resto de los servicios lo permita, teniendo en cuenta que la salida de la tubería de la acometida al cruzar el muro foral, deberá quedar como mínimo 0,50 m. por encima de la generatriz superior del conducto de la red general del alcantarillado a la que conecta, con el fin de que si por cualquier circunstancia fortuita funciona a sección llena, no se produzcan retrocesos.

- Las conexiones a la red general del alcantarillado deberán ir directamente a bancada de pozo de registro de los existentes o de nueva construcción, según sea más favorable para el vertido.

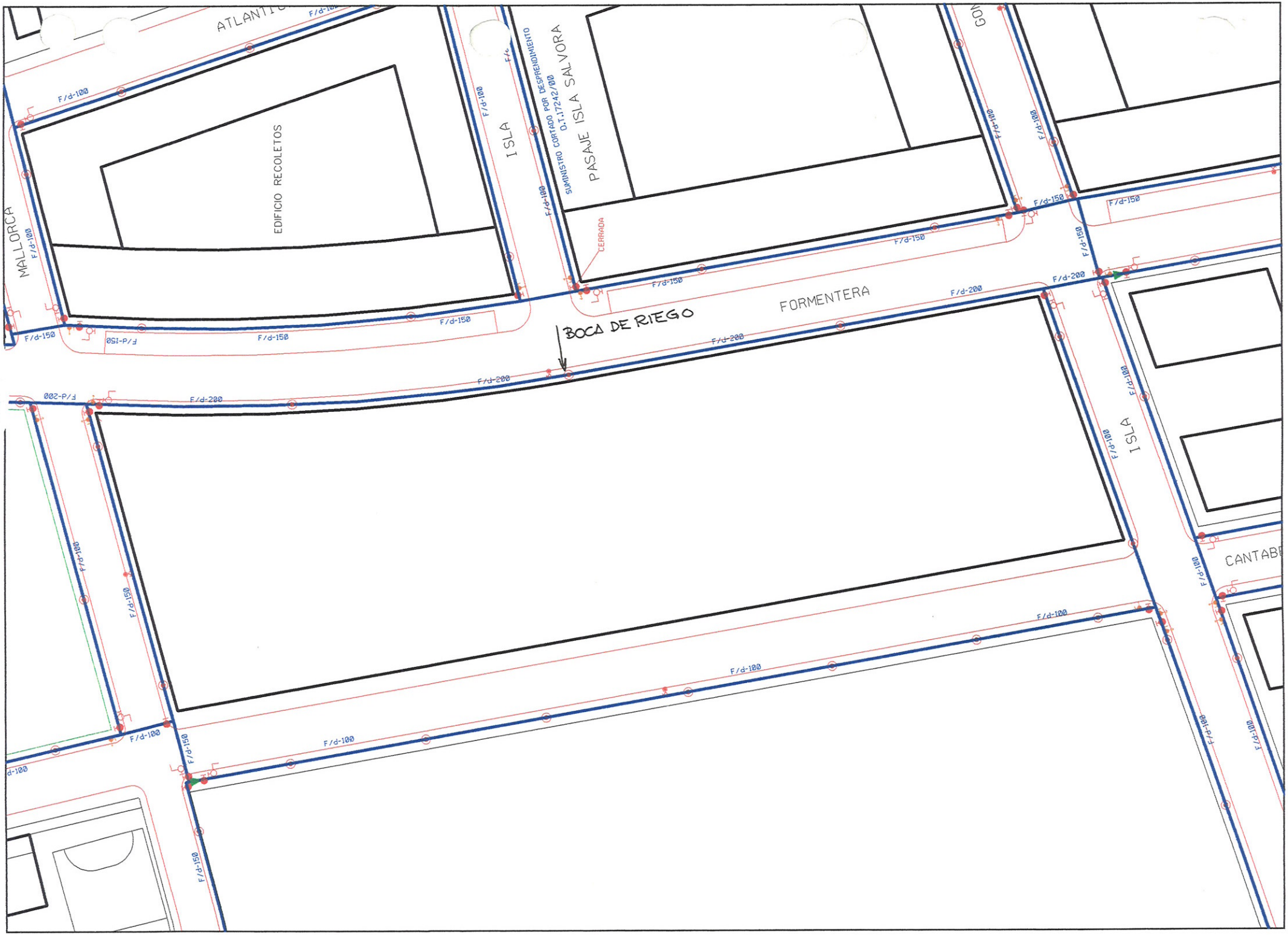
- En edificios con sótano, con la red de saneamiento enterrada, la arqueta interior desde la que saldrá la tubería de la acometida, deberá situarse siempre junto al muro foral.

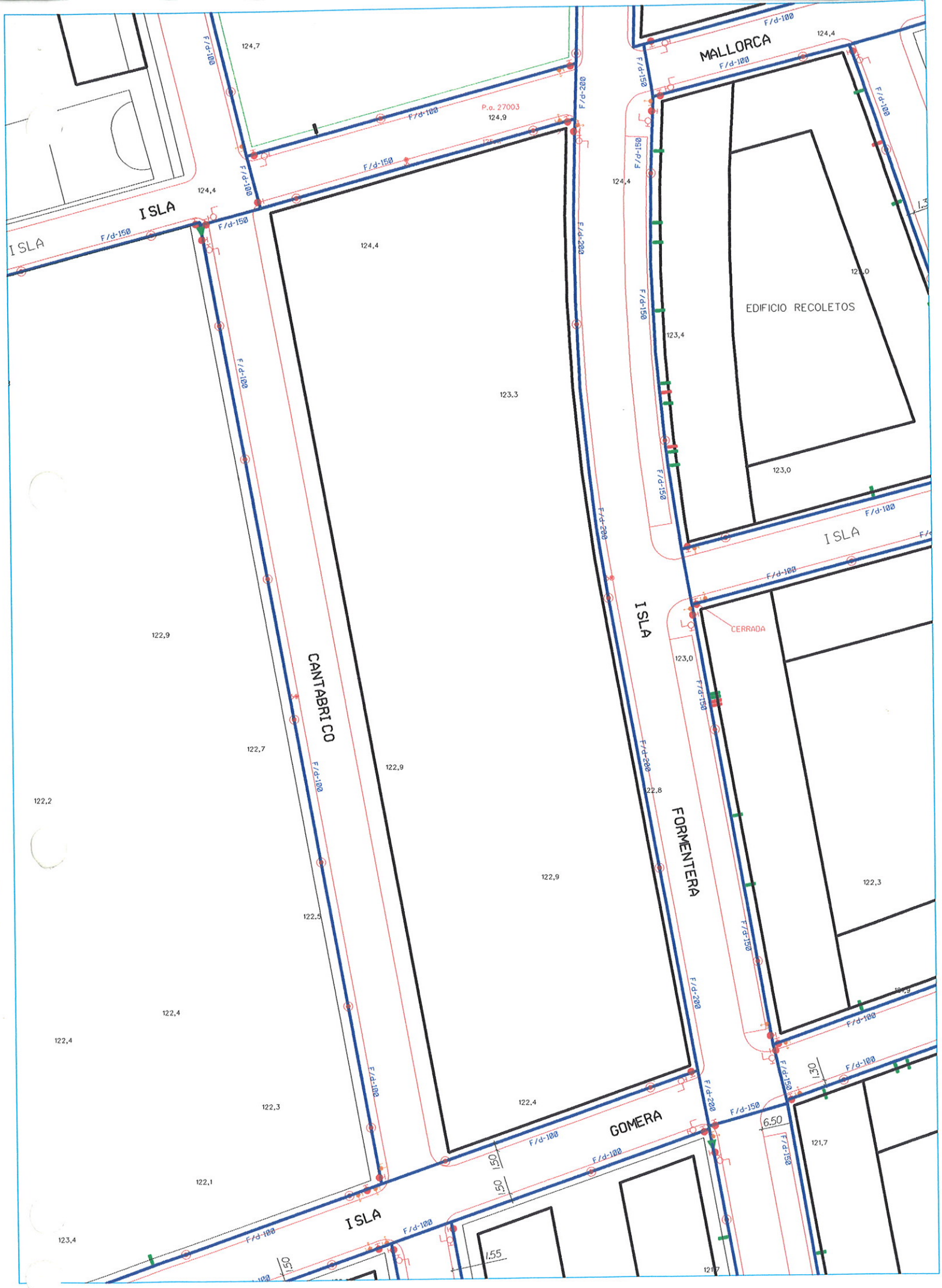
- En edificios sin sótano, con la red de saneamiento enterrada, la arqueta interior desde la que saldrá la tubería de la acometida, deberá situarse siempre junto al muro foral.

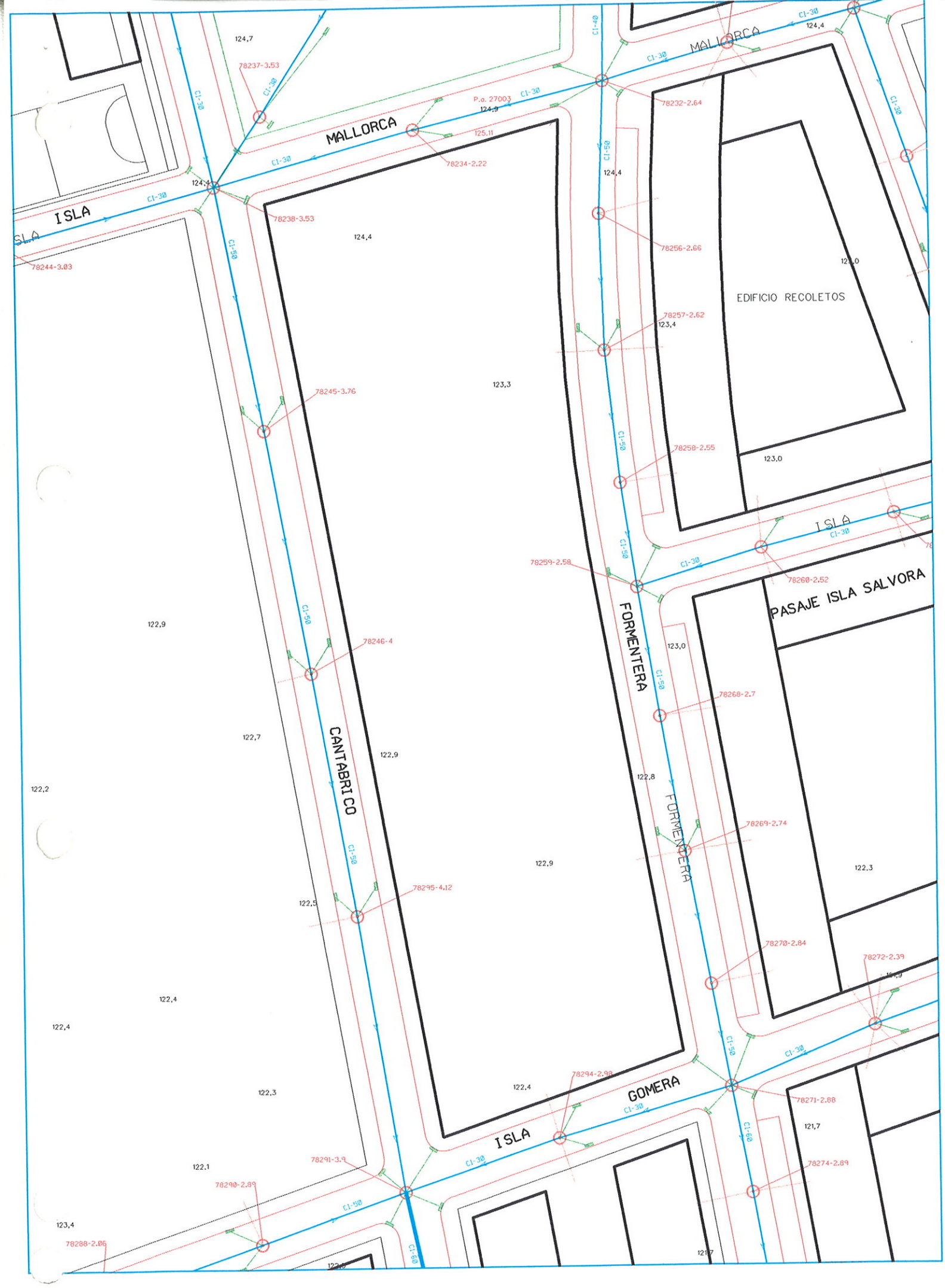
- El peticionario, deberá tener resuelto el sistema de evacuación de aguas residuales y pluviales, según la normativa vigente, para la concesión y contratación definitiva del suministro de agua potable.

Atentamente,

Salvador Vinuesa Rivera.
Jefe Subárea de Oficina Técnica.


ATLANTI
EDIFICIO RECOLETOS
MALLORCA
ISLA
SUMINISTRO CORTADO POR DESPRENDIMIENTO
D.T.17242/00
PASAJE ISLA SALVORA
CERRADA
FORMENTERA
BOCA DE RIEGO
ISLA
CANTABR
F/d-100
F/d-150
F/d-200


MALLORCA
ISLA
CANTABRICO
FORMENTERA
GOMERA
EDIFICIO RECOLETOS
P.a. 27003
CERRADA
F/d-100
F/d-150
F/d-200
124,7
124,9
124,4
123,4
123,3
123,0
122,9
122,8
122,7
122,5
122,4
122,3
122,2
122,1
121,7
1,50
1,55
1,30
6,50


MALLORCA
ISLA
CANTABRICO
FORMENTERA
GOMERA
PASAJE ISLA SALVORA
EDIFICIO RECOLETOS
P.o. 27003
124,7
124,9
125,11
124,4
123,3
123,4
123,0
122,9
122,7
122,2
122,8
122,5
122,4
122,3
122,1
121,7
78237-3.53
78232-2.64
78234-2.22
78238-3.53
78244-3.03
78256-2.66
78257-2.62
78245-3.76
78258-2.55
78259-2.58
78260-2.52
78246-4
78268-2.7
78269-2.74
78295-4.12
78270-2.84
78272-2.39
78294-2.98
78271-2.88
78291-3.9
78274-2.89
78290-2.89
78288-2.86
CI-30
CI-50
CI-60

TIPOS DE TUBERIA

BNA	TUBERIA HORMIGON CAMISA DE CHAPA
F/5	TUBERIA FIBROCEMENTO TIPO A
F/15	" " FIBROCEMENTO TIPO B
F/20	" " FIBROCEMENTO TIPO C
F/25	" " FIBROCEMENTO TIPO D
U/5	" " URALITA TIPO A
U/10	" " URALITA TIPO B
U/15	" " URALITA TIPO C
U/20	" " URALITA TIPO D
U/25	" " URALITA TIPO E
F/la	FUNDICION LABRIL AURRERA
F/li	FUNDICION LABRIL INGLESA
F/d	FUNDICION DUCTIL
F/D	FUNDICION DUSAR
F/gec.	FUNDICION GRIS ENCHUFE CORDON
F/ecc.	FUNDICION ENCHUFE CORDON CENTRIFUGADA
F/ec.	FUNDICION ENCHUFE CORDON
CHAPA	CHAPA
PLT	POLIETILENO
PVC	POLIVINILO
PB	PLOMO
A.E.	ACERO ESTIRADO
H.G.	HIERRO GALVANIZADO
A.I.	ACERO INOXIDABLE

ELEMENTOS DE LA RED

- BOCA DE RIEGO
- DESAGUE
- VALVULA DE COMPUERTA
- VALVULA DE ESFERA
- BOCA DE INCENDIOS
- PURGA DE AIRE DE 40 mm
- VENTOSA AUTOMATICA
- TAPON
- REDUCCION ENCHUFE - ENCHUFE
- UNION UNIVERSAL
- MANGUITO ENCHUFE - ENCHUFE
- EMPALME BRIDA - LISO
- EMPALME BRIDA - ENCHUFE
- TE ENCHUFE - BRIDA - ENCHUFE
- CODO ENCHUFE - ENCHUFE
- CODO BRIDA - BRIDA
- CARRETE TELESCOPICO DE MONTAJE
- VALVULA REDUCTORA DE PRESION
- ACOMETIDA
- CONTADOR
- VALVULA DE MARIPOSA
- VALVULA DE RETENCION
- HIDRANTE
- TUBERIA EN PROYECTO
- TUBERIA INSTALADA

EMACSA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE CORDOBA, S.A.	DETALLES TECNICOS DE ELEMENTOS DE RED EN ABASTECIMIENTO DE AGUA	FECHA 2003
DESCRIPCION: SIMBOLOGIA DE LOS ELEMENTOS DE LA RED DE ABASTECIMIENTO		N.REGIST 300 21

SIMBOLOGIA

TIPOS DE TUBERIAS

OV	OVOIDE
BO	BOVEDA
LE	LENTICULAR
AT	ATARJEA
HG	HORMIGON
HA	HORMIGON ARMADO
FC	FIBROCEMENTO
PV	POLIVINILO DE CLORURO
PL	POLIETILENO

ELEMENTOS DE LA RED

	POZO DE REGISTRO
	IMBORNAL
	PUNTO DE VERTIDO
	ESTACION DE BOMBEO
20	SALTO
50	ALIVIADERO
	ARENERO
	SIFON

CONDUCTOS

- EMISARIO
- RED UNITARIA
- RED FECALES
- RED PLUVIALES
- ACOMETIDA

EMACSA EMPRESA MUNICIPAL DE AGUAS DE CORDOBA, S.A.	DETALLES TECNICOS DE ELEMENTOS DE RED DE ALCANTARILLADO	FECHA ABR-03
DESCRIPCION: SIMBOLOGIA DE LOS ELEMENTOS DE LA RED DE SANEAMIENTO		N.REGIST. 5300

3.1.3 GAS NATURAL

gasNatural

Sevilla, 04 de julio de 2007

AYESA
A/A. D. IGNACIO GARCIA
C/ JUAN BRAVO Nº 3B, 4ª PLANTA
28006 MADRID

N/Refª.: 07-DX-M-4992
S/Refª.:
Asunto: Envio de planos y condicionantes con la situación de la red de Gas Natural Media Presión A, con motivo de "Proyecto de ejecución de la Ciudad de la Justicia. Córdoba".

Muy Sr/a. Nuestro/a:

Acusamos recibo de su escrito de fecha 28/06/2007 solicitando información sobre nuestras redes de gas.

Adjunto les acompañamos planos interesados y Condicionantes Técnicos, y en relación al contenido de los mismos es nuestro interés poner en su conocimiento:

a) Los datos contenidos en los planos corresponden a lo registrado en nuestros archivos hasta el día de la fecha, lo cuál no puede ser interpretado como garantía absoluta de responder bien y fielmente a la realidad de la situación de las instalaciones grafiadas, que pudieran haber variado por la realización de trabajos no comunicados a Gas Natural Andalucía, S.A., así pues, estos planos TIENEN CARÁCTER ORIENTATIVO.

GAS NATURAL SDG, S.A. Dom. Social: Av. Portal de l'Àngel, 22. 08002 Barcelona. R. M. de Barcelona. T.22147, F.147, H. B-33172. Insc. 677. C.I.F. A-08015497

gasNatural

b) Conforme a la legalidad vigente, los planos no señalizan las acometidas, a las que NO RESULTA DE APLICACIÓN LA NORMATIVA DE PROFUNDIDADES prevista en el Reglamento Técnico de Distribución y Utilización de Combustibles Gaseosos y su Instrucción Técnica Complementaria ITC-ICG 01. Las acometidas se encuentran señalizadas con sus correspondientes trampillas sitas en la vía pública o armarios, registros e instalaciones ubicadas en fachada. En cualquier caso, las acometidas pueden seguir su trazado ascendente desde la tubería principal hasta la instalación del cliente.

c) En cualquier caso, ANTES DE DAR INICIO A LAS OBRAS y al menos con 3 días de antelación, deben ponerlo en conocimiento de esta Sociedad dirigiéndose a nuestros SERVICIOS TECNICOS en Córdoba, Tfno.: 957 764 695 ó 900 750 750; Fax: 957 434 406 y enviarnos la NOTIFICACION DE INICIO DE OBRA que se adjunta para proceder a la oportuna autorización por parte de Gas Natural Andalucía, S.A. y determinar la posición de la red de gas sobre el terreno.

Esta información tiene una validez de seis meses.

Sin otro particular les saluda atentamente.

INSTALACIONES ALTA PRESIÓN ZONA SUR gasNatural Distribución

Gestión de Información a Terceros

Anexo: Notificación de Inicio de Obra.
Condicionantes Técnicos Generales.
Planos.

gasNatural
ENTRADA
Fecha.....
N.º.....
SALIDA
Fecha 6/7/07
N.º 1066

GAS NATURAL SDG, S.A. Dom. Social: Av. Portal de l'Àngel, 22. 08002 Barcelona. R. M. de Barcelona. T. 22147, F. 147, H. B-33172, Insc. 677. C.I.F. A-08015497

gasNatural

NOTIFICACIÓN DE INICIO DE OBRA QUE AFECTA A CANALIZACIÓN DE GAS NATURAL ANDALUCIA, S.A.

Ntra Ref^{a}: 07-DX-M-4992

DESTINATARIO: GAS NATURAL ANDALUCIA, S.A. C/ Plata, Edif. Centro de Negocios "El Granadal", 2ª planta, P.8. 14014 Córdoba.

- Razón Social y domicilio de la empresa que ejecutará las obras: .....
- Lugar de las obras: .....
- Denominación de la obra: .....
- Objeto de la obra: .....
- Fecha de inicio de ejecución de obras: (1) .....
- Duración prevista de las obras: (1) .....
- Nombre del Jefe de Obra: .....
- Teléfono de contacto con el Jefe de Obra:.....

(Lugar y fecha) ..... a ..... de ..... de .....

Empresa Constructora
P.P.

Fdo. (Indiquese nombre y apellidos)

(1) Que afectan a la red de gas natural

GAS NATURAL SDG, S.A. Dom. Social: Av. Portal de l'Àngel, 22. 08002 Barcelona. R.M. de Barcelona. T. 22147, F. 147, H. B-33172. Insc. 677. C.I.F. A-08015497

gasNatural

CONDICIONANTES TECNICOS GENERALES

La realización de los trabajos que afectan a nuestras redes se tendrán que realizar teniendo en cuenta el Reglamento técnico de distribución y utilización de combustibles gaseosos y su Instrucción técnica complementaria ITC-ICG 01, las Normativas de Gas Natural Andalucía, S.A, y las indicaciones de nuestros Técnicos de obra.

GAS NATURAL SDG, S.A. Dom. Social: Av. Portal de l'Àngel, 22. 08002 Barcelona. R. M. de Barcelona. T. 22147, F. 147, H. B-33172, Insc. 677. C.I.F. A-08015497

X: 341696.785 / Y: 195549.868

X: 341963.785 / Y: 195549.868

X: 341696.785 / Y: 195205.104

X: 341963.785 / Y: 195205.104

GAS NATURAL ANDALUCIA S.A.

193
CORDOBA

Formato A3 V
Escala 1:1000

N

0 5 m. 10 m. 20 m.

gasNatural Andalucía — ESCALA 1:

PLANO EXCLUSIVAMENTE ORIENTATIVO.

NO SE SEÑALAN LAS ACOMETIDAS

Fecha : 02/07/07

.. - Cualquiera
AO - Acero
BO - Bonna
FD - Fundicion Ductil
FG - Fundicion Gris
FO - Fibrocemento
FP - Fundicion Precis
FV - Fibra de Vidrio
PA - Plancha Asfaltada
PB - Plomo
PE - Polietileno
PT - Plancha Encintada Tomas
PV - Cloruro de Polivinilo
ZD - Desconocido
ZI - No Definido

RED [Red_de_gas]
Accesorios de Red.Posición - Codo 90 / Codo
Acometida.Traza
Piezas de Red.Posición - Cambio de Diametro
Piezas de Red.Posición - Cambio de Material/Diametro
Piezas de Red.Posición - Punta de Tubo
Piezas de Red.Posición - Pieza de Transicion
Piezas de Red.Posición - Te
Subtramos de red.Traza - MPB
Subtramos de red.Traza - MPA-1500

4. Conclusión.

Todos los organismos afectados por la ejecución del proyecto de ejecución quedan de esta forma informados sobre la redacción y contenidos del mismo.

El presente proyecto de ejecución se ha sometido ha supervisión y control de los organismos intervinientes, adoptándose las recomendaciones de diseño y trazado establecidas por los mismos.

Sevilla, febrero de 2010.

Los Arquitectos:

Miguel Pontijas Calderón

arquitecto col. nº 3449 COAS

Manuel Osuna Llinares

arquitecto col. nº 5001 COAS

ANEXO II

RESUMEN DEL PROYECTO

INDICE

1. **Datos del Autor/ Autores del Proyecto**
2. **Resumen de honorarios**
3. **Resumen de presupuesto**
4. **Resumen de características**
5. **Cuadros de índices**

PROYECTO ....BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA.....

LOCALIDAD: CÓRDOBA.....**PROVINCIA:** CÓRDOBA .....

DATOS DEL AUTOR/AUTORES DEL PROYECTO

1. DATOS DEL PROYECTO

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA.....

.....

LOCALIDAD: CÓRDOBA..... PROVINCIA: CÓRDOBA.....

2. NOMBRE Y TITULACIÓN DE LOS AUTORES

AUTOR 1 ....Miguel Pontijas Calderón…….....TITULO .....Arquitecto..... COEF .....50 %

AUTOR 2 ....Manuel Osuna Llinares..... TITULO …...Arquitecto..... COEF ....50 %

AUTOR 3 .....TITULO .....COEF ..... %

TOTAL 100 %

3. DOMICILIO PROFESIONAL A EFECTOS DE COMUNICACIONES

CALLE/ PLAZA Avd. Marie Curie nº2, Isla de la Cartuja.....

LOCALIDAD/ D.P... Sevilla 41092 ..... PROVINCIA .....Sevilla.....

TELEFONO .. . 954467392... FAX 954460945 MOVIL .....

CORREO ELECTRÓNICO.. mpontijas@ayesa.es / mosuna@ayesa.es .....

4. DATOS DE COLEGIACION: COLEGIO, Nº COLEGIADO Y D.N.I

AUTOR 1 ... Miguel Pontijas Calderón……..... Nº .....3449 COAS D.N.I .. 28870112 Y.

AUTOR 2 ... Manuel Osuna Llinares..... Nº .....5001 COAS D.N.I ...28756872 H....

AUTOR 3 ..... Nº ..... D.N.I .....

5. PROPUESTA EQUIPO FACULTATIVO
DIRECTOR DE LA OBRA

AUTOR 1 .... Miguel Pontijas Calderón..... TITULO ... Arquitecto..... COEF 33.33%

AUTOR 2 .... Manuel Osuna Llinares..... …..TITULO .... Arquitecto..... COEF 33.33%

AUTOR 3 ....Juan José Román Peláez…..... TITULO ..... Arquitecto..... COEF 33.33%

TOTAL 100 %

DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

AUTOR 1 ....Pablo Ramírez de Verger ..... TITULO ...Arquitecto Técnico... COEF 20%

AUTOR 2 ....Rosa Ruiz Expósito..... TITULO ... Arquitecto Técnico... COEF 20%

AUTOR 3 ....Javier García Baeza.....TITULO .... Arquitecto Técnico... COEF .....20 %

AUTOR 4 ....Sandra Bernal Cabeza.....TITULO .... Arquitecto Técnico... COEF .....20 %

AUTOR 5 ....María José Zambrano Romero.....TITULO .... Arquitecto Técnico... COEF .....20 %

TOTAL 100 %

EL/LOS AUTORES

FECHA: Noviembre de 2009.....

HONORARIOS FACULTATIVOS **(Rellenar sólo en inversiones centralizadas)**

TOTAL PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL ..... **55.223.596,90 €**	

FASE	IMPORTE
FASE DE REDACCIÓN DE PROYECTO :	
Levantamiento	5,600.22
Estudio Geotécnico / Reconocimiento	30,618.35
Proyecto Básico	834,034.73
Proyecto de Ejecución	625,526.05
Estudio de Seguridad y Salud, y Coordinación de la Seguridad en Proyecto	55,540.61
TOTAL FASE DE REDACCIÓN DE PROYECTO :	**1,551,319.96**

FASE DE DIRECCIÓN DE OBRA :	
Coordinación de la Seguridad en Obra	129,594.75
Dirección de la Obra	521,271.71
Dirección de la Ejecución de la Obra	521,271.71
Liquidación de la Obra	104,254.34
Liquidación de la Ejecución de la Obra	104,254.34
TOTAL FASE DE DIRECCIÓN DE OBRA :	**1,380,646.85**

TOTAL HONORARIOS FACULTATIVOS	**2.931.966,81 €**

HONORARIOS POR OTROS CONCEPTOS	EUROS	I.V.A.	ADJUDICACIÓN

EL/ LOS AUTORES

Miguel Pontijas
arquitecto nº col 3449 COAS

Manuel Osuna
arquitecto col. nº 5001 COAS

Fecha: Febrero de 2010

PROYECTO BÁSICO Y DE EJECUCIÓN PARA LA CIUDAD DE LA JUSTICIA DE CÓRDOBA
.....

LOCALIDAD: CÓRDOBA..... PROVINCIA: CÓRDOBA..... .....

RESUMEN POR CAPITULOS

OBRA CIVIL	EUROS	%	€ / m²
DEMOLICIONES Y TRABAJOS PREVIOS	2.592,00	0,00	0,05
ACONDICIONAMIENTO DE TERRENOS	123.034,14	0,22	2,42
CIMENTACIONES	2.416.888,48	4,38	47,49
SANEAMIENTO	266.075,22	0,48	5,23
ESTRUCTURAS	8.380.679,09	15,1	164,67
PARTICIONES	5.027.459,09	9,10	98,78
FACHADAS	4.297.516,37	7,78	84,44
CUBIERTAS	637.249,13	1,15	12,52
INSTALACIONES	16.453.193,38	29,7	323,28
AISLAMIENTOS	344.581,63	0,62	6,77
REVESTIMIENTOS	9.492.640,56	17,1	186,52
CARPINTERÍA Y ELEMENTOS DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN	4.207.166,14	7,62	82,66
VIDRIERÍA Y ELABORADOS SINTÉTICOS	1.081.188,31	1,96	21,24
PINTURAS	364.321,47	0,66	7,16
EQUIPAMIENTO	370.690,79	0,67	7,28
URBANIZACIONES	763.606,11	1,38	15,00
GESTIÓN DE RESIDUOS	369.159,68	0,67	7,25
SEGURIDAD Y SALUD	625.555,31	1,13	12,29

TOTAL PRESUPUESTO EJECUCION MATERIAL	**55.223.596,90**	100 %

GASTOS GENERALES (13%)	7.179.067,60
BENEFICIO INDUSTRIAL (6%)	3.313.415,81
BAJA DE ADJUDICACIÓN (**)	
TOTAL PRESUPUESTO DE CONTRATA	**65.716.080,31**
I.V.A. (16%)	10.514.572,85

TOTAL PRESUPUESTO BASE DE LICITACION (O ADJUDICACION)	**76.230.653,16**

VºBº Organo/s financiador/es *****

Fdo.: EL/ LOS AUTORES

La contrata (**)

Miguel Pontijas
arquitecto nº col 3449 COAS

Manuel Osuna
arquitecto col. nº 5001 COAS

Fecha: Febrero de 2010

Representante y sello de la Empresa

* En caso de no ser los SSCC. de la Consejería
** Sólo en Modificados o Concursos de Proyectos y Obras

TITULO PROYECTO	INV. CENTRALIZADA	X
Proyecto Básico y de Ejecución para la Ciudad de la Justicia de Córdoba	INV. DESCENTRALIZADA	
AUTORES		
Miguel Pontijas Calderón / Manuel Osuna Llinares		

CUADRO I: CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROYECTO SUPERVISADO

TIPO DE CENTRO: **CIUDAD DE LA JUSTICIA**

TIPO DE ACTUACIÓN: **NUEVA PLANTA**

SUPERFICIES DE ACTUACION NUEVA

S. UTIL NETA SEGÚN PROGRAMA (SUN)..... 38.517,35 m²
SUPERFICIE UTIL .(SU)..... 45311.40 m² SUPERFICIE URBANIZACION ..2619.43 m²
SUP. TOTAL CONST. .(SC).....50894.35 m2 SUPERFICIE PARCELA .. 12.112,90 m²
S. DE FACHADAS.....17296.95 m² HUECOS ACRISTALADOS.....27.%
S. DE CUBIERTAS .....9722.87 m² S. UTIL ACONDICIONADA....17480.51 m²

SUPERFICIES DE ACTUACION DE REFORMA

NO PROCEDE

DESGLOSE DE SUPERFICIES POR PLANTAS (m²)

NIVEL	SC NUEVA PLANTA	SC1 REFORMA
PLANTA 00	6414.18	
PLANTA 01	6925.53	
PLANTA 02	6253.67	
PLANTA 03	6574.43	
PLANTA 04	6579.87	
TOTAL SOBRE RASANTE	**32747.68**	
PLANTA -01	8811.74	
PLANTA -02	9334.93	
TOTAL BAJO RASANTE	**18146.67**	
SUPERFICIE TOTAL	**50894.35**	

CUADRO II: CARACTERISTICAS TECNICAS DEL PROYECTO SUPERVISADO

PLAZO PREVISTO DE EJECUCION DE OBRAS .....36 meses
EDIFICACION, OBRA CIVIL.....37.740.722,19 €…..68,34 %
INSTALACIONES……16.719.268,60 €…..30,28 %
URBANIZACION ……....763.360,11 €….1,38 %

P.E.M. 55.223.596,90 € ...100 %

P.C. (13 % G. G. + 6 % B. I.) PEM 65.716.080,31 €

16% I.V.A. Sobre P.C 10.514.572,85 €

P.L. PRESUPUESTO BASE DE LICITACIÓN 76.230.653,16 €
OTROS CONCEPTOS ..... €

PRESUPUESTO TOTAL DE LA INVERSION ..... €
FINANCIACION POR LA CONSEJERÍA ..... € ..... %

III CUADRO DE INDICES

INDICE APROVECHAMIENTO: IA1 = Sup. C 50894.35 / Sup. U 45311.40 = **1.12**

INDICE APROVECHAMIENTO NETO : IAN = Sup. C 50894.35 / Sup. UN 38.517,35 = **1.32**

INDICES DE COSTOS:
(Obra nueva o ampliación)

IC1 = 55.223.596,90 / 50.894,35 = 1.085,06 €/ m²

IC2 = 65.716.080,31 / Sup. C 50.894,35 =1.291,22 €/ m²

INDICES DE COSTOS:
(Reforma interior)

IC1 = PEM. / Sup. C1 = ... €/ m²

IC2 = P.LICITAC. / Sup. C1. =.....€/m²

.

OBSERVACIONES:

LOS TÉCNICOS REDACTORES:

Miguel Pontijas
arquitecto nº col 3449 COAS

Manuel Osuna
arquitecto col. nº 5001 COAS