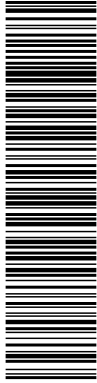


<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: 10987, Fecha de entrada: 03/08/2022 13:42:00</p>
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: SI2BA-0SORV-H45YS</p> <p>Página 1 de 285</p>	<p>FIRMAS</p> <p>ESTADO</p> <p>INCLUYE FIRMA EXTERNA</p>




Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir el código de verificación en el campo correspondiente. Firmado por: 1. C-ES. C-INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.972-VATES:841181207, C.N-38482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S.N-LPORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## PROYECTO DE EJECUCIÓN

### ACCESO AL SECTOR INDUSTRIAL SU-NC-18 "DEHESA DE LAS CALERAS" DESDE LA VÍA DE SERVICIO DE LA AUTOVÍA A-4, P.K. 461, MARGEN IZQUIERDA, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ÉCIJA (SEVILLA)



**PROMOTOR: Industria Sevillana Reciclaje de Plásticos, S.L.**

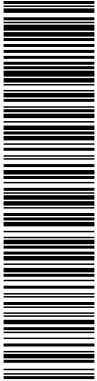






Córdoba  
Junio 2021

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00</p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 2 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

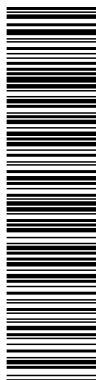
Memoria

---

MEMORIA

---

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

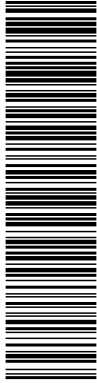
Memoria

## INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.-</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DATOS PREVIOS.-</b> .....	<b>2</b>
2.1	PROMOTOR.-.....	2
2.2	OBJETO Y ANTECEDENTES.-.....	2
2.3	EMPLAZAMIENTO.-.....	4
2.4	CARRETERA.-.....	4
2.5	TIPO DE TRAMO DE LA CARRETERA.-.....	6
2.6	ACCESO EXISTENTE.-.....	6
<b>3</b>	<b>JUSTIFICACIÓN DEL INFORME DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.-</b> .....	<b>7</b>
3.1	ACTUACIONES PREVISTAS POR LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.-.....	7
3.2	SOBRE EL ACCESO AL SECTOR.-.....	7
3.3	SOBRE LAS ZONAS DE PROTECCIÓN DE LA CARRETERA.-.....	9
3.4	EN MATERIA DE VERTIDOS Y DRENAJES.-.....	11
3.5	PUBLICIDAD.-.....	11
3.6	ILUMINACIÓN.-.....	12
3.7	EN MATERIA DE PROTECCIÓN ACÚSTICA.-.....	13
3.8	EN RELACIÓN A OTRAS CUESTIONES RECOGIDAS EN EL PROYECTO DE URBANIZACIÓN.-.....	14
<b>4</b>	<b>DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.-</b> .....	<b>14</b>
<b>5</b>	<b>JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.-</b> .....	<b>15</b>
5.1	INTENSIDAD MEDIA DIARIA.-.....	15
5.2	VELOCIDAD DE PROYECTO.-.....	16
5.3	TIPOLOGÍA DEL ACCESO.-.....	18
5.4	MANIOBRAS DE GIRO A LA IZQUIERDA.-.....	19
5.5	LIMITACIONES.-.....	20
5.5.1	Por razón de visibilidad.-.....	20
5.5.2	Distancias a otros accesos.-.....	23
5.6	SECCIÓN TRANSVERSAL Y FIRME.-.....	24
5.7	DRENAJE.-.....	24

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

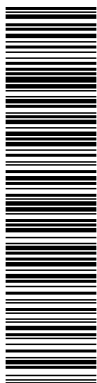
<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 4 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F44BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir el código de verificación en el campo correspondiente. Este documento es propiedad de RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N:FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

	Memoria
5.8 SEÑALIZACIÓN.- .....	25
<b>6 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.-.....</b>	<b>27</b>
<b>7 RESUMEN Y CONCLUSIONES.- .....</b>	<b>28</b>
<b>8 RESUMEN DEL PRESUPUESTO.....</b>	<b>29</b>

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 5 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/portal/verificar/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5. 4.973-VATES-841181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N. PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=AC CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

## 1 INTRODUCCIÓN.-

Se redacta el presente documento como complemento al Proyecto de Urbanización del Sector Industrial SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras” en el término municipal de Écija (Sevilla) para justificar y servir de referencia a las obras necesarias para el nuevo acceso que se realiza desde la vía de servicio de la autovía A-4 “Madrid – Cádiz”, P.K. 461, margen izquierda.

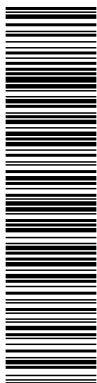
Aunque este acceso forma parte del proyecto de urbanización del sector, se ha redactado de forma independiente, a petición de la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental, perteneciente al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

Por una parte, se debe justificar el informe emitido por la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental al Proyecto de Urbanización del Sector SU-NC-18 “Dehesas de las Caleras” de Écija, y por otra, se define una tipología de acceso en función del uso, características geométricas y de visibilidad existentes que garanticen la seguridad vial en el tramo, según la normativa vigente de afección.

Como normativa para el diseño geométrico del acceso se ha tomado la Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1. – I.C. “Trazado” de la Instrucción de Carreteras y la Orden de 16 de diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios consolidado con las siguientes modificaciones:

- Orden FOM/1740/2006, de 24 de mayo, por la que se modifica la Orden del Ministerio de Fomento de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.
- Orden FOM/392/2006, de 14 de febrero, de modificación parcial de la Orden de 16 de diciembre de 1997, por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicio.
- Orden de 13 septiembre 2001 de modificación parcial de la Orden de 16 de diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios y de la Orden de 27 de diciembre de 1999 por la que se aprueba la norma 3.1.IC. Trazado, de la Instrucción de Carreteras.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 6 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1153206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumentos.do?ses\_coc=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N:PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

## 2 DATOS PREVIOS.-

### 2.1 Promotor.-

Se realiza por encargo de la sociedad Industria Sevillana de Reciclaje y Plásticos, S.L., con C.I.F. XXXXXX, con domicilio  
XX

### 2.2 Objeto y antecedentes.-

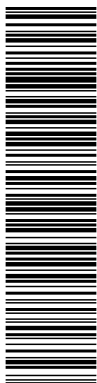
Se pretende llevar a cabo la ejecución de la modificación, adecuación y mejora del acceso a la citada zona industrial ubicada junto a la vía de servicio de la A-4, en el margen izquierdo, a la vez que sirva para la justificación y posterior construcción del nuevo acceso al sector.

Con fecha 31 de octubre de 2012 el jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado por delegación del Director General de Carreteras, emite informe favorable a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la revisión del PGOU de Écija (Sevilla), “Dehesa de las Caleras”, condicionándolo a que en el proyecto de urbanización se recogieran distintos aspectos.

Con fecha 28 de septiembre de 2015, el Ayuntamiento de Écija solicita informe a la Adenda a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la revisión del PGOU de Écija (Sevilla), “Dehesa de las Caleras”. Con fecha 11 de enero de 2016, el jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado, en Andalucía Occidental emite informe en el que indica que se ratifica en informar favorablemente la Adenda a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la revisión del PGOU de Écija (Sevilla), “Dehesa de las Caleras”, con los mismos condicionantes que motivaron el informe favorable de 31 de octubre de 2012, con la única salvedad que la nueva Ley de Carreteras 37/2015 que le es de aplicación modifica (en su artículo 33), la delimitación de la línea límite de edificación, estableciéndose en 50 m (medidos horizontal y perpendicularmente desde la arista exterior de la calzada), en los ramales de enlace, lo que presumiblemente podría afectar levemente a la ubicación del futuro punto limpio.

Con fecha 26 de febrero de 2018, se publica en el BOJA nº 40, Orden de 19 de febrero de 2018, por la que se dispone la publicación de la Orden de 26 de julio de 2016, por la que se resuelve la aprobación definitiva de la modificación nº 5 del PGOU, en el Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO .pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 7 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS; B1D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N:PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

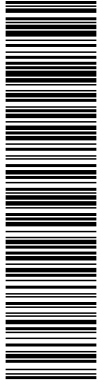
Memoria

Con fecha 4 de junio de 2020, se registra de entrada (202020410001116) en la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental, escrito presentado por el Ayuntamiento de Écija, solicitando informe sectorial al Proyecto de Urbanización del Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras", de Écija, adjuntando Proyecto de Urbanización del Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras", de Écija, de enero de 2020, redactado por el arquitecto D. Rafael Esteve González, cdo. 5322 y acuerdo de la Junta de gobierno Local de 11 de marzo de 2020 aprobando inicialmente el proyecto.

Con fecha 25 de septiembre de 2020, se registra de entrada (RE nº 202020410002069) en la Demarcación de carreteras del Estado en Andalucía Occidental, escrito presentado por el Ayuntamiento de Écija, por el que se reitera solicitud de informe sectorial al proyecto de urbanización del Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" de Écija.

Analizado el proyecto de urbanización por parte de dicha Demarcación, y según las prescripciones señaladas en el informe emitido por la misma el 31 de octubre de 2012 a la Modificación puntual Sustancial nº 5 de la revisión del PGOU de Écija (Sevilla), "Dehesa de las Caleras", y a las afecciones de las carreteras estatales, así como el informe emitido al respecto por el área de Conservación y explotación, se emite informe con fecha 13 de octubre de 2020 con referencia GTE/IN SE.IU.05/20, con relación al cual se realiza el presente proyecto de acceso.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 8 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir el código de verificación en el campo correspondiente. Firmado por: 1. C-ES. C-INQUISTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID:2.5.4.97-VATES:841181207. C-N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). S-N:FORRAS CALLE. G-ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Descripción=Reg:4102.1 /Hoja:SE-21412. /Tomos:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

### 2.3 Emplazamiento.-

El acceso objeto del proyecto se encuentra ubicado al norte del ámbito de ejecución de la urbanización, el cual ya cuenta con un acceso desde la glorieta, unos 260 m antes. En concreto el acceso que se proyecta se corresponde con la entrada al aparcamiento 1 (APAR-1) de la ordenación del sector.



*Emplazamiento del nuevo acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras"*

*Fuente: Elaboración propia*

### 2.4 Carretera.-

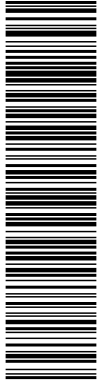
La carretera en la que se proyecta el acceso pertenece a la Red de Carreteras del Estado, en concreto forma parte de la red radial de autovías de España, siendo la principal vía de comunicación entre el centro y sur de la península ibérica. Se accede al sector industrial por medio de la salida 461.

El emplazamiento del acceso objeto de este proyecto se encuentra en la vía de servicio de la margen izquierda, en un tramo recto con una visibilidad de:

- 90 m en dirección Sevilla.
- >800 m en dirección Córdoba



<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 9 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir el código de verificación en el campo correspondiente. Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

La anchura total de la vía es de unos 6,80 m (2 carriles de 3,10 m libres), con arcenes de 0,30 m a cada lado disponiendo también de dos cunetas en su parte exterior.

Se trata de una carretera de servicio a la autovía cuya velocidad máxima de la vía es de 90 km/h. En el tramo que nos afecta, la vía no se encuentra limitada la velocidad máxima.

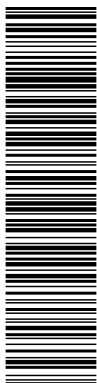


Vista del tramo de la vía de servicio, junto al Sector SU-NC-18.  
 Fuente: elaboración propia

Los accesos más próximos en ambos sentidos, medidos desde el eje hasta su entrada, distan las siguientes longitudes desde el acceso a modificar:

- 205 m en dirección Sevilla
- 614 m en dirección Córdoba

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>	
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 10 de 285	FIRMAS	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035E944BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.972-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

### 2.5 Tipo de tramo de la carretera.-

Según la Norma 3.1-IC Trazado, se define un tramo periurbano de una carretera como aquel cuya zona de Dominio Público es colindante por una margen con suelos clasificados por el planeamiento vigente como urbanizados. A estos efectos, también tendrán la consideración de periurbano los tramos de cuatro kilómetros (4 km) anteriores y posteriores a un tramo urbano de la misma carretera cuando éste tenga una longitud superior a un kilómetro (> 1 km).

En este caso, el acceso previsto se encuentra en un tramo PERIURBANO al ser colindante con el polígono industrial “Dehesa de las Caleras” (suelo urbanizado industrial).

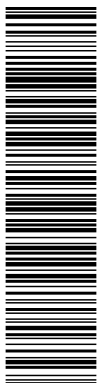
### 2.6 Acceso existente.-

Actualmente existe una conexión de la vía de servicio con el sector industrial, junto a la glorieta de acceso al polígono Sedesa desde la autovía. Esta entrada sirve de acceso a la bolsa de aparcamiento nº 2.



Planta accesos existentes al Sector SU-NC-18.  
Fuente: Google Maps

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 11 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B50935F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.4PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021/Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

### 3 JUSTIFICACIÓN DEL INFORME DE LA DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS.-

#### 3.1 Actuaciones previstas por la Dirección General de Carreteras.-

En el informe se indica que *“No se ha recogido en el proyecto de urbanización aportado, la comprobación de compatibilidad con actuaciones futuras de la Dirección General de Carreteras, tal y como se indicaba en la prescripción primera del informe emitido por esta Demarcación con fecha de 31 de octubre de 2012”.*

Las actuaciones futuras consisten en la ampliación del carril de incorporación a la autovía en sentido Córdoba. Esta nueva ampliación se encuentra reflejada en el plano nº 13 del presente proyecto, donde puede observar las zonas de afección y su relación con la nueva ordenación del sector.

De aquí se pueden sacar las siguientes conclusiones:

- Los límites del sector se encuentran fuera de la zona de expropiación o del Dominio Público.
- La zona de servidumbre discurre por zona verde y aparcamientos.
- La zona de no edificación discurre por la zona de uso lucrativo industrial, por lo que se debe tener en cuenta a la hora de edificar en esta zona.

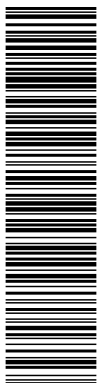
#### 3.2 Sobre el acceso al sector.-

En el informe se indica que *“En los planos del documento del proyecto de urbanización, se grafía un ancho actual del camino de servicio de 10 metros si bien, el mismo presenta un ancho de unos 6 metros y en su inicio presenta una conexión con la glorieta mejorable en cuanto a su trazado”.*

Con la cartografía aportada por la Dirección General de Carreteras y mediciones efectuadas en el terreno, se puede comprobar que anchura de la vía se encuentra en torno a 6,20 m, como se ha indicado anteriormente.

Como ya se indicó en el informe emitido por esta Demarcación con fecha 31 de octubre de 2012, a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la Revisión del PGOU de Écija (Sevilla) "Dehesa de las Caleras", no está justificada la apertura de un nuevo acceso. Por esta razón, se redacta el presente documento justificando la necesidad del mismo y el cumplimiento con la normativa vigente.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 12 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F44BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1. C-E-S. C=INDUSTRIA SEVILLA  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.972-VATES:841181207, C=N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S=N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

Este documento una vez visado por el Colegio de Ingenieros Técnicos de Obras Públicas servirá para su tramitación ante la Demarcación de Carreteras del Estado de Andalucía, y posterior autorización.

La situación actual de la zona y las necesidades del promotor de la actuación, sus dimensiones, su grado de urbanización, la presencia inmediata del polígono industrial UPI-11, así como su proximidad a la autovía han sido los factores determinantes a la hora de distribuir los espacios y la necesidad de un nuevo acceso.

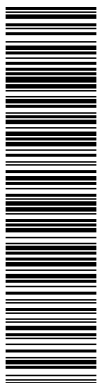
Esto hace que sea necesario el nuevo acceso proyectado, ya que, en la ordenación del sector, se ha introducido como obligatorio una zona de aparcamientos para la zona verde del sector y una zona como punto limpio de la zona, que hace que se haga necesario este nuevo acceso, para descongestionar la entrada y salida de vehículos en el sector por el acceso existente en la actualidad y próximo a la rotonda de la vía de servicio.

Para justificar mejor este nuevo acceso, y de forma que no se puede mejorar en la actualidad el acceso existente de la vía de servicio a la rotonda, se mejorará la vía de servicio no solo en el tramo que va desde la rotonda hasta el nuevo acceso, sino que se continuará esta mejora hasta la zona más usada de la vía de servicio, según se muestra en los planos.

En cuanto a la localización, la ubicación de los terrenos y el acceso es idónea tanto por apoyarse en la margen izquierda de la autovía, la cual sirve de entrada y salida al nuevo tejido industrial y facilita la comunicación con el núcleo urbano existente, como por encontrarse lo suficientemente alejados del casco urbano, evitando de esta forma las molestias que de su actitud pudiesen derivarse. Igualmente, la proximidad al polígono industrial existente UPI-11 apoyan la viabilidad de la implantación del uso en la zona, soldando y fortaleciendo el carácter industrial de la zona y ayudando a colmatar el borde del suelo urbano en este punto.

Vista la necesidad de implantar este nuevo acceso para los vehículos ligeros que acceden al sector, se ha consensuado con los técnicos de la Demarcación la mejora del afirmado y señalización de la vía de servicio, no siendo posible en la actualidad, modificar el acceso desde la rotonda por la falta de espacio. Por tanto, será necesario, una vez ejecutada la urbanización, un convenio entre la propiedad de las zonas

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 13 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

afectadas y la Dirección General de Carreteras para mejorar la incorporación a la vía de servicio desde la glorieta.

**3.3 Sobre las zonas de protección de la carretera.-**

En el informe se indica que *“En el plano 5.- Ordenación” se refleja la línea límite de edificación sin que la misma se encuentre acotada correctamente con respecto a la arista exterior de la calzada del tronco de la A-4 o de su ramal de incorporación a la A-4, enlace 461, margen izquierda.*

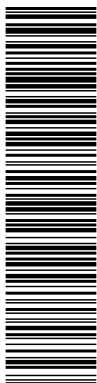
*Será necesario que se reflejara en los planos, a una escala adecuada, las zonas de protección de la A-4 y de su enlace 461 (zona de dominio, zona de servidumbre y zona de afección) y la arista exterior de la explanación a partir de la cual se acotan esas zonas, así como la línea límite de edificación y la arista exterior de la calzada a partir de la cual se acota la referida línea, debiendo indicarse en el proyecto, las limitaciones establecidas en la Ley 37/2015 de 29 de septiembre, de carreteras y en el RD 1812/1994, de 2 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.*

*A los efectos de lo dispuesto anteriormente y de conformidad con lo establecido en el artículo 33.2 de Ley 37/2015 de 29 de septiembre, de carreteras, los nudos viarios y cambios de sentido, las intersecciones, las vías de giro y los ramales tendrán la línea límite de edificación a 50 metros medidos horizontal y perpendicularmente desde la arista exterior de la calzada en cada caso.*

**Todas las zonas de protección se encuentran reflejadas y acotadas en el plano nº 13, junto con las nuevas actuaciones previstas.**

*Consecuencia de lo anterior y de acuerdo con el artículo 33.1 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras se informa que “queda prohibido en la zona de limitación a la edificabilidad cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, incluidas las que se desarrollen en el subsuelo, o cambio de uso, a excepción de las que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones o instalaciones ya existentes”, debiendo recoger la memoria del Proyecto de Urbanización la referida prohibición.*

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 14 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BFA60B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1. Firmado por: 1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

**Queda reflejado en el plano nº 13 del presente documento la zona de no edificación, siendo este documento complementario al proyecto de urbanización.**

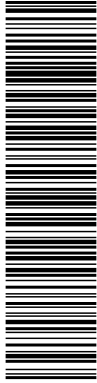
*En este sentido el proyecto presentado prevé ejecutar, paralelo a la a la A-4 y a su ramal de incorporación, un cerramiento ciego de hormigón y valla electrosoldada galvanizada que parece quedar dentro de la zona de limitación de la edificabilidad (extremo este que no se ha podido comprobar al no estar correctamente reflejada dicha zona en los planos de proyecto), y que tal y como se establece en el art. 94 del Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras no podría ejecutarse en dicha zona, por lo que en el caso de que el mismo este ubicado dentro de la zona de limitación de la edificabilidad será necesario el mismo sea totalmente diáfano en toda su altura sobre el terreno, y sobre piquetes de hinca sin cimiento de fábrica. En el caso de que se considere que la tipología del cerramiento tiene que mantenerse, será necesario que el cerramiento se retranqueara fuera de la zona de limitación a la edificabilidad.*

**Se opta por cambiar el cerramiento ciego de hormigón con valla electrosoldada galvanizada, por malla de acero simple torsión sobre postes metálicos, quedando toda la valla totalmente diáfana, junto con la puerta de acceso del punto limpio. Por tanto, no será necesario retranquear el recinto.**

*La ejecución de cualquier tipo de actuación (tendido eléctrico, Infraestructuras de servicios, saneamiento, abastecimiento de agua, etc.) que se encuentre dentro de las zonas de protección de las carreteras estatales, quedará regulada por lo establecido en la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras y el Reglamento General de Carreteras (RD 1812/1994, de 2 de septiembre) y, en concreto, por lo establecido en su Título III Uso y defensa de las carreteras, estando por tanto sujetas a la previa autorización del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana, presentando a tal efecto solicitud independiente de autorización por parte del Ayuntamiento.*

**Por tanto, el Ayuntamiento de Écija deberá presentar una solicitud independiente para la autorización de las instalaciones que se ejecuten finalmente dentro de la zona de afección de la autovía.**

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 15 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

**3.4 En materia de vertidos y drenajes.-**

En el informe se indica que *“En relación a las Instalaciones de saneamiento el proyecto prevé la separación de la evacuación de aguas pluviales y fecales, bombeando éstas últimas a la red general de saneamiento del polígono industrial UPI-11”.*

*En el caso de las pluviales, existe en la parcela un tanque de tormentas al que se reconducen las aguas pluviales. Cuando dicho aljibe ha alcanzado su capacidad máxima, el agua es reconducida hacia la cuneta, de nueva ejecución, que bordea la finca en su límite norte. Dichas aguas discurren a través de la misma por gravedad, hasta su vertido en el cauce de una albina Innominada existente, a la altura del Club de Campo "El Plantinar", hacia donde se dirige el curso de dicha albina cruzando bajo la autovía.*

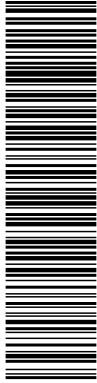
*En el proyecto de urbanización aportado se justifica la capacidad hidráulica de la cuneta, tal y como se recogía en la prescripción tercera del Informe de esta Demarcación de Carreteras de fecha 31 de octubre de 2012, en el que se indicaba que se debía estudiar la idoneidad y capacidad hidráulica de la cuneta existente del camino de servicio en función del caudal previsto de aporte de las aguas pluviales de la urbanización, así como tomar las medidas necesarias, tales como aumento de la sección, mejora de su revestimiento, etc. para garantizar que no se produzcan acumulaciones de agua tanto en el camino de servicio como en la propia autovía.*

**En el presente proyecto de acceso se opta por dar continuidad a la cuneta existente mediante un canal de hormigón armado, cubierto por una rejilla de fundición para el paso de los vehículos justo en el acceso. Este canal evitará posibles taponamientos, a la vez que posee una sección que asegura la capacidad de desagüe.**

**El canal proyectado tiene una sección de 70 cm x 30 cm con capacidad muy superior al tubo inicialmente proyectado de 315 mm de diámetro.**

**3.5 Publicidad.-**

En el informe se indica que *“Se hará constar expresamente en el Proyecto de Urbanización, la prohibición expresa de realizar publicidad fuera de los tramos urbanos en cualquier lugar que sea visible desde las calzadas de la carretera y, en general,*



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicaja.es/portal/sicaja/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomos:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

*cualquier anuncio que pueda captar la atención de los conductores que circulan por la misma, tal y como establece el artículo 37 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre”.*

**Tal y como se indica en el artículo 37 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre se PROHIBE la colocación de carteles publicitarios en cualquier lugar visible desde la carretera y, en general, cualquier anuncio que pueda captar la atención de los conductores que circulan por la misma.**

**3.6 Iluminación.-**

En el informe se indica que *“Se hará constar expresamente en el Proyecto de Urbanización, que la iluminación a instalar en los desarrollos previstos no deberá producir deslumbramientos al tráfico que circula por las carreteras del Estado. Asimismo, con respecto a los viales que se vayan a construir en desarrollo del planeamiento se deberá garantizar que el tráfico que circula por los mismos no afecte, con su alumbrado, al que lo hace por las carreteras del Estado. Si fuera necesario se instalarán medios antideslumbrantes, serán ejecutados con cargo a los promotores de los sectores, previa autorización del Ministerio de Transportes Movilidad y Agenda Urbana, corriendo su mantenimiento y conservación a cargo de dichos promotores”.*

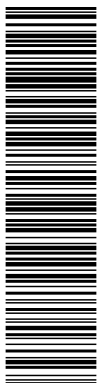
Para evaluar el deslumbramiento en la iluminación exterior a gran altura, se utiliza el “índice de deslumbramiento” (GR). La tabla 17 del apartado 8.3 de la ITC-EA-02 del RD 1890/2008, define la siguiente escala, que va de 0 a 100, en orden creciente de deslumbramiento:

Deslumbramiento	Índice GR
Insignificante	10
Ligero	30
Límite admisible	50
Molesto	70
Insoportable	90

**La instalación de alumbrado público proyectada cumple con lo indicado en la tabla anterior de forma que el deslumbramiento no supera el índice GR de 50.**



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 17 de 285	FIRMAS
	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S.N.-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER-IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

### 3.7 En materia de protección acústica.-

En el informe se indica que *“Se hará constar expresamente en el Proyecto de Urbanización la siguiente determinación en materia de Ruido”:*

*“Para las nuevas construcciones próximas a carreteras del Estado, existentes o previstas, será necesario que con carácter previo al otorgamiento de licencias de edificación se lleven a cabo los estudios correspondientes de determinación de los niveles sonoros esperables así como la obligación de establecer limitaciones en la edificabilidad o de disponer los medios de protección acústica Imprescindibles en caso de superarse los umbrales establecidos en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE de 18 de noviembre de 2003) y en el Real Decreto 1367/2007, de 9 de octubre (BOE de 23 de octubre de 2007) y, en su caso, en la normativa autonómica o local. El estudio de ruido debe contener los correspondientes mapas de Isófonas.*

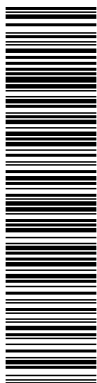
*Los medios de protección acústica que resulten necesarios serán ejecutados con cargo a los promotores de los desarrollos, previa autorización del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana si afectaran a las zonas de protección del viario estatal.”*

Tal y como se indica, para las nuevas construcciones próximas a las carreteras del Estado, existentes o previstas, será necesario que con carácter previo al otorgamiento de licencias de edificación se lleven a cabo los estudios correspondientes de determinación de los niveles sonoros esperables así como la obligación de establecer limitaciones en la edificabilidad o de disponer los medios de protección acústica Imprescindibles en caso de superarse los umbrales establecidos en la normativa de afección:

- Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE de 18 de noviembre de 2003)
- Real Decreto 1367/2007, de 9 de octubre (BOE de 23 de octubre de 2007)
- DECRETO 6/2012, de 17 de enero, por el que se aprueba el Reglamento de Protección contra la Contaminación Acústica en Andalucía, y se modifica el Decreto 357/2010, de 3 de agosto, por el que se aprueba el Reglamento para la Protección de la Calidad del Cielo Nocturno frente a la contaminación lumínica y el establecimiento de medidas de ahorro y eficiencia energética.

Dependiendo de los resultados del estudio acústico postoperacional, si fuera necesario implantar medios de protección acústica, serán ejecutados con cargo a los promotores del desarrollo urbanístico, previa autorización del Ministerio de Transportes, Movilidad y

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 18 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BFA60B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-FORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

Agenda Urbana si afectaran a las zonas de protección del viario estatal. No obstante, al interponer una franja de espacios libres (zona verde) entre la autovía y la zona de suelo de uso industrial, los niveles de inmisión se verán atenuados por la pantalla vegetal, pudiendo reducir los niveles hasta un 50%.

**3.8 En relación a otras cuestiones recogidas en el Proyecto de Urbanización.-**

*El proyecto recoge la creación de una zona verde en la zona contigua al camino de servicio (ZV1 y ZV2).*

En el informe se indica que *“Se recomienda que, en la actuación contemplada en el Proyecto de Urbanización como limpieza de la necromasa, en el Anexo nº 10. Jardinera, se eliminen los árboles próximos a la calzada del camino de servicio y se despeje de vegetación la parte Interior de la curva para ganar visibilidad”.*

*Igualmente se recomienda que las plantaciones previstas guarden una cierta distancia (5-6 metros) respecto a la calzada del camino de servicio para garantizar que no perjudiquen a la visibilidad en el camino de servicio ni a la seguridad de la circulación vial.*

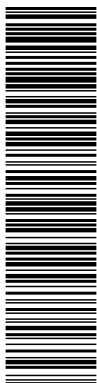
Según se puede observar en el plano nº 13 del presente documento se procede a eliminar los árboles más cercanos a la vía de servicio, retranqueando 6 metros las especies arbóreas, incluso las arbustivas en el interior de la curva para no interrumpir la visibilidad. Además, se realizará un desbroce y limpieza de la posible vegetación existente en las zonas indicadas.

**4 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO.-**

Se proyectará un nuevo acceso adecuándolo al tráfico rodado futuro para la entrada y salida a la nueva zona de aparcamiento para vehículos ligeros, denominada Aparcamiento 1, la cual se encuentra ubicada al norte del sector industrial Dehesa de las Caleras.

Se comprobará que se cumplen las condiciones impuestas por la legislación que le es de afección, en cuanto a visibilidad, distancias, diseño, sección transversal y firme, drenaje y señalización.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 19 de 285	FIRMAS	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D.2.5.4.97-VATES-841181207, C/N-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N-FORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:120581988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

Las obras correspondientes a la carretera se describen adecuadamente en los apartados correspondientes del presente proyecto.

**5 JUSTIFICACIÓN DE LA SOLUCIÓN ADOPTADA.-**

OBRA: Acceso a la vía de servicio de la autovía A-4 “Autovía del Sur”.  
EMPLAZAMIENTO: P.K. 461. Margen izquierda.  
LOCALIDAD: Écija, Sevilla.

La carretera a la cual se pretende realizar el acceso desde la zona urbanizada en el presente proyecto, se define como carretera convencional, por lo que la justificación se debe realizar conforme al Título III de la citada Orden de 16 de diciembre de 1997 (BOE de 24 de enero de 1998), por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios.

Este tipo de accesos se definen dentro del CAPÍTULO III “Actuaciones urbanísticas”, ya que se trata de un acceso a carretera convencional existente de una actuación urbanística utilizada por una colectividad.

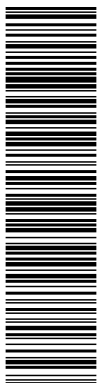
En cuanto a la Instrucción de carreteras, se aplicará lo dispuesto en su Capítulo 9 de Conexiones y Accesos a las Carreteras, quedando derogadas aquellas disposiciones de la Orden de 16 de diciembre de 1997 que se opongan a lo establecido en la Instrucción de Carreteras (Orden FOM/273/2016 de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1.- IC Trazado).

A efectos de esta norma se entenderá que la actividad económica genera en el acceso una IMD > 30 vehículos/día y la intensidad de la hora punta es superior a 5 vehículos/hora.

**5.1 Intensidad Media Diaria.-**

Los cálculos de la intensidad media diaria se encuentran desarrollados en el Anejo nº 4.- Estudio de tráfico.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 20 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.do?ses\_id=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

Se ha tenido en cuenta que los vehículos pesados que acudan a las diferentes industrias del sector se quedarán en el aparcamiento número 2 que se encuentra junto a la glorieta que da acceso a los polígonos industriales.

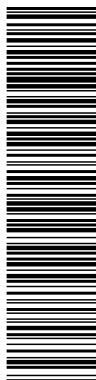
Sin embargo, la vía de servicio también será utilizada por los vehículos que acceden a las parcelas agrícolas cercanas.

Se considerará un paso inferior a 25 vehículos pesados al día por la vía de servicio y el de acceso proyectado, por tanto, la categoría se corresponde con la **T42** de la tabla 1.B de la Instrucción para el diseño de firmes.

**5.2 Velocidad de proyecto.-**

Se han observado los elementos que componen la vía de servicio en su sección transversal, comparando con las exigencias de la Norma 3.1.- trazado de la Instrucción de Carreteras:

- Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero, por la que se aprueba la Norma 3.1. – I.C. “Trazado” de la Instrucción de Carreteras (en vigor):



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; S12BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicja.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1 Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID.2.5.4.972-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomos:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

**TABLA 7.1.**  
**DIMENSIONES DE LA SECCIÓN TRANSVERSAL.**

CLASE DE CARRETERA	VELOCIDAD DE PROYECTO (V <sub>p</sub> ) (km/h)	ANCHO (m)				NIVEL DE SERVICIO MÍNIMO EN LA HORA DE PROYECTO DEL AÑO HORIZONTE
		CARRILES	ARCENES		BERMAS (MÍNIMO)	
			INTERIOR / IZQUIERDO	EXTERIOR / DERECHO		
Autopista y autovía	140, 130 y 120	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	C
	110 y 100	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	D
	90 y 80	3,50	1,00	2,50	1,00	D
Carretera multicarril	100	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	D
	90 y 80	3,50	1,00	2,50	1,00	D
	70 y 60	3,50	0,50 / 1,00	1,50 / 2,50	1,00	E
	50 y 40	3,25 a 3,50	0,50 / 1,00	1,00 / 1,50	0,50	E
Carretera convencional	100	3,50	2,50		1,00	D
	90 y 80	3,50	1,50		1,00	D
	70 y 60	3,50	1,00 / 1,50		0,75	E
	50 y 40	3,00 a 3,50	0,50 / 1,00		0,50	E
Vía colectora - distribuidora y ramal de enlace de sentido único	100	3,50	1,50	2,50	1,00	D
	90 y 80	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	D
	70 y 60	3,50	1,00 / 1,50	2,50	1,00	E
	50 y 40	3,50	0,50 / 1,00	1,50 / 2,50	1,00	E
Ramal de enlace de doble sentido	100	3,50	2,50		1,00	D
	90 y 80	3,50	2,50		1,00	D
	70 y 60	3,50	2,50		1,00	E
	50 y 40	3,50	1,50 / 2,50		1,00	E
Vía de servicio de sentido único	90 y 80	3,50	1,00	1,50	1,00	D
	70 y 60	3,50	1,00	1,00 / 1,50	0,75	E
	50 y 40	3,00 a 3,50	0,50 / 1,00	1,00	0,50	E
Vía de servicio de doble sentido	90 y 80	3,50	1,50		1,00	D
	70 y 60	3,50	1,00 / 1,50		0,75	E
	50 y 40	3,00 a 3,50	0,50 / 1,00		0,50	E

Si los ramales de enlace, los ramales de transferencia, las vías colectoras - distribuidoras, las vías de servicio y las vías laterales solo tuviesen un carril su ancho será de cuatro metros (4,00 m) y, en curvas, tres metros y cincuenta centímetros (3,50 m) más el sobrecarril correspondiente (epígrafe 7.3.5) con un valor mínimo de cuatro metros (≥ 4,00 m).

Para las vías de servicio de doble con carriles de menos de 3,50 m y arcenes de 0,50 m, la velocidad de proyecto es de C-40 y C-50, por lo que se tomará este tramo como velocidad de proyecto.

Memoria

### 5.3 Tipología del acceso.-

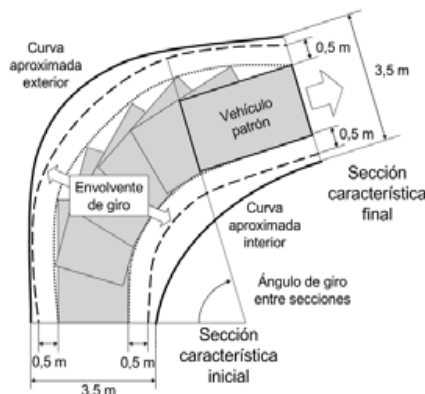
En la Tabla 9.1 se indican los elementos básicos que permiten materializar los movimientos de entrada o salida en función de la clase de carretera a la que se accede, su velocidad de proyecto y su IMD.

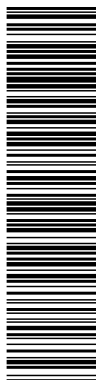
TABLA 9.1.  
ELEMENTOS BÁSICOS PARA MATERIALIZAR MOVIMIENTOS DE ENTRADA Y SALIDA EN CONEXIONES Y ACCESOS.

CLASE DE CARRETERA	DENOMINACIÓN	IMD EN EL AÑO HORIZONTAL	CONEXIONES	ACCESOS				
				INSTALACIONES DE SERVICIO	EXPLOTACIONES DONDE SE DESARROLLEN ACTIVIDADES ECONÓMICAS	CAMINOS AGRÍCOLAS	EDIFICACIONES RESIDENCIALES AISLADAS O FINCAS SIN ACTIVIDAD ECONÓMICA	
AUTOPISTAS	TODAS	CUALQUIERA	CARRIL	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	
AUTOVIAS	TODAS	CUALQUIERA	CARRIL	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	
CARRETERAS MULTICARRIL	C-100	CUALQUIERA	CARRIL	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	NO PERMITIDOS	
	C-80 Y C-85	CUALQUIERA	CARRIL					
	C-75 Y C-80	CUALQUIERA	CUÑA					
	C-50 Y C-40	CUALQUIERA	CUÑA REDUCIDA					
CARRETERAS CONVENCIONALES	C-100	IMD ≤ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	
		5000 < IMD ≤ 3000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
		3000 < IMD ≤ 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
	C-80 Y C-85	IMD ≤ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO
		5000 < IMD ≤ 3000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
		3000 < IMD ≤ 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
	C-75 Y C-80	IMD ≤ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA	CUÑA REDUCIDA
		5000 < IMD ≤ 3000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO
		3000 < IMD ≤ 1500	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
	C-50 Y C-40	CUALQUIERA	CUÑA REDUCIDA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO
		IMD ≤ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA	CUÑA REDUCIDA
		5000 < IMD ≤ 3000	CARRIL	CUÑA	CUÑA	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA
VIAS DE SERVICIO	C-80 Y C-85	IMD ≤ 5000	CARRIL	CARRIL	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
		5000 < IMD ≤ 3000	CARRIL	CUÑA	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
		3000 < IMD ≤ 1500	CARRIL	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
	C-75 Y C-80	IMD ≤ 5000	CARRIL	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	
		5000 < IMD ≤ 3000	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
		3000 < IMD ≤ 1500	CUÑA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	CUÑA REDUCIDA	
C-50 Y C-40	IMD ≤ 5000	CUÑA REDUCIDA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO		
	CUALQUIERA	CUÑA REDUCIDA	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO	ENVOLVENTE DE GIRO		

El acceso podrá efectuar las uniones con el tronco mediante envolvente de giro, la cual se corresponde con la superficie barrida por el vehículo patrón característico, al efectuar la maniobra correspondiente a dicho giro, incrementada con una holgura de ancho cincuenta centímetros (0,50 m) por cada lado (Figura 8.3 de la Norma de Trazado).

FIGURA 8.3.  
ENVOLVENTE DE GIRO GENÉRICA.





Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035E944BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1. Firmado por: 1. C-ES. C-INQUILINA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID:2.5.4.97-VATES:841181207. C.N-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). S.N-LFORRAS CALLE. G-ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## Memoria

En este caso, se establece un acceso directo con una curva circular de radio único que engloba las curvas de la envolvente de giro.

Para determinar la envolvente de giro se ha utilizado el software Vehicle Tracking sobre AutoCAD.

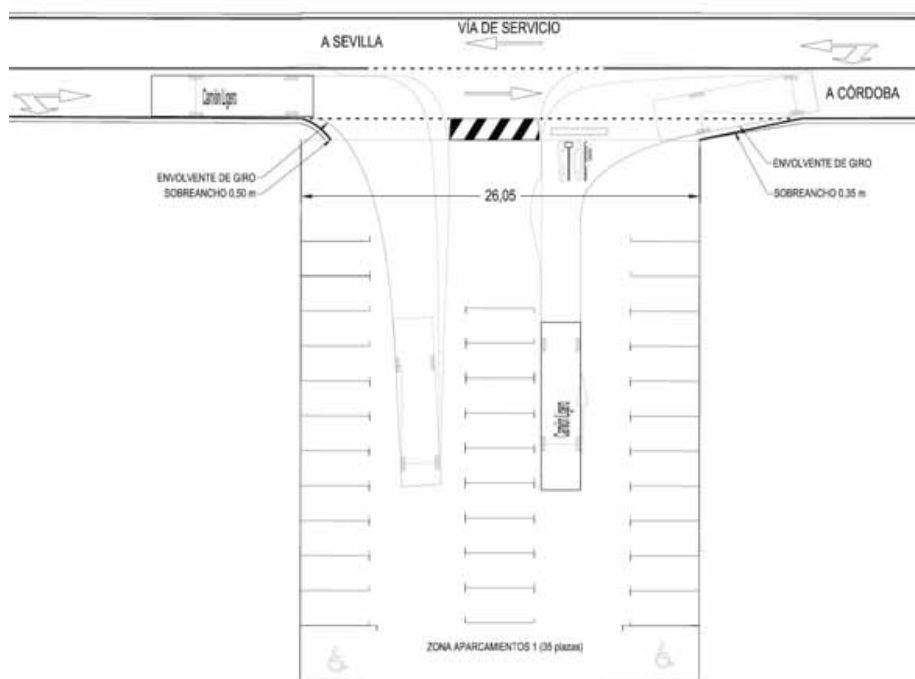
Las características del vehículo patrón son las siguientes:

Anchura: 2,55 m

Longitud: 10,55 m

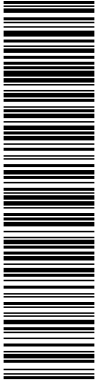
Radio de rueda a rueda: 9,10 m

Velocidad de avance: 5km/h



### 5.4 Maniobras de giro a la izquierda. -

En la Tabla 9.2 se establecen las maniobras de giro a la izquierda en función de la velocidad de proyecto, del tramo de la carretera convencional o de la vía de servicio de doble sentido donde se ubica la intersección y de su IMD.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F8449F4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificador/verificadorDocumento.aspx?cda=1&ent\_id=1&idDoc=1 Firmado por: 1. C-ES. C-INQUSTRUA SEVILLA LANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID.2.5.4.97-VATES:841181207. CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). SN=PORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomo:2083 /Folio:114 /Fecha:12/08/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES. O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

**TABLA 9.2.**  
**MANIOBRAS DE GIRO A LA IZQUIERDA EN CARRETERAS CONVENCIONALES Y EN**  
**VÍAS DE SERVICIO DE DOBLE SENTIDO.**

IMD	VELOCIDAD DE PROYECTO (V <sub>p</sub> ) DEL TRAMO AFECTADO (km/h)		
	100, 90 y 80	70 y 60	50 y 40
IMD ≥ 5 000	No se permitirán las maniobras de giro a la izquierda a nivel.		
5 000 > IMD ≥ 3 000	Se dispondrán carriles centrales, constituidos por carril de cambio de velocidad y tramo de almacenamiento y espera.	Se dispondrán carriles centrales, constituidos por carril de cambio de velocidad y tramo de almacenamiento y espera.	Se dispondrán carriles centrales, constituidos por cuña de cambio de velocidad y tramo de almacenamiento y espera.
3 000 > IMD ≥ 1 000	Se dispondrán carriles centrales, constituidos por carril de cambio de velocidad y tramo de almacenamiento y espera.	Se dispondrá carril central, constituido por cuña de cambio de velocidad y tramo de almacenamiento y espera.	Se dispondrá carril central, constituido por cuña reducida de cambio de velocidad y tramo de almacenamiento y espera.
IMD < 1 000	Se dispondrán carriles centrales, constituidos por cuña de cambio de velocidad y tramo de almacenamiento y espera.	Se permitirán las maniobras de giro a la izquierda a nivel sin carriles centrales.	

**Nota 1.** En los accesos a caminos agrícolas, edificaciones residenciales aisladas o fincas sin una actividad económica que genere importantes tráficos,<sup>33</sup> el organismo titular de la carretera podrá ordenar la disposición en los carriles centrales de almacenamiento y espera, de cuñas de cambio de velocidad en sustitución de carriles de cambio de velocidad o de cuñas reducidas en sustitución de cuñas de cambio de velocidad.

**Nota 2.** Para velocidades de proyecto (V<sub>p</sub>) menores que ochenta kilómetros por hora (< 80 km/h) e IMD menor que tres mil (< 3 000) vehículos/día, se podrá reducir justificadamente la longitud del carril central de aceleración.

Teniendo en cuenta que la IMD < 1.000 y la velocidad de proyecto se encuentra en el tramo de C-50 y C-40, se permitirán las maniobras de giro a la izquierda a nivel sin carriles centrales.

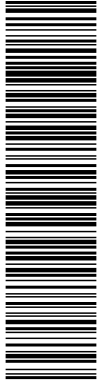
### 5.5 Limitaciones.-

Se comprueban las limitaciones del acceso en razón de la visibilidad, y distancia a otros accesos.

#### 5.5.1 Por razón de visibilidad.-

Todo acceso deberá de disponer de una visibilidad en la carretera superior a la distancia de parada para el carril y sentido de circulación de la margen en que se sitúa. En el





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/S12BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/portal/sede/verificafirmas/documentos/verificafirmas. Para ello, se debe introducir el código de verificación en el campo correspondiente. Firmado por: 1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. OID.2.5.4.97-VATES:841181207. CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). SN=PORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

tramo de la carretera definido por dicha distancia, existirá plena visibilidad para cualquier obstáculo situado en el acceso y a una distancia de tres metros (3,00 m) del borde exterior del arcén. En los casos en que se permitan los giros a la izquierda de entrada o salida a la carretera desde el acceso, la distancia de visibilidad disponible deberá ser superior a la de cruce.

5.5.1.1 Distancia de parada.-

Se define la distancia de parada  $D_p$  como la distancia total recorrida por un vehículo obligado a detenerse tan rápidamente como le sea posible, medida desde su situación en el momento de aparecer el objeto que motiva la detención. Comprende la distancia recorrida durante los tiempos de percepción, reacción y frenado.

$$D_p = \frac{V t_p}{3,6} + \frac{V^2}{254(f_i + i)}$$

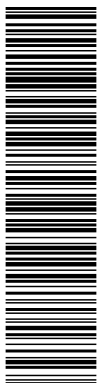
Siendo:

- $D_p$  = Distancia de parada (m).
- $V$  = Velocidad (Km/h).
- $f_i$  = Coeficiente de rozamiento longitudinal rueda-pavimento.
- $i$  = inclinación de la rasante (en tanto por uno).
- $t_p$  = Tiempo de percepción y reacción (s).

Velocidad (Km/h)	$F_i$	Inclinación rasante $i$	Tiempo de percepción y reacción (s)	DISTANCIA DE PARADA (m)
40	0,432	+0,00	2	<b>36,80</b>

La visibilidad del acceso a las instalaciones es superior a la mínima requerida, ya que se encuentran en un tramo recto en el que la visibilidad es buena en una distancia superior a 800 m en el sentido de la circulación de la margen en la que se sitúa el acceso, y de 90 m en el sentido contrario.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS _REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 26 de 285	FIRMAS
	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5. 4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

5.5.1.2 Distancia de cruce.-

La distancia de cruce necesaria para que un vehículo pueda atravesar la vía, se calculará mediante la fórmula:

$$D_c = \frac{V \cdot t_c}{3,6}$$

Siendo:

- D<sub>c</sub> = Distancia de cruce (m).
- V = Velocidad (Km/h) de la vía preferente.
- t<sub>c</sub> = Tiempo que se tarda en realizar la maniobra completa (s).

El valor de t<sub>c</sub> se obtiene de la fórmula:

$$t_c = t_p + \sqrt{\frac{2 \cdot (3 + l + w)}{9,8 \cdot j}}$$

Siendo:

t<sub>p</sub> = Tiempo en segundos, de reacción y percepción del conductor. Se adoptará siempre un valor constante igual a dos segundos (t<sub>p</sub> = 2 s).

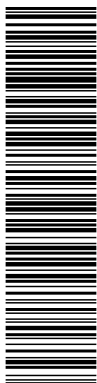
l = Longitud en metros del vehículo que atraviesa la vía principal. Se considerarán los siguientes valores, en función del tipo de tráfico: En nuestro caso 10,55 m.

w = Anchura del total de carriles, en metros, de la vía principal. En nuestro caso 3,10 m cada carril.

j = Aceleración del vehículo que realiza la maniobra de cruce, en unidades g. Se tomará un valor de:

- j = 0,15 para vehículos ligeros.
- j = 0,075 para vehículos pesados rígidos, y
- j = 0,055 para vehículos articulados.

Para el caso más desfavorable, el cual se corresponde con un vehículo camión ligero, que entrara al acceso, el tiempo de cruce sería la siguiente.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?sesi=ccq=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D. 2.5. 4.97-VATES-841181207, C/N-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N-FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

Tiempo de percepción y reacción (s)	Longitud (m)	Anchura total de carriles (m)	Aceleración del vehículo	TIEMPO DE CRUCE (s)
2	10,55	3,10	0,075	<b>8,73</b>

Una vez determinado el tiempo de cruce del vehículo, la distancia de cruce se calcula en función de la velocidad de la vía preferente, por lo que se debe establecer para los cálculos la velocidad de proyecto en ambos casos.

Dirección de aproximación	Velocidad de la vía (km/h)	Distancia de cruce (m)	Visibilidad (m)
Sentido Córdoba	40	97,00	> 800
Sentido Sevilla	40	97,00	> 97,00

La distancia de visibilidad es superior a la distancia de cruce, incluso para un camión ligero, por tanto, será posible permitir el giro a la izquierda de los vehículos que salgan desde el aparcamiento 1 del nuevo polígono industrial por razones de visibilidad.

**5.5.2 Distancias a otros accesos.-**

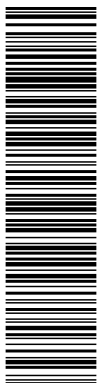
Según la Norma 3.1-IC Trazado, en el apartado 9.3.2.2 en tramos urbanos y periurbanos de carreteras convencionales las distancias mínimas entre una conexión y la conexión o el acceso más próximo (indicadas en las Figuras 9.12 y 9.13 y en la Tabla 9.3), serán iguales o superiores a la correspondiente visibilidad de parada del tramo y como mínimo sesenta metros ( $\geq 60,00$  m).

En este caso, como se ha calculado en el apartado anterior de esta memoria, la distancia de parada es de 36,80 m. Por tanto, la distancia mínima a otro acceso será de 60,00 m.

Los accesos más próximos en ambos sentidos, medidos desde el eje hasta su entrada, distan las siguientes longitudes desde el acceso a modificar:

- Dirección Sevilla: 205 m > 60,00 m (**Cumple**)
- Dirección Córdoba: 614 m > 60,00 m (**Cumple**)

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS _REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 28 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OJD 2.5.4.97-VATES: B41181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN- PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

### 5.6 Sección transversal y firme.-

En nuestro caso la entrada proyectada tiene una anchura total de 32,68 m, quedando reducida a 26,05 m en la zona de aparcamientos, contando con firme flexible en toda la zona de aparcamiento.

#### Urbanización y acceso

El paquete de firme está formado por las siguientes capas:

- Cimiento del firme:
  - 45 cm de suelo seleccionado compactado al 95 % ensayo Proctor natural
- Firme:
  - Capa de 40 cm de zahorra artificial ZA-25, compactado al 98 % ensayo Proctor natural
  - 1 riego de imprimación con una dotación de betún residual 1,00 kg/m<sup>2</sup>.
  - 5 cm de mezcla bituminosa en caliente en capa base, tipo AC 22 Surf S
  - 1 riego de adherencia con una dotación de betún residual 0,50 kg/m<sup>2</sup>.
  - 6 cm de mezcla bituminosa en caliente en capa de rodadura, tipo AC 22 Surf S

La vía de servicio se reasfaltarán en el tramo indicado en el plano correspondiente con una capa de aglomerado asfáltico de 6 cm tipo AC 22 Surf S.

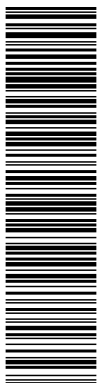
Para el tramo que necesita un resanado de la vía de servicio se procederá a excavar 50 cm para después aportar, 30 cm de suelo seleccionado, 20 cm de zahorra artificial y 6 cm de aglomerado tipo AC 22 Surf S.

### 5.7 Drenaje.-

La superficie ocupada por el sector industrial tiene una topografía prácticamente llana, con ligera pendiente hacia el norte, donde se encuentra la vía de servicio.

Las aguas recogidas en la cuneta son conducidas hasta el curso fluvial más cercano, el cual se trata de un arroyo innominado que discurre por el este del sector, a la altura del Club de Campo “El Plantinar”, hacia donde se dirige el curso cruzando bajo la autovía.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 29 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BFA690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/verificar/verificarDocumento.do?ses\_codi=&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

que conducirá las aguas hacia el otro lado de la autovía hasta su encuentro con el arroyo “Cascajoso”.

Para la recogida de las aguas pluviales de la superficie asfaltada, la solución adoptada ha sido la de disponer una rejilla sumidero lineal en la entrada al aparcamiento, ya que será necesario dar continuidad a la cuneta hormigonada dispuesta a lo largo del borde de la carretera.

Las superficies asfaltadas que conforman el acceso se encuentran convenientemente inclinadas para conducir las aguas hasta la cuneta contigua.

El canal proyectado tiene una sección de 70 cm x 30 cm con capacidad muy superior al tubo inicialmente proyectado de 315 mm de diámetro.

Las aguas pluviales que se recogen en el interior de la parcela son conducidas y almacenadas en un aljibe de pluviales. Una vez que dicho aljibe ha alcanzado un determinado nivel, las aguas excedentes son evacuadas al exterior, canalizándolas bajo tubo en el interior de la parcela, hasta su vertido autorizado a la cuneta existente, desde donde buscarán por gravedad el cauce del arroyo innominado próximo, hasta su vertido definitivo en el cauce del arroyo “Cascajoso”.

**5.8 Señalización.-**

La señalización vertical y horizontal se proyectará de acuerdo con las Normas 8.1-I.C. Señalización vertical y 8.2-I.C. Marcas viales, respectivamente de la Dirección General de Carreteras o disposiciones análogas que las sustituyan.

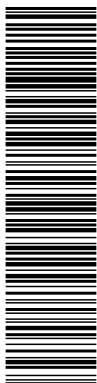
La señalización proyectada queda descrita en el anejo nº 8: Señalización, balizamiento y defensas, conforme a las normas correspondientes.

Señalización vertical

1. Incorporación a la vía de servicio:
  - A la salida del aparcamiento:

**R-2: Stop**

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 30 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&idoc=1 Firmado por: 1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

2. En la rotonda de incorporación a los polígonos industriales:
  - Entrada a la vía de servicio:

**R-301: Velocidad máxima**

Marcas viales

Las marcas viales propuestas en el acceso y en la mejora del firme son las siguientes:

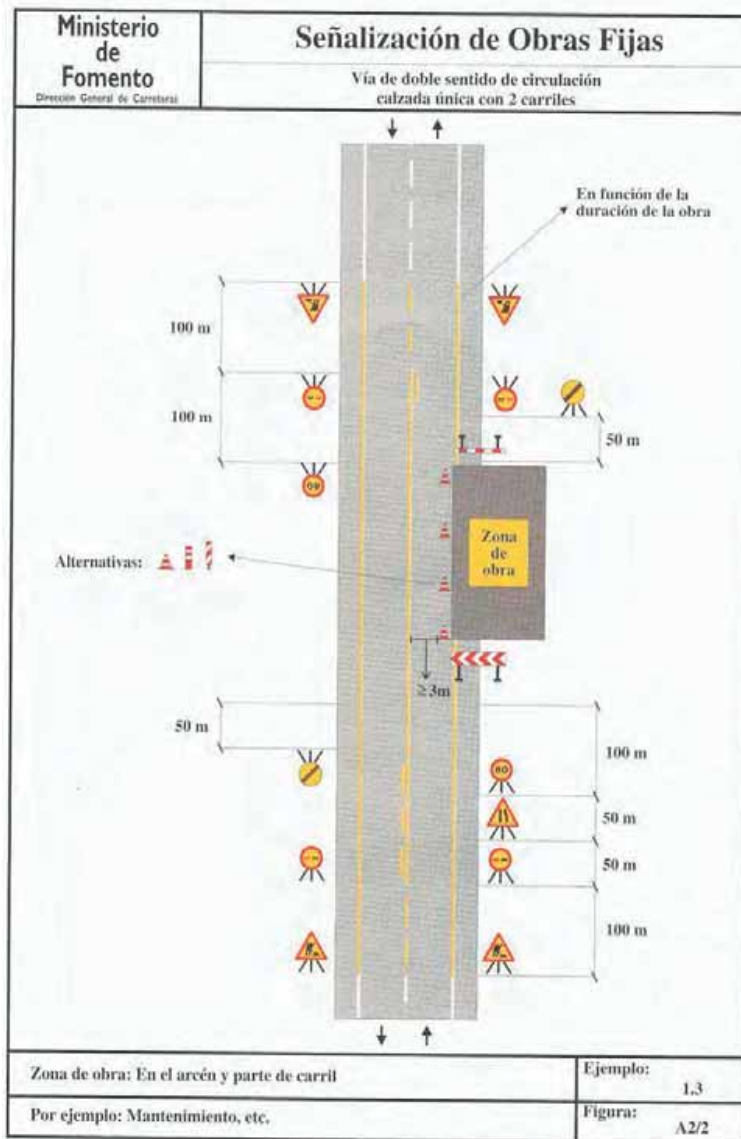
1. Línea discontinua para borde calzada.
2. Línea continua para borde de calzada.
3. Línea discontinua de separación de carriles.
4. Línea continua de separación de carriles.
5. Línea de detención.
6. Señal horizontal de STOP.
7. Cebreado.
8. Flechas de dirección.

Señalización provisional

En cuanto a la señalización provisional de las obras se realizará conforme a la norma 8.3-IC “Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado”, de la Instrucción de Carreteras”, aprobada por la Orden de 31 de agosto de 1987 y modificada por el R.D. 208/89.

Según el Manual de señalización de obras fijas, se propone la prevista para vía de doble sentido de circulación con calzada única, con zona de obra en el arcén y parte del carril.

Memoria



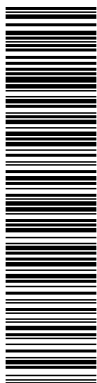
Plano de señalización de zona de obras en el arcén y parte del carril.

## 6 DOCUMENTOS QUE INTEGRAN EL PROYECTO.-

Los documentos que contempla el presente proyecto se enumeran a continuación:

- Documento nº 1: Memoria y anejos
- Documento nº 2: Pliego de Condiciones
- Documento nº 3: Presupuesto
- Documento nº 4: Planos

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 32 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

## 7 RESUMEN Y CONCLUSIONES.-

Se pretende llevar a cabo la ejecución de la modificación, adecuación y mejora del acceso al sector industrial SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras” ubicado junto a la vía de servicio de la A-4, P.K. 461, en el margen izquierdo, a la vez que sirva para la justificación y posterior construcción del nuevo acceso al sector.

Además, se justifican las prescripciones señaladas en el informe emitido por la Demarcación de Carreteras del Estado emitido al respecto por el área de Conservación y explotación, con fecha 13 de octubre de 2020 y con referencia GTE/IN SE.IU.05/20, con relación al cual se realiza el presente proyecto de acceso, siendo éste complementario al Proyecto de Urbanización.

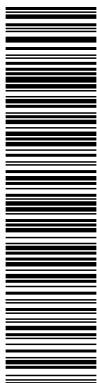
Vista la necesidad de implantar este nuevo acceso para los vehículos ligeros que acceden al sector, se ha consensuado con los técnicos de la Demarcación la mejora del afirmado y señalización de la vía de servicio, no siendo posible en la actualidad, modificar el acceso desde la rotonda por la falta de espacio.

Al tratarse de un emplazamiento dispuesto en una carretera convencional de clase C-40 con una IMD inferior a 1.000 vehículos, se ha optado por implantar un acceso directo con una curva circular de radio único que engloba las curvas de la envolvente de giro, tanto para entrada como salida del aparcamiento 1 del sector.

Esta solución cumple las limitaciones establecidas en cuanto a visibilidad y distancia de parada, permitiéndose realizar giros a la izquierda.

En definitiva, se puede afirmar que la solución adoptada para llevar a cabo el acceso proyectado a las instalaciones, no afectará desfavorablemente la funcionalidad de la carretera y la seguridad de la circulación.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir el código de verificación en el campo correspondiente. Firmado por: 1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.972-VATES:841181207, C=N-36482009F-ALEJANDRO PORRAS R; B41181207, S=N-FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

## 8 RESUMEN DEL PRESUPUESTO

El presupuesto del *proyecto de acceso al sector industrial SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde la vía de servicio de la autovía A-4, P.K. 461, margen izquierda, en el término municipal de Écija (Sevilla)*, se ha dividido en los capítulos que se indican a continuación:

### A) PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL DE OBRAS E INSTALACIONES (PEM).-

1.- MOVIMIENTO DE TIERRAS .....	8.521,50 €
2.- DRENAJE.....	2.125,50 €
3.- FIRMES Y PAVIMENTOS .....	43.187,99 €
4.- PINTURA Y SEÑALIZACIÓN.....	2.150,59 €
5.- SEGURIDAD Y SALUD .....	775,15 €
6.- CONTROL DE CALIDAD .....	548,95 €
7.- CORRECCIONES AMBIENTALES .....	1.791,05€

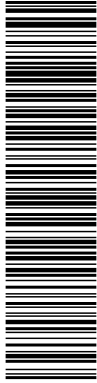
**TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL..... 59.100,73 €**

Asciende el total del Presupuesto de ejecución material del presente Proyecto, a la cantidad de **Cincuenta y Nueve Mil Cien Euros con Setenta y Tres Céntimos**.

### B) PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA DE OBRAS E INSTALACIONES (PEC).

Presupuesto de ejecución material (PEM)	59.100,73 €
Gastos generales (13%)	7.683,09 €
Beneficio Industrial (6%)	3.546,04 €
	-----
<b>SUBTOTAL</b>	<b>70.329,86 €</b>

Asciende el total del Presupuesto de ejecución por Contrata del presente Proyecto, a la cantidad de **Setenta Mil Trescientos Veintinueve Euros con Ochenta y Seis Céntimos**.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Memoria

**C) PRESUPUESTO TOTAL.-**

Presupuesto de ejecución por contrata (PEC)	70.329,86 €
I.V.A. (21%)	14.769,27 €
	-----
<b>TOTAL</b>	<b>85.099,13 €</b>

**PRESUPUESTO TOTAL 85.099,13 €**

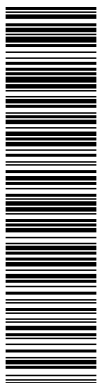
Asciende el total del presupuesto del presente Proyecto, a la cantidad de **Ochenta y Cinco Mil Noventa y Nueve Euros con Trece Céntimos.**

Córdoba, junio de 2021

Ing. Téc. Obras Públicas. cdo. nº 23.009

Fdo.: Antonio García Madueño

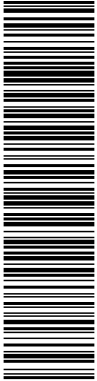
<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 35 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035E844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1. C=ES, C=INDUSTRIA SEVILLANA, RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

- ANEJOS**
- 1.- CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA.
  - 2.- CARACTERÍSTICAS DE LA CARRETERA O VÍA PRINCIPAL.
  - 3.- AFECCIONES URBANÍSTICAS.
  - 4.- ESTUDIO DE TRÁFICO.
  - 5.- ESTUDIO GEOTÉCNICO.
  - 6.- HIDROLOGÍA, DRENAJE Y SANEAMIENTO.
  - 7.- FIRMES Y PAVIMENTOS.
  - 8.- SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS.
  - 9.- PLAN DE OBRA.
  - 10.- JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS.
  - 11.- ESTUDIO BÁSICO DE SEGURIDAD Y SALUD.
  - 12.- ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN.
  - 13.- ANEJO JUSTIFICATIVO DEMARCACIÓN DE CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCÍA OCCIDENTAL (N/REF. GTE/IN SE.IU.05/20)

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 36 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=1; C=ES; C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA; OID.2.5.4.97-VATES:841181207; CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207); SN=FORRAS CALLE; G=ALEJANDRO; SERIALNUMBER=IDCES-36482009F; Description=Reg-41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación; OU=CERES; O=FNMT-RCM; C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 1: Cartografía y topografía

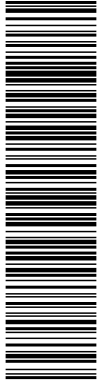
---

## ANEJO 1: CARTOGRAFÍA Y TOPOGRAFÍA

---

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 37 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F644BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cod=1&ant\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 1: Cartografía y topografía

**ÍNDICE**

1 TOPOGRAFÍA..... 1

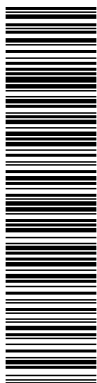
    1.1 CARTOGRAFÍA BASE.- ..... 1

    1.2 BASES DE REPLANTEO.- ..... 1

    1.3 TRABAJO DE GABINETE. - ..... 1

2 CARTOGRAFÍA.- ..... 2

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS _REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 38 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES: B41181207, C.N.S-36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N-LFORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 1: Cartografía y topografía

## 1 TOPOGRAFÍA.

### 1.1 Cartografía base.-

La cartografía base ha sido realizada por empresa de topografía, con curvas de nivel cada 50 cm de fecha de 2018, y es tomada como plano topográfico final que sirve de base para la redacción del Plan Parcial.

Dicha cartografía se ha georreferenciado al nuevo sistema de referencia ETRS89 vigente en España en la actualidad, según Real Decreto 1071/2007, de 27 de julio, por el que se regula el sistema geodésico de referencia oficial en España.

### 1.2 Bases de replanteo.-

Para la realización de los trabajos topográficos se implantaron varias bases de replanteo, obtenidas por técnicas G.P.S.

Las coordenadas UTM (Huso 30) en el sistema de referencia ETRS89 de la base de replanteo son las siguientes:

BASES DE TOMA Y PARA REPLANTEO			
BASE	COORD. X	COORD. Y	COORD. Z
BR-1	309.396,87	4.154.909,99	226,67

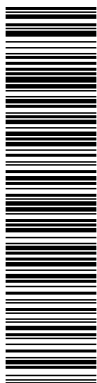
### 1.3 Trabajo de gabinete. -

El trabajo de gabinete ha sido realizado íntegramente por el equipo de topografía de la empresa "Agrimensur Consulting, S.L", mediante el software Autodesk Civil 3D.

Para ello se ha comenzado realizando las correcciones oportunas, con objeto de poder obtener una superficie TIN, la cual se compone de los triángulos que forman una red irregular triangular.

Las líneas TIN forman los triángulos que constituyen la triangulación de la superficie. Para crear las líneas TIN, se conectan los puntos de la superficie que están más

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 39 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OJD 2.5.4.97-VATES: B41181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 1: Cartografía y topografía

próximos. La elevación de un punto de la superficie se define mediante la interpolación de las elevaciones de los vértices de los triángulos en los que se encuentra dicho punto.

A partir de esta superficie se han obtenido las explanaciones de los viales para calcular y representar los movimientos de tierras necesarios.

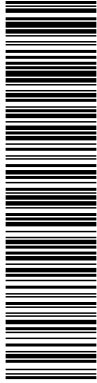
A su vez, se obtienen los perfiles longitudinales de los ejes de los viales teniendo en cuenta los encuentros con los ya existentes y entre sí.

**2 CARTOGRAFÍA.-**

Como base de trabajo cartográfica se ha utilizado:

- Cartografía 1:50.000 y 1:25.000 de la Base Topográfica Nacional en formato ráster del Instituto Geográfico Nacional.
- Cartografía 1:10.000 en digital y ráster del Instituto de Estadística y Cartografía de Andalucía.
- Mosaicos de ortofotos del PNOA (Plan Nacional de Ortofotografía Aérea) más recientes disponibles, en formato ECW, sistema geodésico de referencia ETRS89 y proyección UTM en su huso correspondiente.
- Imágenes de alta resolución georreferencias del servidor Google Maps.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00</p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 40 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID:2.5.4.97-VATES:841181207. CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). SN=PORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 2: Características de la carretera o vía principal

---

**ANEJO 2:**

**CARACTERÍSTICAS DE LA CARRETERA  
O VÍA PRINCIPAL**

---

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

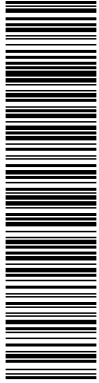


Anejo 2: Características de la carretera o vía principal

**INDICE**

<b>1 DESCRIPCIÓN DE LA CARRETERA.-.....</b>	<b>1</b>
1.1 DENOMINACIÓN.-.....	1
1.2 DESCRIPCIÓN DEL TRAZADO.- .....	1
1.3 TIPO DE TRAMO DE LA CARRETERA. - .....	2

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461



<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 42 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

Anejo 2: Características de la carretera o vía principal

## 1 DESCRIPCIÓN DE LA CARRETERA.-

### 1.1 Denominación.-

La carretera en la que se proyecta el acceso pertenece a la Red de carreteras del estado (RCE), las cuales están administradas por el Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana y recogen el 52,5% del tráfico total y el 65,3% del tráfico pesado. En concreto forma parte de la ruta europea E05; y la principal vía de comunicación entre el centro y el sur de la península ibérica. Esta vía discurre desde Madrid a Cádiz, pasando por Sevilla, con una longitud total de 576,50 km.

### 1.2 Descripción del trazado.-

El emplazamiento del acceso objeto de este proyecto se encuentra en la vía de servicio de la margen izquierda, en un tramo recto con una visibilidad de:

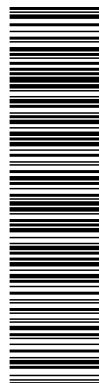
- 90 m en dirección Sevilla.
- >800 m en dirección Córdoba

La anchura total de la vía es de unos 6,80 m (2 carriles de 3,10 m libres), con arcenes de 0,30 m a cada lado disponiendo también de dos cunetas en su parte exterior.

Se trata de una carretera de servicio a la autovía cuya velocidad máxima de la vía es de 90 km/h. En el tramo que nos afecta, la vía no se encuentra limitada la velocidad máxima.

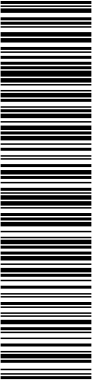
La carretera tiene un tramo recto con una pendiente prácticamente nula y un peralte a la altura de la entrada a las instalaciones, de alrededor de un 2% que no será modificado, con la finalidad de no alterar el peralte original de la carretera principal en el tramo afectado por el proyecto.

Fuera de la línea que delimita la carretera el perfil transversal se completa con dos cunetas a ambos lados.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?sesi=cc=1&ent\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OJD 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 43 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1. C=ES, C=INDUSTRIA SEVILLANA, RECCLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES-B41181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 2: Características de la carretera o vía principal



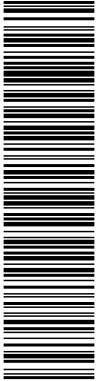
Vista del tramo de la vía de servicio, junto al Sector SU-NC-18.  
 Fuente: elaboración propia

**1.3 Tipo de tramo de la carretera. -**

Según la Norma 3.1-IC Trazado, se define un tramo periurbano de una carretera como aquel cuya zona de Dominio Público es colindante por una margen con suelos clasificados por el planeamiento vigente como urbanizados. A estos efectos, también tendrán la consideración de periurbano los tramos de cuatro kilómetros (4 km) anteriores y posteriores a un tramo urbano de la misma carretera cuando éste tenga una longitud superior a un kilómetro (> 1 km).

En este caso, el acceso previsto se encuentra en un tramo PERIURBANO al ser colindante con el polígono industrial “Dehesa de las Caleras” (suelo urbanizado industrial).

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 44 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



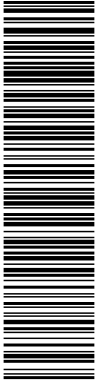
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SNL-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER-IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 3: Afecciones urbanísticas

## ANEJO 3: AFECCIONES URBANÍSTICAS

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b></p> <p>Página 45 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N:FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 3: Afecciones urbanísticas

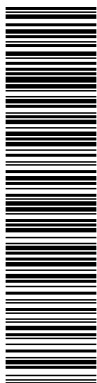
**INDICE**

1 INTRODUCCIÓN. -..... 1

2 TRÁMITES Y AUTORIZACIONES. -..... 1

3 CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA. - ..... 3

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 46 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 3: Afecciones urbanísticas

**1 INTRODUCCIÓN. -**

En este anejo se contempla el planeamiento urbanístico que afecta a la actuación propuesta. Así mismo, se justificará la compatibilidad del mismo con la actuación proyectada.

También se expondrá una relación detallada de todos los trámites y autorizaciones precisas para la actuación, en el ámbito urbanístico y su estado de tramitación actual.

Se encuentra ya redactado el correspondiente *Proyecto de urbanización del Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras", Écija (Sevilla)*.

En el presente proyecto de acceso, lo que se pretende llevar a cabo es la ejecución de la modificación, adecuación y mejora del acceso a la citada zona industrial ubicada junto a la vía de servicio de la A-4, en el margen izquierdo, a la vez que sirva para la justificación y posterior construcción del nuevo acceso al sector. Aunque este acceso forma parte del proyecto de urbanización del sector, se ha redactado de forma independiente, a petición de la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental, perteneciente al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana.

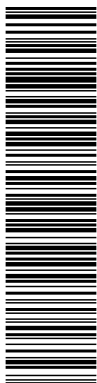
**2 TRÁMITES Y AUTORIZACIONES. -**

Con fecha 11 de junio de 2012, se registra de entrada en la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental oficio del Ayuntamiento de Écija, solicitando informe a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la revisión del PGOU de Écija (Sevilla), "Dehesa de las Caleras".

Con fecha 31 de octubre de 2012 el jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado por delegación del Director General de Carreteras, emite informe favorable a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la revisión del PGOU de Écija (Sevilla), "Dehesa de las Caleras", condicionándolo a que en el proyecto de urbanización se recogieran distintos aspectos.

Con fecha 28 de septiembre de 2015, el Ayuntamiento de Écija solicita informe a la Adenda a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la revisión del PGOU de Écija (Sevilla), "Dehesa de las Caleras". Con fecha 11 de enero de 2016, el jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado, en Andalucía Occidental emite informe en el

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 47 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N-LFORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 3: Afecciones urbanísticas

que indica que se ratifica en informar favorablemente la Adenda a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la revisión del PGOU de Écija (Sevilla), “Dehesa de las Caleras”, con los mismos condicionantes que motivaron el informe favorable de 31 de octubre de 2012, con la única salvedad que la nueva Ley de Carreteras 37/2015 que le es de aplicación modifica (en su artículo 33), la delimitación de la línea límite de edificación, estableciéndose en 50 m (medidos horizontal y perpendicularmente desde la arista exterior de la calzada), en los ramales de enlace, lo que presumiblemente podría afectar levemente a la ubicación del futuro punto limpio.

Con fecha 26 de febrero de 2018, se publica en el BOJA nº 40, Orden de 19 de febrero de 2018, por la que se dispone la publicación de la Orden de 26 de julio de 2016, por la que se resuelve la aprobación definitiva de la modificación nº 5 del PGOU, en el Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”.

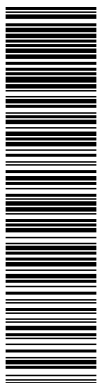
Con fecha 4 de junio de 2020, se registra de entrada (202020410001116) en la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental, escrito presentado por el Ayuntamiento de Écija, solicitando informe sectorial al Proyecto de Urbanización del Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”, de Écija, adjuntando Proyecto de Urbanización del Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”, de Écija, de enero de 2020, redactado por el arquitecto D. Rafael Esteve González, cdo. 5322 y acuerdo de la Junta de gobierno Local de 11 de marzo de 2020 aprobando inicialmente el proyecto.

Con fecha 25 de septiembre de 2020, se registra de entrada (RE nº 202020410002069) en la Demarcación de carreteras del Estado en Andalucía Occidental, escrito presentado por el Ayuntamiento de Écija, por el que se reitera solicitud de informe sectorial al proyecto de urbanización del Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras” de Écija.

Analizado el proyecto de urbanización por parte de dicha Demarcación, y según las prescripciones señaladas en el informe emitido por la misma el 31 de octubre de 2012 a la Modificación puntual Sustancial nº 5 de la revisión del PGOU de Écija (Sevilla), “Dehesa de las Caleras”, y a las afecciones de las carreteras estatales, así como el informe emitido al respecto por el área de Conservación y explotación, se emite informe con fecha 13 de octubre de 2020 con referencia GTE/IN SE.IU.05/20, con relación al cual se realiza el presente proyecto de acceso.

Se aporta copia del informe emitido por la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental, perteneciente al Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 48 de 285	FIRMAS
	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.4PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021/Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 3: Afecciones urbanísticas

Urbana, sobre el Proyecto de urbanización del Sector Industrial SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”, en Écija, Sevilla.

**3 CLASIFICACIÓN URBANÍSTICA. –**

Con fecha 26 de febrero de 2018 se publica en BOJA 40, la aprobación de la modificación nº 5 del PGOU, por la cual, los terrenos en cuestión pasan a tener carácter de Suelo Urbano No Consolidado, quedando igualmente aprobada la Ordenación pormenorizada de los mismos en base a la cual se ha redactado el proyecto de Urbanización del Sector.

En la actualidad está vigente el PGOU de Écija, que en su modificación nº 5, clasifica los terrenos objeto del proyectop de urbanización, como suelo Urbano No Consolidado, como se ha dicho anteriormente, con uso global industrial, denominándolos como SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”. El documento de ordenación pormenorizada redactado por la arquitecta Rocío Castilla Moya, precede al proyecto de urbanización y por tanto al presente proyecto de acceso.

El sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”, pertenece al área de reparto AR-27, siendo su aprovechamiento medio de 0,2800 UA/m<sup>2</sup>, y los parámetros d ela ordenación resultante:

Sector de Suelo Urbano No Consolidado

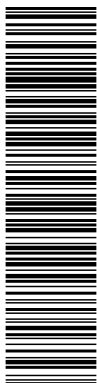
- **Superficie Total del Sector:** 51.287,00 m2
- **Superficie Actividades Productivas:** 41.647,00 m2
- **Espacios libres:** 7.180,23 m2
- **Viaros y aparcamientos:** 2.459,77 m2

El objetivo principal de la ordenación es lograr la integración de las edificaciones, instalaciones e infraestructuras actuales en el nuevo tejido industrial que se crea. Sin embargo, dicha configuración actual no ha supuesto un problema. Más bien, ha sido considerada como una fortaleza que presenta la zona a ordenar empleada para alcanzar con éxito la finalidad de la ordenación.

La situación actual de la zona y las necesidades del promotor de la actuación, sus dimensiones, su grado de urbanización, la presencia inmediata del polígono industrial



<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 49 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S/N:PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 3: Afecciones urbanísticas

UPI-11, así como su proximidad a la autovía han sido los factores determinantes a la hora de distribuir los espacios.

Esto hace que sea necesario el nuevo acceso proyectado, ya que, en la ordenación del sector, se ha introducido como obligatorio una zona de aparcamientos para la zona verde del sector y una zona como punto limpio de la zona, que hace que se haga necesario este nuevo acceso, para descongestionar la entrada y salida de vehículos en el sector por el acceso existente en la actualidad y próximo a la rotonda de la vía de servicio.

Para justificar mejor este nuevo acceso, y de forma que no se puede mejorar en la actualidad el acceso existente de la vía de servicio a la rotonda, se mejorará la vía de servicio no solo en el tramo que va desde la rotonda hasta el nuevo acceso, sino que se continuará esta mejora hasta la zona más usada de la vía de servicio, según se muestra en los planos.

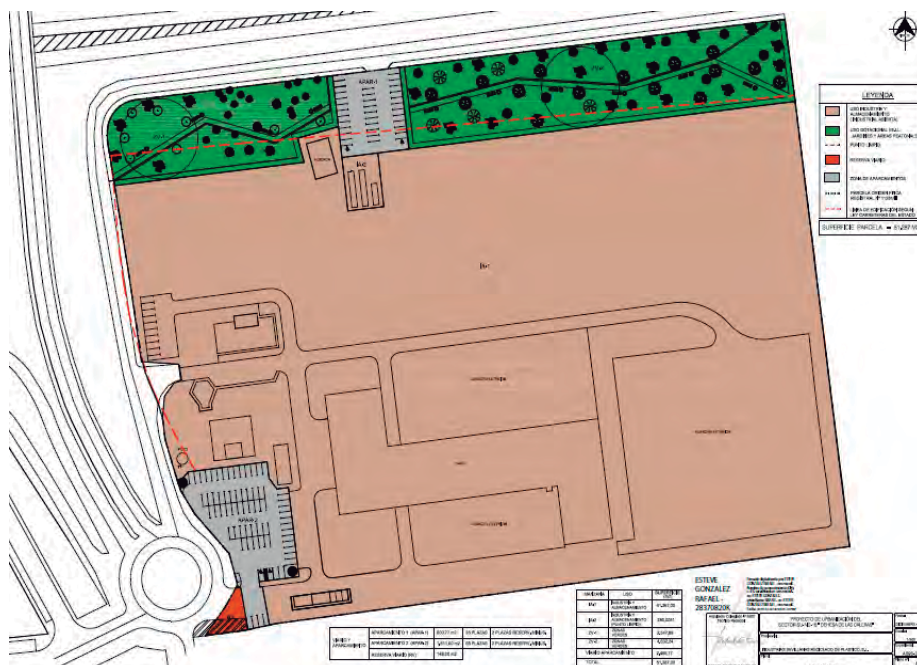
En cuanto a la localización, la ubicación de los terrenos y el acceso es idónea tanto por apoyarse en la margen izquierda de la autovía, la cual sirve de entrada y salida al nuevo tejido industrial y facilita la comunicación con el núcleo urbano existente, como por encontrarse lo suficientemente alejados del casco urbano, evitando de esta forma las molestias que de su actitud pudiesen derivarse. Igualmente, la proximidad al polígono industrial existente UPI-11 apoyan la viabilidad de la implantación del uso en la zona, soldando y fortaleciendo el carácter industrial de la zona y ayudando a colmatar el borde del suelo urbano en este punto.

Según el Proyecto de Urbanización, la zona de actuación se encuentra clasificada como Suelo Urbanizable No Consolidado.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035E944BF4680B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/portal.sede/verificafirmas/documentos de acceso a la información pública. Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomos:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 3: Afecciones urbanísticas



Clasificación Suelo Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" Écija



Zona del sector SU-NC-18 con la señalización del acceso



DOCUMENTO  
FIRMA ELECTRÓNICA SRBANKING OFICIO REMISIÓN INFORME CARRERA A  
INTERPLAZA DE CALERAS  
IDENTIFICADORES

OTROS DATOS  
Código para validación: I103G-BWUDF-75Y92  
Página 1 de 1

FIRMAS  
El documento ha sido firmado o aprobado por  
1 - CONCEJAL DE GESTIÓN DEL ESPACIO URBANO de EXCMO. AYUNTAMIENTO DE ÉCJIA  
Firmado 15/10/2020 10:25

ESTADO  
FIRMADO  
15/10/2020 10:25



AYUNTAMIENTO DE ÉCJIA  
REGISTRADO EN EL REGISTRO DE LA PROPIEDAD  
15 OCT. 2020  
Reg de SALIDA N.º 6590

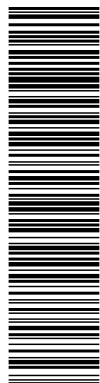
ÁREA: Gestión del Espacio Urbano  
SERVICIO/DEPENDENCIA: Placamiento y Gestión Urbanística  
REF: SOR/VGL/AFG  
ASUNTO: PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL SU-NC-18 "DEHESA DE LAS CALERAS"  
DESTINO: SR. GERENTE DE LA ENTIDAD INDUSTRIA SEVILLANA DE RECICLAJES Y PLÁSTICOS S.L. P.I. LA CAMPEÑA, C/ EXTREMADURA N.º 45 CIUDAD

Adjunto se remite **Informe desfavorable** emitido por la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental relativo a la Aprobación Inicial del Proyecto de Urbanización del Sector Industrial SU-NC-18 del PGOU "Dehesa de las Caleras", para su conocimiento y efectos oportunos.

EL ALCALDE, P.D. EL CONCEJAL (Resolución 2020/1907 de fecha 23/07/20) (BOP n.º 199 de fecha 27/08/20) Fdo. Sergio Gómez Ramos.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 793463 W3JG-BWUDF-75Y92 2202E3MCCD76B5F3E4C0D167883) generada con la aplicación informática Firmadocs. El documento está FIRMADO. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://portal.ecija.es/10443/portal/verificadorDocumentos.do?ps\\_codigo\\_documento=1\\_Firmado\\_por\\_1\\_C-ES\\_C-INDUSTRIA\\_SEVILLANA\\_RECICLAJE\\_DE\\_PLASTICOS\\_SOCIEDAD\\_LIMITADA\\_OID.2.5.4.97-VATES-B41181207\\_CN-36482009F\\_ALEJANDRO\\_PORRAS\\_R-B41181207\\_CN-36482009F\\_ALEJANDRO\\_PORRAS\\_CALLE\\_G-ALEJANDRO\\_SERIALNUMBER-IDCES-36482009F\\_Description=Reg.41021\\_HojaSE-21412\\_Tomo:2083\\_Folio:114\\_Fecha:12/05/1988\\_Inscripción:2\\_CN-AC\\_Representación\\_OU-CERES\\_O-FNMT-RCM\\_C-ES](https://portal.ecija.es/10443/portal/verificadorDocumentos.do?ps_codigo_documento=1_Firmado_por_1_C-ES_C-INDUSTRIA_SEVILLANA_RECICLAJE_DE_PLASTICOS_SOCIEDAD_LIMITADA_OID.2.5.4.97-VATES-B41181207_CN-36482009F_ALEJANDRO_PORRAS_R-B41181207_CN-36482009F_ALEJANDRO_PORRAS_CALLE_G-ALEJANDRO_SERIALNUMBER-IDCES-36482009F_Description=Reg.41021_HojaSE-21412_Tomo:2083_Folio:114_Fecha:12/05/1988_Inscripción:2_CN-AC_Representación_OU-CERES_O-FNMT-RCM_C-ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163208/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F90B50954494B464690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación se puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=81&ent\_id=181&id=181&id=181&id=181  
RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2 5 4 972-VATES 841181207, CN=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



DOCUMENTO  
SOLICITUD GENERAL SOLGEN\_E\_16905\_0\_2020  
Número de la anotación: 16905, Fecha de entrada: 14/10/2020 13:05  
:00  
Código para validación: 2FGCG-RZFLH-030AI  
Fecha de emisión: 15 de octubre de 2020 a las 9:01:18  
Página 1 de 6

NO REQUIERE FIRMAS



DIRECCION GENERAL  
DE CARRETERAS

DEMARCACIÓN  
DE CARRETERAS  
DEL ESTADO  
EN ANDALUCIA  
OCIDENTAL

OFICIO

DESTINATARIO

S/REF:  
N/REF: GTE/IN SE.IU.05/20  
FECHA: 13 de octubre de 2020

AYUNTAMIENTO DE ECÍJA  
Plaza de España, nº 1  
41400 Écija (Sevilla).

ASUNTO: INFORME AL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL SU-NC-18 "DEHESA DE LAS CALERAS", AUTOVÍA A-4, P.K. 461, M.I. T.M. ECÍJA (SEVILLA).

Con fecha 25 de septiembre de 2020, se registra de entrada (R.E. n°202020410002069) en la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental, escrito presentado por el Ayuntamiento de Écija, por el que se reitera solicitud de informe sectorial al Proyecto de Urbanización del Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" de Écija.

ANTECEDENTES

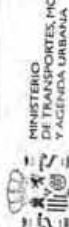
Con fecha 11 de junio de 2012, se registra de entrada en la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental oficio del Ayuntamiento de Écija solicitando informe a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la Revisión del PGOU de Écija (Sevilla), "Dehesa de las Caleras".

Con fecha 31 de octubre de 2012, el Jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado por delegación del Director General de Carreteras, emite informe favorable a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la Revisión del PGOU de Écija (Sevilla), "Dehesa de las Caleras", condicionándolo a que en el proyecto de urbanización se recogiera los siguientes aspectos:

1. La actuación prevista por la Dirección General de Carreteras en el enlace del p.k. 461 de la A-4, parece a priori compatible con la modificación del PGOU dado que la ampliación del ramal parece tener lugar en una zona alejada del grueso de la modificación y no parece requerir de expropiación puesto que no se afecta el camino de servicio existente. No obstante, se deberá constatar gráficamente este aspecto y de esta comprobación se deberá dejar constancia en el proyecto de urbanización o instrumentos de planeamiento previo si los hubiera.
2. El acceso a la parcela deberá ser objeto de un proyecto redactado por técnico competente y visado por Colegio Profesional según la Orden Ministerial 16/1997 de 16 de diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del

AVDA. AMÉRICO VESPUCCIO, 5  
EDIFICIO CARTUJA-Portal 1 Planta 1ª  
ISLA DE LA CARTUJA  
41071-SEVILLA  
TEL: 954 48 79 00  
FAX: 954 48 79 49

El área está controlada por el sistema de documentos electrónicos (Ref: 2020/2FGCG-RZFLH-030AI / F:19CA3D0D7C4959C11F8F8A23E2021442C9F) generados con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación se puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=81&ent\_id=181&id=181&id=181  
MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA





SOLICITUD GENERAL SOLGEN\_E\_16905\_0\_2020  
ESTADO  
Código para validación 2FGCG-RZFLH-Q3OAI  
Fecha de emisión: 15 de octubre de 2020 a las 9:01:18  
Página 2 de 6

Número de la anotación: 16905, Fecha de entrada: 14/10/2020 13:05  
:00

ESTADO  
NO REQUIERE FIRMAS

FIRMADO



Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios, ante la Demarcación de Carreteras del Estado de Andalucía Occidental, para su tramitación y posterior autorización si procede.

En principio no está justificada la apertura de un nuevo acceso desde el camino de servicio.

Si como resultado del estudio de acceso se concluyese la necesidad de la apertura de nuevos accesos, se habrá de estudiar conjuntamente la necesidad de la mejora del camino de servicio (anchura, trazado, afirmado y señalización) la cual habrá de ser asumida por la urbanización del Sector o por el propio Ayuntamiento de Écija.

- Se deberá estudiar la idoneidad y capacidad hidráulica de la cuneta existente del camino de servicio en función del caudal previsto de aporte de las aguas pluviales de la urbanización, así como tomar las medidas necesarias, tales como aumento de la sección, mejora de su revestimiento, etc. para garantizar que no se produzcan acumulaciones de agua tanto en el camino de servicio como en la propia autovía. Esta actuación se deberá recoger en el proyecto de urbanización previa de conformidad de la solución con esta Demarcación de Carreteras.

En cualquier caso, se deberá estudiar la conexión de estas aguas con el sistema del otro sector urbano existente en la otra margen de la carretera secundaria del enlace, y en su caso justificar la imposibilidad de dicha conexión.

- Las obras de urbanización y aquellas otras de conexiones de servicios exteriores al sector que afecten a la A-4, su enlace, o a las zonas de dominio público, servidumbre o afección de las mismas, deberá ser objeto de autorización por esta Demarcación de Carreteras de Andalucía Occidental para lo que deberán presentar los proyectos correspondientes.

Con fecha 28 de septiembre de 2015, el Ayuntamiento de Écija solicita informe a la Adenda a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la Revisión del PGOU de Écija (Sevilla), "Dehesa de las Caleras",

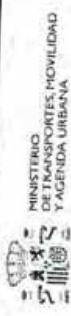
Con fecha 11 de enero de 2016, el Jefe de la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental emite informe en el que indica que se ratifica en informar favorablemente la Adenda a la Modificación Puntual Sustancial nº 5 de la Revisión del PGOU de Écija (Sevilla), "Dehesa de las Caleras", con los mismos condicionantes que motivaron el informe favorable de 31 de octubre de 2012, con la única salvedad que la nueva Ley de Carreteras 37/2015 que le es de aplicación modifica (en su artículo 33) la delimitación de la línea límite de edificación, estableciéndose en 50 m (medidos horizontal y perpendicularmente desde la arista exterior de la calzada) en los ramales de enlace, lo que presumiblemente podría afectar levemente a la ubicación del futuro punto limpio".

Con fecha 26 de febrero de 2018, se publica en el BOJA num. 40, Orden de 19 de febrero de 2018, por la que se dispone la publicación de la Orden de 26 de julio de 2016, por la que se resuelve la aprobación definitiva de la Modificación núm. 5 del Plan General de Ordenación Urbanística de Écija, en el sector SU-NC-18 «Dehesa de las Caleras».

Con fecha 4 de junio de 2020, se registra de entrada (202020410001116) en la Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental, escrito presentado por el Ayuntamiento de Écija, solicitando informe sectorial al Proyecto de Urbanización del Sector SU-NC-18

MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA  
DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS

Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 11652968; SI2BA-OSORV-H45YS; 81D4E81C3306823F80B50905E944BFA69B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificadorDocumentos.aspx. Para más información consulte el documento de descripción de documentos firmados. Datos de identificación: Firmado por: 1. C-ES. CIINDUSTRIA SEVILLANA RECCLAE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. OID:2.5.4.972-VATES:841191207. CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). SN=FORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=DCES-36482009F. Description=Reg:4102.1 /Hoja:SE-21412. (Tomado:2083; Folio:114; Fecha:12/05/1988; Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES. OF=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08).









Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B50953549F4BF46F027D6D) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.mta.es/portal/verificadorDocumentos.aspx. cod=1&url\_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1

DOCUMENTO  
SOLICITUD GENERAL: SOLGEN\_E\_16905\_0\_2020

IDENTIFICADORES  
Número de la anotación: 16905, Fecha de entrada: 14/10/2020 13:05  
:00

OTROS DATOS  
Código para validación: 2FGCG-RZFLH-030AI  
Fecha de emisión: 16 de octubre de 2020 a las 9:01:10  
Página 5 de 6

ESTADO  
NO REQUIERE FIRMAS

**INFORME AL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL SU-NIC-13 "DEHESA DE LAS CALERAS", AUTOVIA A-4, P.K. 461, M.I. T.M. 6013A (SEVILLA)**

FIRMADO

**4. En materia de vertidos y drenajes**

En relación a las instalaciones de saneamiento el proyecto prevé la separación de la evacuación de aguas pluviales y fecales, bombeando ésta últimas a la red general de saneamiento del polígono industrial UPJ-11.

En el caso de las pluviales, existe en la parcela un tanque de tormentas al que se reconducen las aguas pluviales. Cuando dicho aljibe ha alcanzado su capacidad máxima, el agua es reconducida hacia la cuneta, de nueva ejecución, que bordea la finca en su límite norte. Dichas aguas discurren a través de la misma por gravedad, hasta su vertido en el cauce de una albina Innominada existente, a la altura del Club de Campó "El Plantinar", hacia donde se dirige el curso de dicha albina cruzando bajo la autovía.

En el proyecto de urbanización aportado se justifica la capacidad hidráulica de la cuneta, tal y como se recogía en la prescripción tercera del informe de esta Demarcación de Carreteras de fecha 31 de octubre de 2012, en el que se indicaba que se debía estudiar la idoneidad y capacidad hidráulica de la cuneta existente del camino de servicio en función del caudal previsto de aporte de las aguas pluviales de la urbanización, así como tomar las medidas necesarias, tales como aumento de la sección, mejora de su revestimiento, etc. para garantizar que no se produzcan acumulaciones de agua tanto en el camino de servicio como en la propia autovía.

**5. Publicidad**

Se hará constar expresamente en el Proyecto de Urbanización, la prohibición expresa de realizar publicidad fuera de los tramos urbanos en cualquier lugar que sea visible desde las calzadas de la carretera y, en general, cualquier anuncio que pueda captar la atención de los conductores que circulan por la misma, tal y como establece el artículo 37 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre.

**6. Iluminación**

Se hará constar expresamente en el Proyecto de Urbanización, que la iluminación a instalar en los desarrollos previstos no deberá producir deslumbramientos al tráfico que circula por las carreteras del Estado. Asimismo, con respecto a los viales que se vayan a construir en desarrollo del planeamiento se deberá garantizar que el tráfico que circula por los mismos no afecte, con su alumbrado, al que lo hace por las carreteras del Estado. Si fuera necesario se instalarán medios antideslumbrantes, serán ejecutados con cargo a los promotores de los sectores, previa autorización del Ministerio de Transportes Movilidad y Agenda Urbana, corriendo su mantenimiento y conservación a cargo de dichos promotores.

**7. En materia de protección acústica**

Se hará constar expresamente en el Proyecto de Urbanización la siguiente determinación en materia de Ruido:

"Para las nuevas construcciones próximas a carreteras del Estado, existentes o previstas, será necesario que con carácter previo al otorgamiento de licencias de edificación se lleven a cabo los estudios correspondientes de determinación de los niveles sonoros esperables así como la obligación de establecer limitaciones a la edificabilidad o de disponer los medios de protección acústica imprescindibles en caso de superarse los umbrales establecidos en la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido (BOE de 18 de noviembre de 2003) y en el Real Decreto

FIRMADO POR: RODRIGUEZ ALBERTO, PEDRO CARLOS. A fecha: 14/10/2020 09:21:44  
Total Intálex: 6 de 61 - Código Seguro de Verificación: MFO4M2B6CF66227C059FEC39501075  
Verificable en: https://sede.mta.es

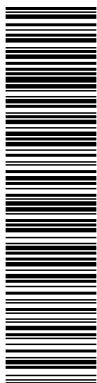
ESTADO: NO REQUIERE FIRMAS

**MINISTERIO DE TRANSPORTES, MOVILIDAD Y AGENDA URBANA**

**DIRECCIÓN GENERAL DE CARRETERAS**

Este es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 102997-2FGCG-RZFLH-030AI F1902039DC-3698BC19FDF8F9A28150124320F79) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.mta.es/portal/verificadorDocumentos.aspx. cod=1&url\_id=1&id=1&id=1&id=1





DOCUMENTO  
SOLICITUD GENÉRICA: SOLGEN\_E\_16905\_0\_2020  
OTROS DATOS  
Código para validación: 2FGCG-RZFLH-O3OAI  
Fecha de emisión: 19 de octubre de 2020 a las 9:01:18  
Página 6 de 6

IDENTIFICADORES  
Número de la anotación: 16905, Fecha de entrada: 14/10/2020 13:05  
:00

ESTADO  
NO REQUIERE FIRMAS



FIRMADO

INFORME AL PROYECTO DE URBANIZACIÓN DEL SECTOR INDUSTRIAL  
SU-NC-18 'DEHESA DE LAS CALERAS' AUTOVIA A-4 P.K. 131 M. TAL. ECILJA  
(SEVILLA)



1367/2007, de 9 de octubre (BOE de 23 de octubre de 2007) y, en su caso, en la normativa autonómica o local. El estudio de ruido debe contener los correspondientes mapas de isófonas. Los medios de protección acústica que resulten necesarios serán ejecutados con cargo a los promotores de los desarrollos, previa autorización del Ministerio de Transportes, Movilidad y Agenda Urbana si afectaran a las zonas de protección del viario estatal."

8. En relación a otras cuestiones recogidas en el Proyecto de Urbanización.

El proyecto recoge la creación de una zona verde en la zona contigua al camino de servicio (ZV1 Y ZV2).

Se recomienda que, en la actuación contemplada en el Proyecto de Urbanización como Ilmplaza de la necromasa, en el Anexo nº 10. Jardinería, se eliminen los árboles próximos a la calzada del camino de servicio y se despeje de vegetación la parte interior de la curva para ganar visibilidad.

Igualmente se recomienda que las plantaciones previstas guarden una cierta distancia (5-6 metros) respecto a la calzada del camino de servicio para garantizar que no perjudiquen a la visibilidad en el camino de servicio ni a la seguridad de la circulación vial.

Por todo ello, de acuerdo con la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras (BOE de 30-9-2015), el Reglamento General de Carreteras, aprobado por Real Decreto 1812/1994, de 2 de septiembre (BOE de 23-9-1994), y demás disposiciones aplicables.

Tras revisar la documentación presentada, esta Demarcación de Carreteras informa **desfavorablemente** el proyecto presentado, debiendo aportarse nuevo documento en el que se incluya las prescripciones indicadas en el presente informe.

La presente resolución del Director General de Carreteras agota la vía administrativa, por lo que de conformidad con lo establecido en los artículos 123 y 124 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas, contra la misma podrá interponerse Recurso de Reposición ante el Órgano que dicta la presente resolución en el plazo de UN MES, a contar desde el día siguiente a su notificación, sin perjuicio del recurso extraordinario de revisión ante el Órgano que dicta la presente resolución en los casos previstos en el artículo 125 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas y dentro de los plazos que según el motivo de impugnación que corresponda, se establecen en citado artículo.

La resolución puede asimismo recurrirse ante la Jurisdicción Contenciosa-Administrativa, en el plazo de dos meses, igualmente contados desde el día siguiente al de su notificación.

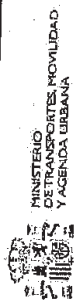
EL DIRECTOR GENERAL DE CARRETERAS  
P.D. (Orden FOM/1644/2012, de 23 de julio de 2012. BOE 177 de 25 de julio de 2012)  
EL JEFE DE LA DEMARCACIÓN

Fdo.: Pedro C. Rodríguez Armentaros.

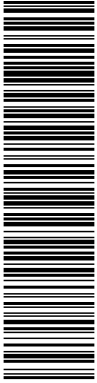
MINISTERIO  
DE TRANSPORTES, MOVILIDAD  
Y AGENDA URBANA  
DIRECCIÓN GENERAL DE  
CARRETERAS

Este es una copia impresa del documento electrónico. Ref: 1163206; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F44B46B0B7D60 generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificadorDocumentos de 20es\_codi=1&ent\_id=1&id idioma=1 Firmado por: 1. C-ES. CIINDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID.2.5.4.972-VATES.84.11.81.207. CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS R. B4.11.81.207. SN=FORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Description=Reg.41021 /Hoja SE-21412 (Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

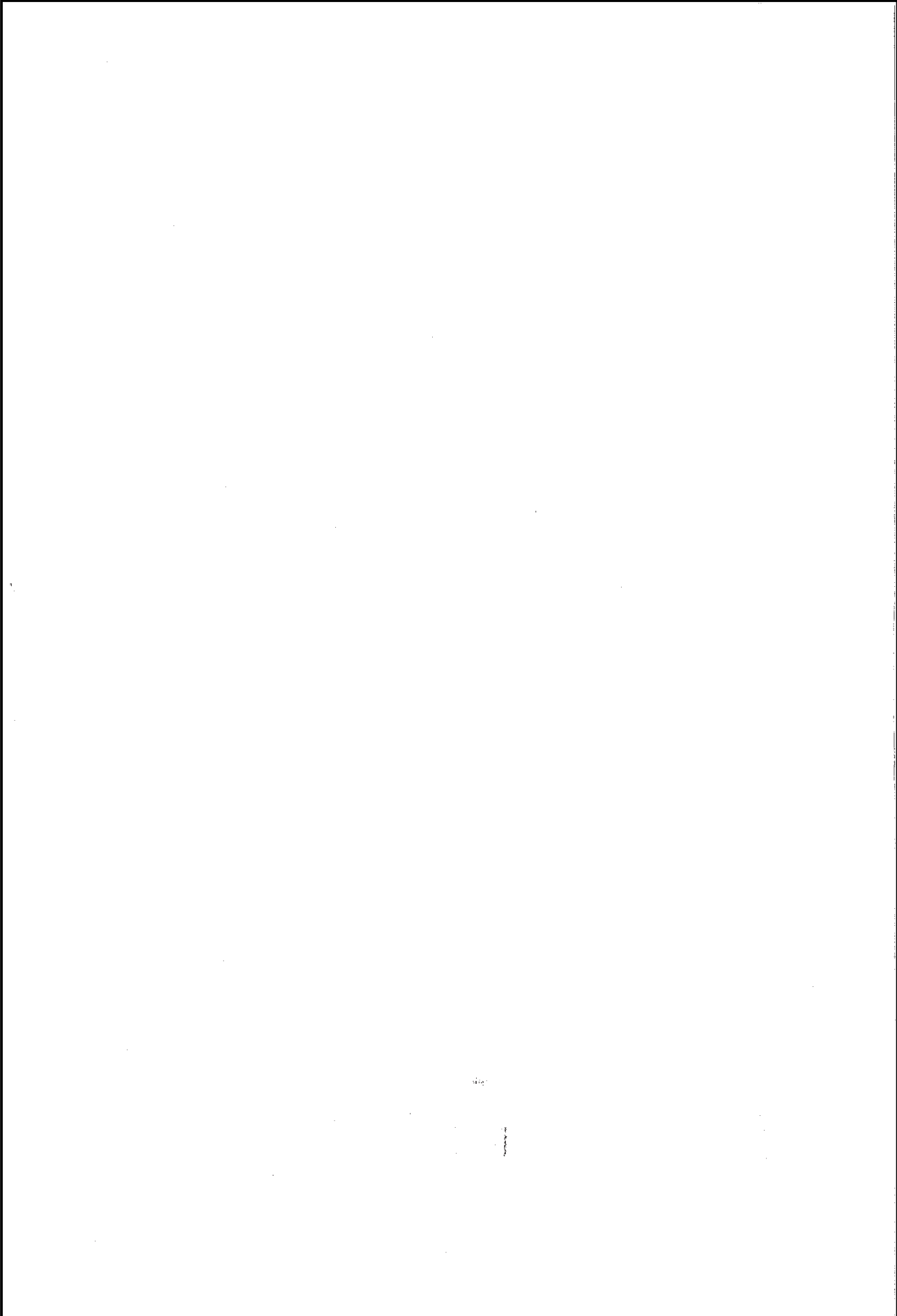
FIRMADO por: RODRIGUEZ ARMENTAROS, PEDRO CARLOS. A fecha: 14/10/2020 13:05. AA  
Total roles: 6 de 61 - Código Seguro de Verificación: MF0AU259CF0b62ZC1059E3F902E9  
Verificable en: https://sede.interna.gub.es



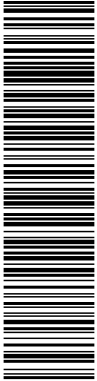
<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 58 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.do> con los datos: usuario=1, C=ES, C=INDUSTRIA SEVILLANA, PECCIA DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00</p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 59 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



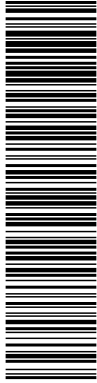
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificar/Documentos de 20es. uca-1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N:FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER-IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 4: Estudio de tráfico

## ANEJO 4: ESTUDIO DE TRÁFICO

---

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.do?ses\_sesid=ccid=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1 Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES=841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 4: Estudio de tráfico

**INDICE**

1 INTRODUCCIÓN.-..... 1

2 CARACTERÍSTICAS A-4 EN EL P.K. 461. .... 1

4 DESCRIPCIÓN ACCESO.- ..... 2

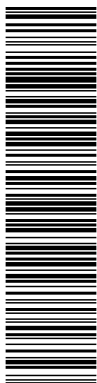
5 ESTACIONES DE AFORO.- ..... 2

5.1 TRÁFICO DE VEHÍCULOS PESADOS.- ..... 2

5.2 CONCLUSIONES.- ..... 2

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 61 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER-IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 4: Estudio de tráfico

## 1 INTRODUCCIÓN.-

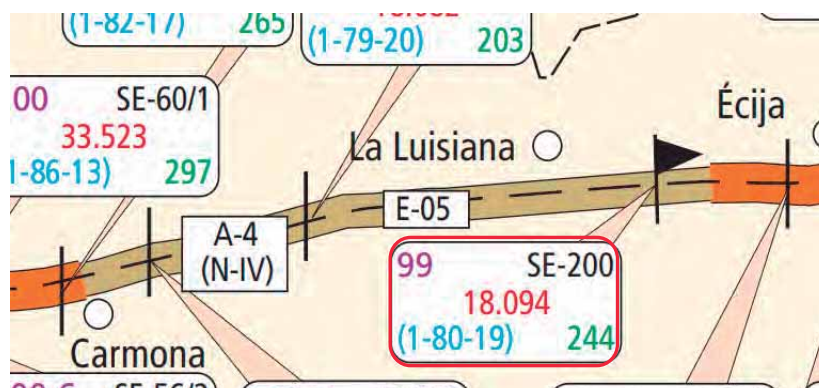
En este anejo se realiza un estudio del tráfico del acceso al Sector Industrial SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras” desde vía de servicio de la A-4, en el P.K. 461, margen izquierda, dentro del T.M. de Écija (Sevilla).

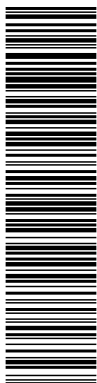
## 2 CARACTERÍSTICAS A-4 EN EL P.K. 461.

Previamente se pretende describir, de manera general, la autovía desde la cual se produce el acceso al Sector Industrial SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”.

La autovía del Sur o A-4 es una de las seis autovías radiales de España, parte de la Ruta europea E05; y la principal vía de comunicación entre el centro y el sur de la península ibérica. Se construyó siguiendo el trazado de la carretera nacional N-4, que une las ciudades de Madrid, Córdoba, Sevilla y Cádiz entre otras. Atraviesa el gran parque natural de Despeñaperros en la provincia de Jaén, que separa las Comunidades de Andalucía y Castilla-La Mancha.

El acceso tiene lugar en el P.K. 461, comprendido entre los términos municipales de Écija y La Luisiana. Según datos aportados por la Red de Carreteras del Estado y Red Autonómica Principal, la A-4 cuenta al 99% de funcionamiento cuenta con un IMD: 18.094 vehículos, de los cuales 244 son extranjeros. De estos vehículos el 1% son motocicletas, el 80% vehículos ligeros y el 19% vehículos pesados.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/verificar/verificarDocumento.aspx?codigo=1163296. Si desea obtener más información consulte el manual de la aplicación: https://portal.sic.es/portal/verificar/verificarDocumento.aspx?codigo=1163296.

#### 4 DESCRIPCIÓN ACCESO.-

El acceso objeto de estudio al Sector Industrial SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras", tiene una doble función:

- Acceso de vehículos ligeros a una bolsa de aparcamientos localizada en dicho polígono.
- Acceso a las fincas agrícolas colindantes y/o cercanas al polígono.

#### 5 ESTACIONES DE AFORO.-

La estructura del firme, deberá adecuarse, entre otros factores, a la acción prevista del tráfico, fundamentalmente del más pesado, durante la vida útil del firme. Por ello, la sección estructural del firme dependerá en primer lugar de la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio. Dicha intensidad se utilizará para establecer la categoría de tráfico pesado.

##### 5.1 Tráfico de vehículos pesados.-

Como se ha comentado anteriormente, se trata de una bolsa de aparcamientos que por su situación albergará un tráfico de vehículos ligeros con una intensidad nula de vehículos pesados (IMDP < 25 Vehículos).

##### 5.2 Conclusiones.-

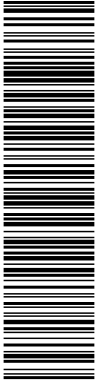
Se considerará un paso **nulo de vehículos pesados al día** por el carril de acceso proyectado, por tanto, la categoría se corresponde con la **T42** de la tabla 3.1 de la Instrucción para el diseño de firmes de la red de carreteras de Andalucía.

**TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4**

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25



<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 64 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir el número de verificación en el campo de búsqueda. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir el número de verificación en el campo de búsqueda.

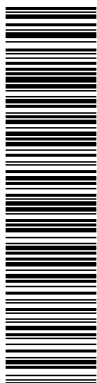
Anejo 5: Estudio geotécnico

### INDICE

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN. -.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ESTUDIO GEOTÉCNICO. -.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>CONCLUSIONES. -.....</b>	<b>1</b>



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 65 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 5: Estudio geotécnico

**1 INTRODUCCIÓN. -**

La finca ha sido objeto de un Estudio Geotécnico por parte de LABORATORIO PROCTOR, S.L, empresa dedicada al control de calidad en la construcción, geotecnia, cimentaciones especiales, ensayos de suelo y de los materiales en general. Este estudio se realizó en julio de 2012, para la realización del proyecto de urbanización y vial de acceso a dichas instalaciones.

Se aporta el estudio geotécnico realizado.

**2 ESTUDIO GEOTÉCNICO. -**

Para la elaboración del estudio geotécnico de para definición de características de terreno natural subyacente y paquete de firme para construcción de la urbanización del Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”, de Écija, se realizaron los siguientes ensayos:

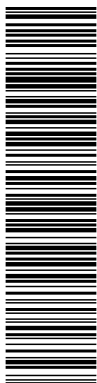
- Realización de 1 calicata mecánica, de una profundidad de hasta 7 m, con la correspondiente toma de muestras para la inspección visual y ensayo en laboratorio.
- Ensayos de laboratorio.
  - Clasificación USCS y HRB, incluyendo Granulometrías
  - Límites de Atterberg
  - Contenidos en materia orgánica y sulfatos.
  - Ensayo de Corte directo
  - Ensayo de hinchamiento libre
  - Ensayo Permeabilidad

Además, se ha tenido en cuenta la cartografía geológica de detalle de la zona

**3 CONCLUSIONES. -**

- 1.- En la calicata, no han sido detectados estratos alterados con materia orgánica.
- 2.- Analizando la expansividad de la urbanización, se puede apreciar que, en el nivel geológico uno, según el ensayo de hinchamiento libre, el hinchamiento se considera MEDIO, por lo que pudiera ser susceptible de ser considerado expansivo.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 66 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1. Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VAATES-841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

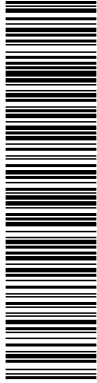
Anejo 5: Estudio geotécnico

- 3.- Los niveles freáticos medidos, no han sido detectados en calicata, y no se prevé su presencia en profundidades someras.
- 4.- No son de prever problemas de relevancia, presentándose unas condiciones constructivas favorables.
- 5.- La estimación de ripabilidad del nivel geotécnico 1 será muy alta (100% excavable), no presentando problemas de excavación con la utilización de medios mecánicos convencionales.
- 6.- El nivel geotécnico 1 se clasifica como Arcillas Marrones Oscuras con gravillas calizas y síliceas de tamaño pequeño. Según artículo 330 del PG3 se ha clasificado el terreno, tras la realización de ensayos de este a cota actual, como tolerable, con CBR inferior a 6.

Por último, únicamente recordar que la información suministrada por la campaña de reconocimientos, sobre todo respecto al nivel freático, es solo totalmente fidedigna en los puntos explorados y en la fecha de su ejecución, de modo que su extrapolación al resto del terreno objeto de estudio no es más que una interpretación razonable según el estado actual de la técnica. En consecuencia, conviene que, al inicio de las obras, la Dirección de la Obra confirme que el subsuelo (terreno y agua) hallado está en consonancia con las conclusiones anteriores.

El estudio geotécnico realizado se encuentra dentro del anejo 2 “Estudio geotécnico” del proyecto de urbanización.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 67 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



## 1.- INTRODUCCIÓN.

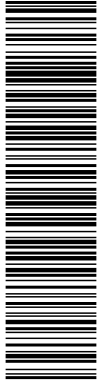
Se realiza el presente Estudio Geotécnico a petición de la empresa **INSERPLASA, SL** y a instancias de la **dirección técnica de AGROPLANNING XXI, PARA EL PROYECTO DE CONSTRUCCION Y ESTUDIO DE ESTABILIDAD DE TALUDES DE UNA Balsa EN ZONA ADYACENTE A LAS INSTALACIONES DE INSERPLASA JUNTO A LA AUTOVIA CORDOBA-SEVILLA, SITUADA EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ECIJA (SEVILLA).**

### **1.1.- ANTECEDENTES TECNICOS.**

Se trata de una parcela de topografía regular, sin desnivel significativo entre unas zonas y otras:



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS _REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 68 de 285	FIRMAS
	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Se proyecta el estudio geotécnico y geológico del terreno para **la construcción de una balsa.**

Para dicho estudio se ha tomado como referencia la Memoria de la Carta Geológica de Écija (Sevilla) a escala 1:50.000 editada por el IGTE, de igual manera se utilizará la información aportada por la propiedad y los datos extraídos del reconocimiento de “visu” que se ha realizado de la parcela de estudio.

### 1.2.- OBJETO DEL ESTUDIO.

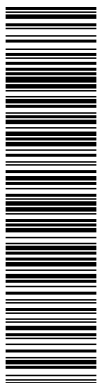
Los objetivos de este estudio han sido los siguientes:

- Definición de características geotécnicas del terreno para determinar la resistencia admisible del mismo y las características de estabilidad de taludes.
- Carga admisible del terreno.
- Expansividad del terreno.
- Estabilidad de taludes.

Cabe recordar que la tipología de prospección solicitada permite la obtención de muestras del terreno subyacente. Estos fenómenos se intentarán evitar con el apoyo del reconocimiento in situ y la experiencia recopilada por los autores en la zona.

En el presente informe se recopila la información previa disponible, así como, todos los trabajos realizados en campo, los datos obtenidos y características del terreno que de los mismos se deducen, dándose finalmente nuestras conclusiones y recomendaciones. Dichos trabajos son los siguientes.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS _REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 69 de 285	FIRMAS
	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



### 1) Trabajo de campo.

\* 1 Uds. de calicata realizada con retroexcavadora mixta, con toma de muestras alteradas, llegando hasta una profundidad aproximada de -7,00 metros.

\* Visita técnica durante la realización de todos los ensayos anteriores, con presencia de **D. ANTONIO RECUERDA QUERO (geólogo)**.

### 2) Trabajo de Laboratorio.

\* Sobre las muestras extraídas del sondeo y siguiendo las respectivas normas ASTM, UNE y/o NLT, se han realizado los siguientes ensayos:

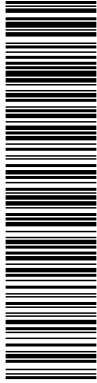
- 2 Uds. de Clasificación USCS y HRB, incluyendo Análisis Granulométrico y determinación de los Limites de Atterberg.
- 2 Uds. de Contenidos en Materia Orgánica y Sulfatos.
- 1 Uds. de Ensayo de Permeabilidad.
- 2 Uds. de Ensayo de Hinchamiento Libre.
- 2 Uds. de Ensayo de Corte Directo (CD), consolidado drenado.

## 2.- LOCALIZACION Y SINTESIS GEOLÓGICA-GEOMORFOLOGICA.

El solar objeto del presente estudio corresponde a una parcela, situada en la localidad de **ECIJA (SEVILLA)**, correspondiente al estudio de una balsa.

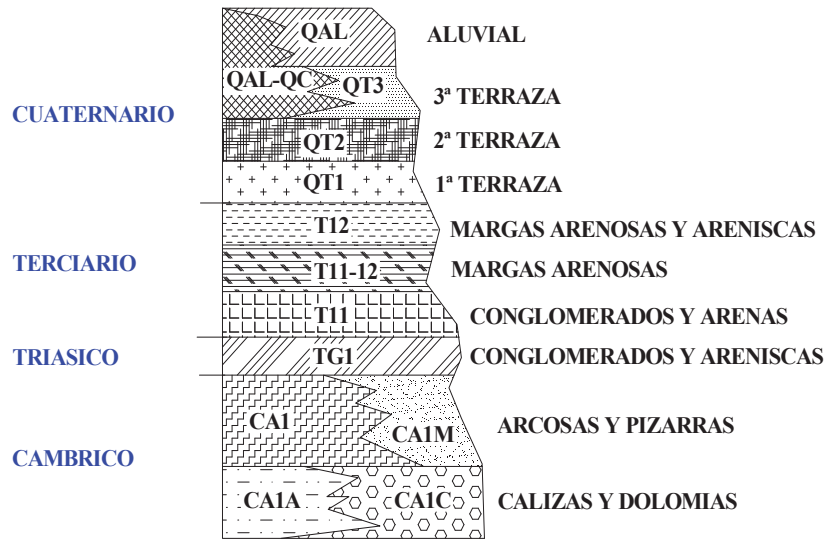
Se trata de una parcela de topografía sin desnivel significativo entre unas zonas y otras, siendo el nivel de la realización de los ensayos-nivel de cota absoluta 0.





Desde un punto de vista geológico y de acuerdo con la información extraída de la Memoria de la Carta Geológica de **ECIJA (SEVILLA)** a escala 1:50.000 editada por el IGTE.

La litología característica de esta zona comprende materiales del Cuaternario, Terciario, Triásico y Cámbrico, los cuales se resumen en la siguiente columna estratigráfica:



La descripción geológica de dicha zona es la siguiente:

Dentro de la zona estudiada, el Cuaternario adquiere un gran desarrollo. Es una ancha franja que va del NE. al SO. siguiendo la dirección del curso actual del Guadalquivir.

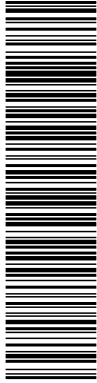
Hemos distinguido en la cartografía los siguientes cuatro niveles de terraza:

- QAI 120-110 m.
- QT<sub>3</sub> 130-150 m.
- QT<sub>2</sub> 250-265 m.
- QT<sub>1</sub> 290-320 m.





DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 73 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



**QT<sub>2</sub>** : Conglomerado y gravas sueltas de tamaño medio y pequeño (20-25 y 6-8 cm.), con arenas y algo de arcilla arenosa o limosa, aunque poco. Por alteración nos da unas costras rojizas que sustentan un suelo rojo-oscuro poco fértil.

**QT<sub>1</sub>** : De este nivel de terraza, lo único que nos queda son unos conglomerados de matriz samítica de muy poca potencia y grandes costras rojo-oscuros la erosión ha desmantelado este nivel casi por completo.

Como resumen general indicaremos que no hemos visto en este Cuaternario ningún dato de hundimiento o fenómeno que pudiese hacernos pensar en una Neotectónica.

Los niveles de terraza marcan de una forma clara el antiguo discurrir del río, no difiriendo mucho del actual curso del agua.

Cronológicamente pensamos que estos cuatro niveles de terraza se correspondan con las glaciaciones Wüm, Riss y Mindel, siendo la Qai, como ya indicábamos, el curso actual.

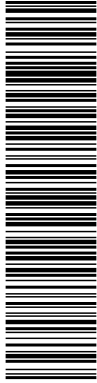
\*No son de prever problemas de relevancia, presentándose unas CONDICIONES CONSTRUCTIVAS FAVORABLES.

### 2.1.- ZONACION SÍSMICA.

La Norma NCSE-02 de 11 de Octubre de 2.002 (B.O.E. num 244) 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.

Esta norma divide el suelo en 4 tipos de suelo:

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?ceda=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.972-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



**Tipo I:** Roca compacta, suelo cementado o granular muy denso. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla,  $V_s > 750$  m/s.

**Tipo II:** Roca muy fracturada, suelos granulares densos o cohesivos duros. Velocidad de propagación de las ondas elásticas transversales o de cizalla  $750 \text{ m/s} > V_s > 400$  m/s.

**Tipo III:** Suelo granular de compacidad media o suelo cohesivo de consistencia firme a muy firme. Velocidad de propagación de las ondas elásticas de  $400 \text{ m/s} > V_s > 200$  m/s.

**Tipo IV:** Suelo granular suelto o cohesivo blando. Velocidad de propagación de las ondas elásticas de  $V_s > 200$  m/s.

Tipo de terreno	Coefficiente C
I	1,0
II	1,3
III	1,6
IV	2,0

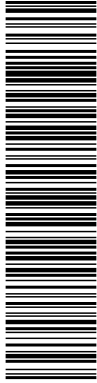
- \* Nivel geotécnico 1: Suelo tipo III: C: 1,6
- \* Nivel geotécnico 2: Suelo tipo III: C: 1,6
- \* Nivel geotécnico 3: Suelo tipo II: C: 1,3

Características sísmicas de la zona (NCSE-02)

Tipo Construcción	Normal importancia
Aceleración Básica $A_b/g$	0,06
Coefficiente Contribución (K)	1,1
Clasificación Terreno	Tipos III-II
Coefficiente de Suelo	1,6-1,3

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=ecija-1&ent\_id=1&idocumento=SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60. PECCIA DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021/Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> : <b>00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 75 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



A efectos de esta Norma, las construcciones proyectadas se clasificarían como obras de “normal importancia”, o cuya destrucción por terremoto puede ocasionar víctimas, interrumpir un servicio para la colectividad o producir importantes pérdidas económicas, sin que en ningún caso se trate de un servicio imprescindible ni pueda dar lugar a efectos catastróficos.

En su Anejo 1 otorga a la zona de **ECIJA (SEVILLA)** los siguientes parámetros de peligrosidad sísmica:

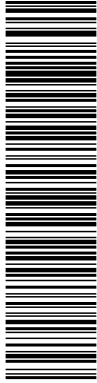
- Aceleración sísmica básica  $a_b = 0,06$  g (valor característico de la aceleración horizontal de la superficie del terreno, correspondiente a un periodo de retorno de quinientos años). Siendo  $g =$  aceleración de la gravedad.

- Coeficiente de contribución  $k = 1,1$  (que tiene en cuenta la influencia de la peligrosidad sísmica de los distintos tipos de terremotos considerados en el calculo de la misma).

Por tanto, desde el punto de vista sísmico toda el área local se incluye dentro de las zonas de media sismicidad. La citada Norma recomienda, en lo referente a la cimentación (Apartado 4.2.), entre otras reglas de buena práctica constructiva, las siguientes:

- Debe evitarse la coexistencia en una misma unidad estructural, de sistemas de cimentación superficiales y profundos.
- Es recomendable disponer la cimentación sobre un terreno de características geotécnicas homogéneas. Si el terreno de apoyo presenta discontinuidades o cambios sustanciales en sus características, se fraccionara el conjunto de la construcción de manera que las partes situadas a uno y otro lado de la discontinuidad constituyan unidades independientes.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B50035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D.2.5.4.97-VATES-84.11.81/207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181/207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



- Cuando el terreno de cimentación contenga en los primeros 20 m 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 terremoto de cálculo, deberán evitarse las cimentaciones superficiales, a menos que se adopten medidas de mejora del terreno para prevenir la licuación de terrenos. Análogamente, en las cimentaciones profundas, las puntas de los pilotes deberán elevarse hasta suficiente profundidad bajo las capas licuables para pueda desarrollarse en esa parte la necesaria resistencia al hundimiento.

### 3.- TRABAJOS DE CAMPO.

Los trabajos realizados han comprendido básicamente:

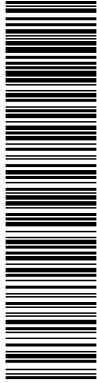
- Realización de calicatas con toma de muestra alterada.

\* Los trabajos se realizaron en el mes de Junio de 2012.

#### **3.1. CALICATA DE RECONOCIMIENTO.**

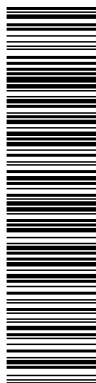
Ha sido realizada **UNA (1)** calicata hasta llegar a una profundidad de **-7,00** metros aproximadamente. **Siendo el nivel de la realización de los ensayos-nivel de cota absoluta 0.**

CALICATA	PROFUNDIDAD(m)	COTA
1	7,00	x: 309455 y: 4155071 z: 193



## ACTA DE APERTURA DE CALICATA

	DATOS GENERALES		
	DESIGNACIÓN DE LA CALICATA	C-1	
	FECHA DE APERTURA	05-06-2012	
	TIPO DE EXCAVACIÓN	RETRO-EXCAVADORA MIXTA	
	PROFUNDIDAD MÁXIMA (m)	7,00	
	GRADO DE EXCAVABILIDAD	EXCAVABILIDAD MEDIA	
	ESTABILIDAD DE LAS PAREDES	GRADO 5	
	NIVEL FREÁTICO	NO	
DETALLE DE LOS MATERIALES			
CORTE LITOLÓGICO			
PROFUNDIDAD (m)	NIVEL	DESCRIPCIÓN DE LOS ESTRATOS	OBSERVACIONES
0,00			
1,90	1	ARCILLAS DE COLOR MARRÓN OSCURO CON GRAVAS CALIZAS Y SILICEAS.	TOMA DE MUESTRA ALTERADA A 1.00 M. DE PROFUNDIDAD



1,90	2	ARCILLAS LIMOSAS MARRONES CLARAS CON GRAVILLAS CALIZAS (0,5-3CM) Y NODULOS DE CAL.	TOMA DE MUESTRA ALTERADA A 4,00 M. DE PROFUNDIDAD
6,00	3	ARCILLAS LIMOSAS MARRONES CLARAS CON ABUNDANTES GRAVAS SILICEAS DE TAMAÑO VARIADO (1-8 CM).	
6,00			
7,00			

### 3.2.2. Levantamiento de columnas estratigráficas de las calicatas.

#### Calicata 1:

TRABAJO : Balsa en instalaciones de inserplasa

LOCALIDAD : ECÍJA (SEVILLA)

COORDENADAS

X: 309445

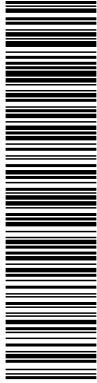
Y: 4155071

ALTURA: 193 M

CALICATA 1

HOJA 1 DE 1

NIVEL FREATOZ	PROFUN. (m)	CORTE ZENOCOD	DESCRIPCION DEL TERRENO	MUESTRAS			D.P.S.H. W20	WATER SHRE. (y/m <sup>3</sup> )	WATER LOSE (%)	WATER CONTENT (%)	ECUOS DE OPEL			LIMITES ATTERBERG			GRANULOMETRIA			CLASIF. U.S.D.S.	UNIFORM. COEF.	FLUIDOS. DE	OBSERVACIONES	
				INALT.	S.P.T.	N					C	φ	W <sub>L</sub>	W <sub>p</sub>	LP.	% GRAS.	% ARENAS	% FINOS						
	0		ARCILLAS MARRONES OSCURAS CON GRAVILLAS CALIZAS Y SILICEAS.																					1,00
	1																							17
	1,90		ARCILLAS LIMOSAS MARRONES CLARAS CON GRAVAS CALIZAS (0,5-3 CM) Y CON NODULOS DE NATURALEZA CALIZA																					4,00
	2																							17
	2,5																							4,60
	6,00		ARCILLAS LIMOSAS MARRONES CLARAS CON ABUNDANTES GRAVAS SILICEAS (1-8 CM).																					300
	7,00		7,00 - FINAL DE LA CATA																					



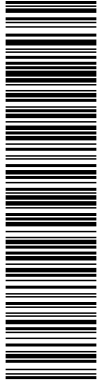
**ARCILLAS MARRONES OSCURAS CON GRAVILLAS CALIZAS Y SILICEAS DE TAMAÑO PEQUEÑO.**

Este primer nivel de la columna estratigráfica está compuesto por arcillas de color marrón oscuro con presencia de gravas calizas y silíceas de tamaño pequeño. Se caracteriza por ser de consistencia media, dureza media-baja y de cohesión media-baja. Presenta una estimación de ripabilidad muy alta y la estimación de la estabilidad del terreno es media-baja. Este es el primer nivel geotécnico.

Presentan plasticidad media y expansividad media, por lo que el suelo se va a calificar como crítico, nivel expansivo.

CALICATA	PROFUNDIDAD(m)
1	0,00 – 1,90





**ARCILLAS LIMOSAS MARRONES CLARAS CON GRAVAS CALIZAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (0,5 – 3 CM) Y CON NODULOS DE CAL. NIVEL MUY HOMOGENEO, COMPACTO Y DE ALTA DUREZA.**

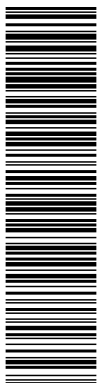
Este nivel de la columna estratigráfica está compuesto por arcillas limosas con vetas de cal de color marrón claro y con gravas de naturaleza caliza (0,5-3 cm). Se caracteriza por ser de consistencia firme, dureza media-alta y de cohesión media-alta. Presenta una estimación de ripabilidad alta y la estimación de la estabilidad del terreno es media-alta. **Este es el segundo nivel geotécnico.**

Presentan plasticidad media y expansividad media (el Hinchamiento libre nos muestra un material crítico, por lo que nos indica que se trata de un suelo expansivo), por lo que el suelo se va a calificar como nivel crítico-nivel expansivo.

CALICATA	PROFUNDIDAD(m)
1	1,90 – 6,00







Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; S12BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificador/documentos de acceso a: cca-1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.-38482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER-IDCES-36482009F, Descripción=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



**ARCILLAS LIMOSAS MARRONES CLARAS CON ABUNDANTES GRAVAS SILÍCEAS DE TAMAÑO VARIADO (1 – 8 CM). NIVEL MUY COMPACTO Y DE ALTA CONSISTENCIA.**

Este nivel de la columna estratigráfica está compuesto por arcillas limosas de color marrón claro y con abundantes gravas de naturaleza caliza de tamaño variado (1-8 cm), es un nivel similar al anterior con mayor contenido en gruesos. Se caracteriza por ser de consistencia muy firme, dureza media-alta y de cohesión media. Presenta una estimación de ripabilidad media y la estimación de la estabilidad del terreno es media.

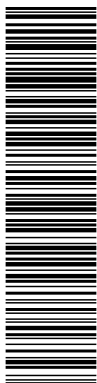
**Este es el tercer nivel geotécnico.**

Presentan plasticidad media-baja y expansividad baja, por lo que el suelo se va a calificar como no crítico, nivel no expansivo.

CALICATA	PROFUNDIDAD(m)
1	6,00 – 7,00



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 82 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



### 3.1.2.- HIDROLOGÍA Y DRENAJE.

No se ha detectado la presencia del nivel freático durante la realización de los ensayos y NO se prevé su presencia en profundidades someras.

Por otro lado, El DRENAJE SERA DEFICIENTE en el **nivel geotécnico 1**.

**En el nivel geotécnico 2**, El DRENAJE SERA DEFICIENTE.

**En el nivel geotécnico 3**, El DRENAJE SERA EFICIENTE.

### 3.1.3.- EXCAVABILIDAD.

**La estimación de ripabilidad del nivel geotécnico 1**, será MUY ALTA (100% Excavable), no presentando problemas de excavación con la utilización de medios mecánicos convencionales (retroexcavadora mixta, retroexcavadora giratoria, etc ...).

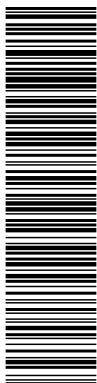
**La estimación de ripabilidad del nivel geotécnico 2**, será ALTA (90% Excavable), no presentando problemas de excavación con la utilización de medios mecánicos convencionales (retroexcavadora mixta, retroexcavadora giratoria, etc ...).

**La estimación de ripabilidad del nivel geotécnico 3**, será MEDIA (70% Excavable), no presentando problemas de excavación con la utilización de medios mecánicos convencionales (retroexcavadora mixta, retroexcavadora giratoria, etc ...).

### 3.1.4.- NIVEL FREÁTICO.

No se ha detectado la presencia del nivel freático hasta la profundidad ensayada. A partir de la profundidad de -7,00 metros se detecta la presencia de humedades, lo cual nos indica que en época de lluvias el agua puede estar circulando a esta cota.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B50035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/portal/sede/verificarDocumento.aspx?sesi=cc=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2 5 4 972 VATES 841181207, C/ALEJANDRO PORRAS R/B41181207, SN-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/08/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



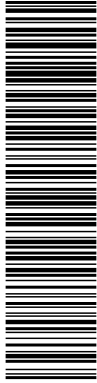
### 3.2.- ENSAYOS DE LABORATORIO.

De las calicatas realizadas, se extraen muestras alteradas, las cuales son ensayas en laboratorio, para determinar con exactitud las características litológicas y tenso-deformacionales de los materiales presentes en nuestra área de estudio.

Las muestras extraídas de las calicatas han sido ensayadas, obteniéndose los siguientes resultados:

<b>CALICATA</b>		<b>C-1</b>	<b>C-1</b>
<b>Profundidad</b>		7,0 m	7,0 m
<b>Cota de la base</b>		1	1
<b>Muestras</b>		M1	M2
<b>Profundidad de las muestras (m)</b>		<b>1,00 m</b>	<b>4,0 m</b>
<b>Descripción del material</b>		<i>Arcillas marrones</i>	<i>Arcillas limosas</i>
<b>Contenido en Materia orgánica</b>		<b>0,08 %</b>	<b>0,01 %</b>
<b>Contenido en SO4</b>		<b>425,18</b>	<b>300,25</b>
<b>Acidez de Baumann-Gully</b>		<b>7,84</b>	<b>4,15</b>
<b>Densidad</b>	Seca (tn/m3)	<b>1,48</b>	<b>1,43</b>
	Humedad (tn/m3)	<b>1,61</b>	<b>1,59</b>
<b>Humedad natural</b>		<b>8,96</b>	<b>11,34</b>
<b>Limites de Atterberg</b>	Limite liquido	<b>48,7</b>	<b>32,7</b>
	Limite plástico	<b>25,7</b>	<b>17,3</b>
	Índice Plasticidad	<b>23,0</b>	<b>15,4</b>
<b>Gran. por tamizado</b>	% pasa por Tamiz 5	<b>100</b>	<b>91,2</b>
	% pasa por Tamiz 0,08	<b>97,2</b>	<b>55,6</b>
<b>Clasificación U.S.C.S. / Plasticidad</b>		<b>CL MEDIA</b>	<b>CL MEDIA</b>
<b>Ensayo de hinchamiento libre (%)</b>		<b>-4,34</b>	<b>-2,56</b>
<b>Expansividad</b>		<b>MEDIA</b>	<b>MEDIA</b>
<b>Cohesión (kpa)</b>	<b>CD</b>	<b>15,68</b>	<b>12,11</b>
<b>Angulo de rozamiento interno (°)</b>	<b>CD</b>	<b>26,20°</b>	<b>28,07°</b>

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972/VATES-841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja SE-21412 / Tomo:2083 / Folio:120581988 / Inscripción:2 / CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

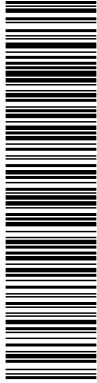


### 3.3. CLASIFICACIÓN DE LA AGRESIVIDAD QUÍMICA.

TIPO DE MEDIO AGRESIVO	PARÁMETROS	TIPO DE EXPOSICIÓN		
		ATAQUE DEBIL	ATAQUE MEDIO	ATAQUE FUERTE
		Qa	Qb	Qc
AGUA	VALOR DE PH	6.5-5.5	5.5-4.5	<4.5
	CO2 AGRESIVO (mg CO2/l)	15-40	40-100	>100
	ION AMONIO (mgNH4+I)	15-30	30-60	>60
	ION MAGNESIO Mg(MG <sup>2</sup> +I)	300-1000	1000-3000	>3000
	ION SULFATO (mgSO4 <sup>2</sup> +I)	200-600	600-3.000	>3.000
	RESIDUO SECO (MG/L)	75-150	50-75	>50
SUELO	CUADRO DE ACIDEZ SEGÚN BAUMAN GULLY	>20		
	ION SULFATO (mg SO4 <sup>2</sup> /Kg de suelo seco)	2.000-3.000	3.000-12.000	>12.000

En este caso se ha analizado la agresividad del suelo en contenido del ión sulfato, encontrándose una proporción la cual no proporciona ataque, el cemento a utilizar será un cemento ordinario.

Para determinar la potencial agresividad por sulfatos solubles que se puede presentar en un suelo o el agua natural que se encuentra en el subsuelo, se han realizado diferentes análisis químicos.



El criterio utilizado en este informe para determinar la agresividad por sulfatos es el indicado en la NTE-CEG-1975 y la EHE.

%SO <sub>4</sub> en agua	%SO <sub>4</sub> en el suelo	AGRESIVIDAD	CEMENTOS RECOMENDADOS.
<0.03	<0.2	DEBIL	ORDINARIO
0.03-0.10(>400MG/L)	0.2-0.5	FUERTE	SRMR
>0.10	>0.5	MUY FUERTE	SRMR

Se ha ensayado el contenido en materia orgánica y **en las muestras ensayadas NO se ha encontrado proporción significativa de materia orgánica en ninguna de las muestras.**

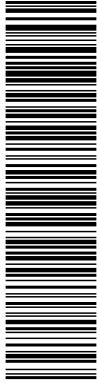
**No es necesario el empleo de cementos sulfo-resistentes.**

#### **4. INFORMACIÓN GEOTÉCNICA.**

##### **4.1.- CARACTERÍSTICAS Y PARÁMETROS GEOTÉCNICOS DEL TERRENO:**

De la calicata realizada, de los ensayos de laboratorio y de las distintas correlaciones en función de los parámetros registrados, se resumen los siguientes datos geotécnicos:

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 86 de 285	FIRMAS
	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



**Nivel GEOTÉCNICO 1: ARCILLAS MARRONES OSCURAS CON GRAVILLAS CALIZAS Y SILICEAS DE TAMAÑO PEQUEÑO.**

Parámetros geotécnicos a tener en cuenta, según geotécnicos realizados.

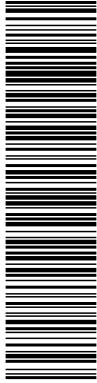
- Densidad aparente: 1,61 gr/cm<sup>3</sup>
- Densidad seca: 1,48 gr/cm<sup>3</sup>
- Humedad Inicial (%): 8,96
- E : 1.600 Tn/m<sup>2</sup>
- Angulo de rozamiento interno (cd): 26,2°
- Cohesión (cd): 1,56 Tn/m<sup>2</sup>
- Expansividad: Media
- Permeabilidad: 10<sup>-8</sup> cm/s
- Agresividad de suelos: No agresivo.
- Agresividad del agua: No agresiva.

**Nivel GEOTÉCNICO 2: ARCILLAS LIMOSAS MARRONES CLARAS CON GRAVAS CALIZAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (0,5 – 3 CM) Y CON NODULOS DE CAL. NIVEL MUY HOMOGENEO, COMPACTO Y DE ALTA DUREZA.**

Parámetros geotécnicos a tener en cuenta, según geotécnicos realizados.

- Densidad aparente: 1,59 gr/cm<sup>3</sup>
- Densidad seca: 1,43 gr/cm<sup>3</sup>
- Humedad Inicial (%): 11,34
- E : 2.500 Tn/m<sup>2</sup>
- Angulo de rozamiento interno (cd): 28°
- Cohesión (cd): 1,21 Tn/m<sup>2</sup>

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 87 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



- Expansividad: Media
- Permeabilidad:  $10^{-4}$  cm/s
- Agresividad de suelos: No agresivo.
- Agresividad del agua: No agresiva.

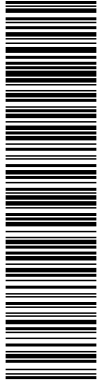
**Nivel GEOTÉCNICO 3: ARCILLAS LIMOSAS MARRONES CLARAS CON ABUNDANTES GRAVAS SILÍCEAS DE TAMAÑO VARIADO (1 – 8 CM). NIVEL MUY COMPACTO Y DE ALTA CONSISTENCIA.**

Parámetros geotécnicos a tener en cuenta, según geotécnicos realizados.

- Densidad aparente: 1,700 gr/cm<sup>3</sup>
- Densidad seca: 1,600 gr/cm<sup>3</sup>
- E : 3.500 Tn/m<sup>2</sup>
- Angulo de rozamiento interno (uu): 28-30° (datos obtenidos por correlaciones bibliograficas).
- Cohesión (uu): 1-2 Tn/m<sup>2</sup> (datos obtenidos por correlaciones bibliograficas).
- Expansividad: Baja
- Permeabilidad:  $10^{-3}$  cm/s
- Agresividad de suelos: No agresivo.
- Agresividad del agua: No agresiva.

#### 4.2. EXPANSIVIDAD DEL TERRENO.

Según la ficha de expansividad de ASEMAS, el terreno se puede clasificar según el siguiente cuadro en cuanto a la expansividad.



	Parámetro						Clasificación de la expansividad
	Limite liquido	Índice de plasticidad	% pasa el tamiz 200	Índice CPV del lambe	Presión de hinchamiento	Hinchamiento libre en edómetro	
Bajo	<30	0-15	>30	<2	>30	<1	
Medio	30-40	15-35	30-60	2--4	30-120	1--5	
Alto	40-60	20-55	60-90	4--6	120-250	3--10	
Muy alto	>60	>55	>90	>6	>250	>10	
Calificación							
Nivel geotécnico 1	48,7	23,0	98,9			-4,3	<b>MEDIA</b>
Nivel geotécnico 2	32,7	15,4	90,0			-2,5	<b>MEDIA</b>

En el **nivel geotécnico 1**, según se observa,(en el anejo correspondiente) los porcentajes de los ensayos de Hinchamiento Libre son significativos de un hinchamiento MEDIO, clasificándose como **NIVEL EXPANSIVO**.

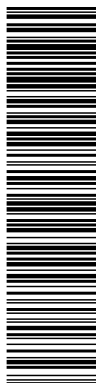
En el **nivel geotécnico 2**, según se observa,(en el anejo correspondiente) los porcentajes de los ensayos de Hinchamiento Libre son significativos de un hinchamiento MEDIO, clasificándose como **NIVEL EXPANSIVO**.

En el **nivel geotécnico 3**, según se observa,(en el anejo correspondiente) los porcentajes de los ensayos de Hinchamiento Libre son significativos de un hinchamiento BAJO (ya que presenta mayor contenido en gruesos y limos), clasificándose como **NIVEL NO EXPANSIVO**.

#### **4.3. ESTABILIDAD DE TALUDES PARA LA PRESA.**

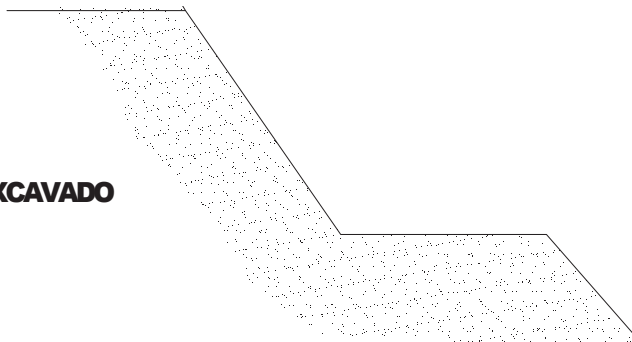
Para el caso de estabilidad de taludes, se han tenido en cuenta las siguientes consideraciones:





**TERRENO  
NATURAL**

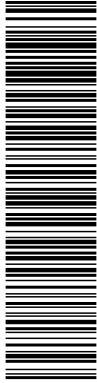
**TERRENO EXCAVADO**



➔ Se ha modelizado un terreno mas desfavorable de cuantos se han obtenido.

- El cálculo de la estabilidad de taludes, se ha realizado con un programa de elementos finitos tipo PLAXIS, modelizando el terreno según el corte el mismo extraído de este informe geotécnico.
- Se ha considerado un cálculo a largo plazo, introduciendo en el cálculo tanto la cohesión como el ángulo de rozamiento interno e indicándonos automáticamente el coeficiente de seguridad en cada caso en función del tipo de terreno, inclinación y datos geotécnicos.
- Dado que sobre el mismo, gravitaran las cargas derivadas del sobrepeso del terreno aportado, se ha modelizado el mismo mediante un esfuerzo tipo de longitud infinita, en cabeza de talud. Esta situación es más desfavorable que la real, dado que la inclinación de la ladera disminuirá las presiones sobre la cabeza del talud.
- Los valores geotécnicos utilizados son:

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 90 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



**Nivel GEOTÉCNICO 1: ARCILLAS MARRONES OSCURAS CON GRAVILLAS CALIZAS Y SILICEAS DE TAMAÑO PEQUEÑO.**

Parámetros geotécnicos a tener en cuenta, según geotécnicos realizados.

- Densidad aparente: 1,61 gr/cm<sup>3</sup>
- Densidad seca: 1,48 gr/cm<sup>3</sup>
- Humedad Inicial (%): 8,96
- E : 1.600 Tn/m<sup>2</sup>
- Angulo de rozamiento interno (cd): 26,2°
- Cohesión (cd): 1,56 Tn/m<sup>2</sup>
- Permeabilidad: 10<sup>-8</sup> cm/s

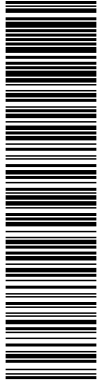
**Nivel GEOTÉCNICO 2: ARCILLAS LIMOSAS MARRONES CLARAS CON GRAVILLAS CALIZAS DE TAMAÑO PEQUEÑO (0,5 – 3 CM) Y CON NODULOS DE CAL. NIVEL MUY HOMOGENEO, COMPACTO Y DE ALTA DUREZA.**

Parámetros geotécnicos a tener en cuenta, según geotécnicos realizados.

- Densidad aparente: 1,59 gr/cm<sup>3</sup>
- Densidad seca: 1,43 gr/cm<sup>3</sup>
- Humedad Inicial (%): 11,34
- E : 2.500 Tn/m<sup>2</sup>
- Angulo de rozamiento interno (cd): 28°
- Cohesión (cd): 1,21 Tn/m<sup>2</sup>
- Permeabilidad: 10<sup>-4</sup> cm/s

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificar/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.:PORRAS CALLE, G-:ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 91 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ses.es/portal/verificar/verificarDocumento.aspx?ses\_codigo=&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2 5 4 97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N:PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



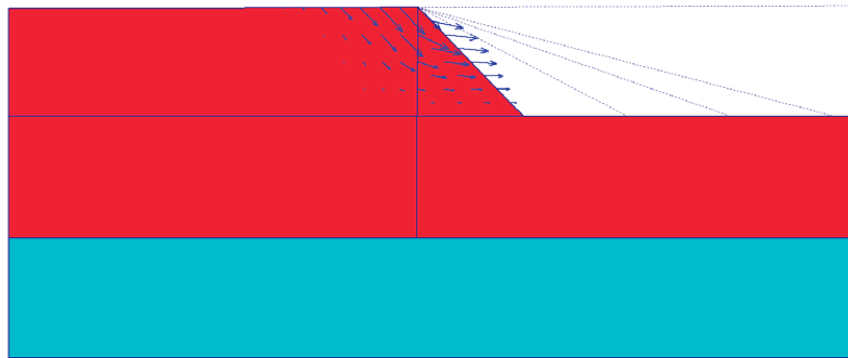
**Nivel GEOTÉCNICO 3: ARCILLAS LIMOSAS MARRONES CLARAS CON ABUNDANTES GRAVAS SILÍCEAS DE TAMAÑO VARIADO (1 – 8 CM). NIVEL MUY COMPACTO Y DE ALTA CONSISTENCIA.**

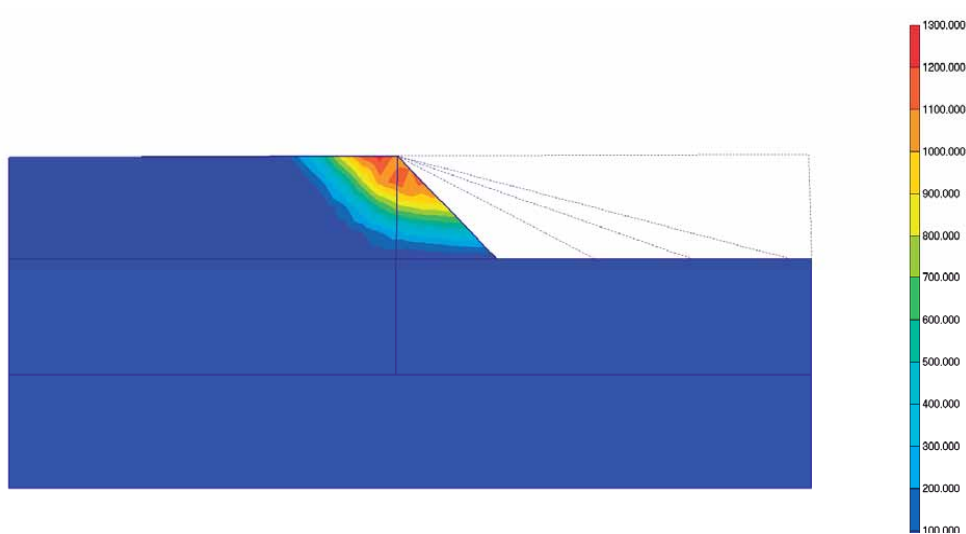
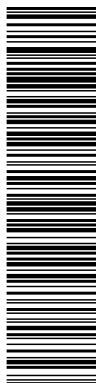
Parámetros geotécnicos a tener en cuenta, según geotécnicos realizados.

- Densidad aparente: 1,700 gr/cm<sup>3</sup>
- Densidad seca: 1,600 gr/cm<sup>3</sup>
- E : 3.500 Tn/m<sup>2</sup>
- Angulo de rozamiento interno (uu): 28-30° (datos obtenidos por correlaciones bibliográficas).
- Cohesión (uu): 1-2 Tn/m<sup>2</sup> (datos obtenidos por correlaciones bibliográficas).
- Permeabilidad: 10<sup>-3</sup> cm/s

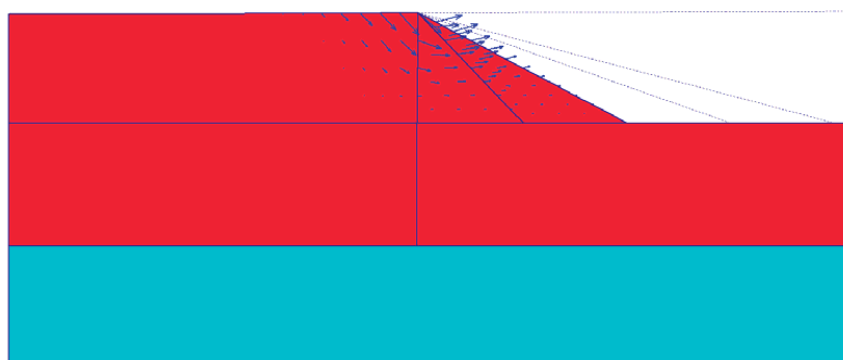
➔ Se representa a continuación los círculos de rotura del terreno.

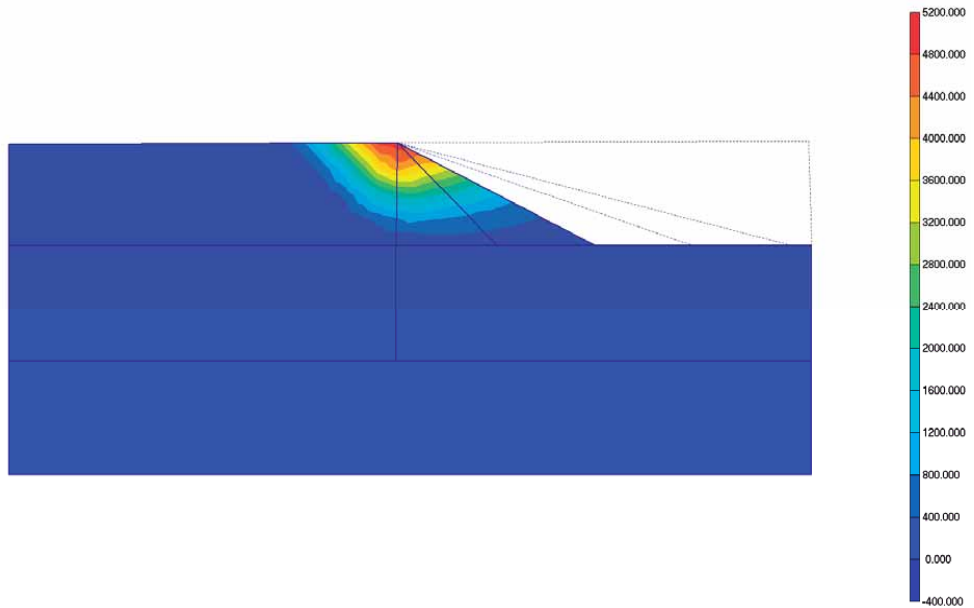
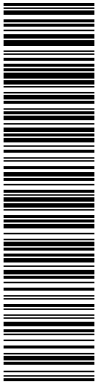
**a) TALUD EXTERIOR 1 : 1**



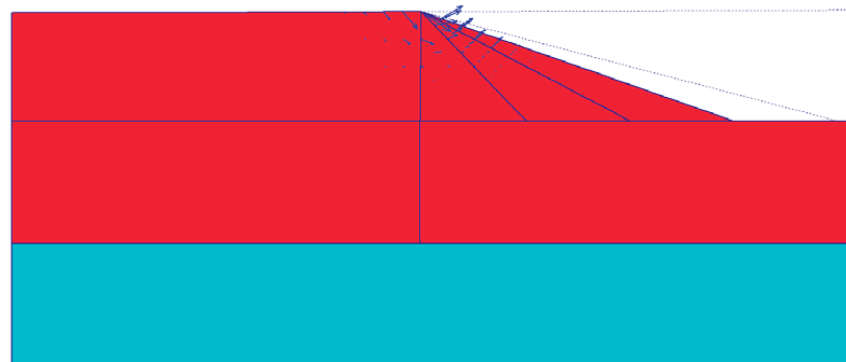


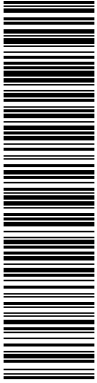
a) TALUD EXTERIOR 2: 1





a) TALUD EXTERIOR 2,5: 1



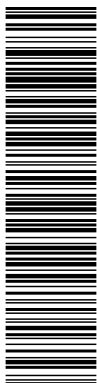


- Un coeficiente de seguridad igual o superior a 1,30, nos indica que se trata de taludes estables, ya que para taludes permanentes este valor cumple con lo exigido.
- En los perfiles obtenidos predomina en el cuerpo y base del talud el color azul que nos indica que existen unas condiciones estables y que no se producirá la rotura de la base del talud, de igual manera los colores rojos que indican posibles inestabilidades, corrimientos o desprendimientos solo aparecen aislados en la cabeza del talud y con valores bajos, lo cual no es susceptible de consideración explícita para su estudio o contención. El resto de colores ya sean amarillos o anaranjados indican condiciones de no riesgo de inestabilidad.

**CUADRO RESUMEN.**

HORIZONTAL	VERTICAL	COEFICIENTE DE SEGURIDAD
1	1	<b>0,95</b>
2	1	<b>1,35</b>
2,5	1	<b>1,57</b>

- ▶ **Para el talud de 45° (1H:1V) el talud es INESTABLE.**
- ▶ Para el talud de 2H:1V el talud es estable pero hay que tener cuidado con la cabeza del talud ya que los primeros metros corresponde a terreno vegetal menos compacto y por donde puede circular el agua por escorrentía. **Por lo que para la cabeza del talud (1,90-2,0 metros) se recomienda como mínimo un talud 2,5H:1V, mientras que para el resto se opta por considerar un talud 2H:1V, obteniéndose así un talud ESTABLE con un coeficiente de seguridad superior a 1,30.**
- ▶ **Para el talud de 2,5H:1V el talud es ESTABLE.**



#### 4.4. ESTUDIO DE LA PERMEABILIDAD DEL TERRENO.- ESTUDIO DE LA CONSOLIDACIÓN DEL TERRENO.

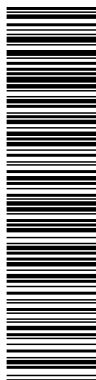
Se ha realizado un ensayo de consolidación unidimensional completo; obteniendo valores de permeabilidad del terreno mediante este método.

El resultado obtenido es el siguiente.

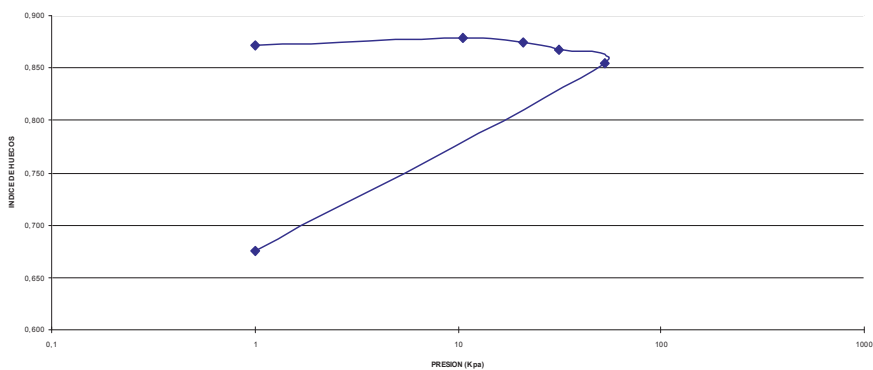
PARÁMETROS INICIALES			PARÁMETROS FINALES		
MASA MUESTRA +TARA		145,7	MASA FINAL HÚMEDA (g)		
MASA INICIAL HÚMEDA (g)	M <sub>h</sub>	77,30	HUMEDAD FINAL (%)		17,89
MASA INICIAL SECA (g)	M <sub>s</sub>	89,80	INDICE DE HUECOS FINAL	e <sub>f</sub>	0,83
HUMEDAD INICIAL (%)		11,34	SATURACIÓN FINAL (%)	S <sub>f</sub>	60,52
DENSIDAD APARENTE (g/cm <sup>3</sup> )	γ	1,59			
DENSIDAD SECA(g/cm3)	γ <sub>d</sub>	1,43			
DENSIDAD SATURADA(g/cm3)	M <sub>hf</sub>	1,77			
DENSIDAD SUMERGIDA(g/cm3)	M <sub>sf</sub>	0,59			
INDICE DE HUECOS INICIAL	e <sub>0</sub>	0,52			
POROSIDAD	n	0,34			
SATURACIÓN INICIAL (%)	S <sub>i</sub>	47,67			
PESO ESPECÍFICO DE LAS PARTÍCULAS	γ <sub>s</sub>	2,17			

P <sub>0</sub>	Sobrecarga actual,Kg	0,2500	0,5000	0,7500	1,2500	25,0000	0
P <sub>0</sub>	Sobrecarga actual,Kg./cm <sup>2</sup>	0,1053	0,2105	0,3158	0,5263	10,5263	0
C <sub>v</sub>	Coef consolidación, cm <sup>2</sup> / min	0,0011	0,0764	0,0006	0,0003	1,5539	0,398397442
m <sub>v</sub>	Coef compresibilidad volumetrico cm <sup>2</sup> /Kg	-0,0333	0,0167	0,0416	0,0312	0,0095	0,006823375
E <sub>m</sub>	Modulo edometrico, Kg/cm <sup>2</sup>	-200,0323	190,9790	240,0327	320,0680	204,7395	246,5550406
U <sub>100%</sub>	Deformación U <sub>100%</sub> , mm	-0,0701	-0,0350	0,0526	0,1839	2,0934	0,6569
U <sub>0%</sub>	Deformación U <sub>0%</sub> , mm	0,0088	-0,0088	0,0350	0,0964	1,2788	1,8044
U <sub>50%</sub>	Deformación U <sub>50%</sub> , mm	-0,0307	-0,0219	0,0438	0,1402	1,6861	1,23065
H <sub>100%</sub>	Altura 100% consolidación, mm	20,0701	20,0350	19,9474	19,8161	17,9066	19,3431
K	Permeabilidad horizontal cm/seg	-3,01E-04	0,0001274363	-3,78E-04	-3,52E-05	0,00014836	0,0002718415
t <sub>50</sub>	tiempo para U <sub>50%</sub> , min	178,3800	2,5830	355,2667	730,6500	10,6300	43,55
n <sub>i</sub>	porosidad al final escalón	0,4676	0,4667	0,4644	0,4608	0,4033	0,447617962
e <sub>f</sub>	Indice huecos final escalón	0,8784	0,8751	0,8669	0,8546	0,6759	0,81034
a <sub>v</sub>	Coefficiente de compresibilidad Kg./cm <sup>2</sup>	-0,0623	0,0312	0,0779	0,0584	0,0179	0,01277

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/S12BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicja.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/D 2.5, 4.97-VATES-841191207, C/A-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



Indice de huecos-presión

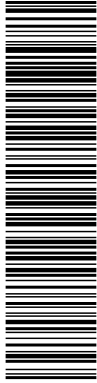


Los valores de permeabilidad obtenidos para el nivel geotécnico 2 (NIVEL DE ARCILLAS LIMOSAS CON GRAVAS) serán de 10e-04 cm/seg.

De igual manera para el nivel 1 (NIVEL DE ARCILLAS MARONES OSCURAS), teniendo en cuenta la naturaleza del terreno, vamos a manejar unos valores de permeabilidad de 10<sup>-8</sup> cm/s.



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 97 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



**5. INSPECCION EN OBRA.**

Dado el carácter puntual de las calicatas, se recomienda la inspección en obra, para verificar que las características aparentes del terreno se corresponden con las que han servido de base a este informe.

Finalmente diremos que la información suministrada por la campaña de reconocimientos, es sólo totalmente fidedigna en los puntos explorados y en la fecha de ejecución, de modo que su extrapolación al resto del terreno sólo constituye una interpretación razonable. Las conclusiones y consideraciones hechas solo serán validas para materiales con características y propiedades similares a las descritas en este informe.

Córdoba, Julio 2012

Fdo.: Antonio Recuerda Quero  
Licenciado ciencias Geológicas  
**Director del Dpto. de Geotecnia.**

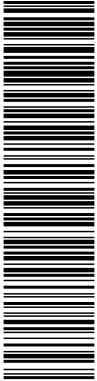
D. José Luis Moreno Moreno  
Ingeniero Técnico de Obras Públicas

Este documento consta de **TREINTA Y UN (31)** páginas con el sello de LABORATORIO PROCTOR S.L., numeradas correlativamente; y de cuatro (4) anejos igualmente sellados.

Prohibida la reproducción parcial de este documento sin la aprobación expresa de LABORATORIO PROCTOR S.L.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la versión electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2 5 4 972 VATES B41181207, CNA=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SNI=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00</p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 98 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Anejo 6: Hidrología, drenaje y saneamiento

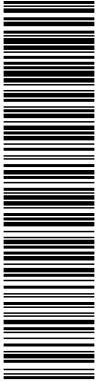
## ANEJO 6: HIDROLOGÍA, DRENAJE Y SANEAMIENTO

---

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C=N-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 99 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&idfirma=1 Firmado por: 1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VAATES-841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 6: Hidrología, drenaje y saneamiento

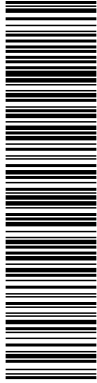
**INDICE**

1	INTRODUCCIÓN.-.....	1
2	HIDROLOGÍA.- .....	1
3	DRENAJE.- .....	2
4	SANEAMIENTO.-.....	2
4.1	AGUAS RESIDUALES.- .....	2
4.2	AGUAS PLUVIALES.- .....	2

---

Acceso al Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras” desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 100 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/sic/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-LPORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 6: Hidrología, drenaje y saneamiento

## 1 INTRODUCCIÓN.-

En este anejo se describe la hidrología de la zona y el tratamiento que se le dará a las aguas procedentes del drenaje de las aguas pluviales generadas en la vía de servicio y la zona del acceso proyectado.

Además, se describe el saneamiento proyectado en la urbanización en caso de afección a la red de carreteras.

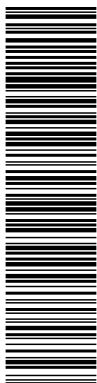
## 2 HIDROLOGÍA.-

La superficie ocupada por el sector industrial tiene una topografía prácticamente llana, con ligera pendiente hacia el norte, donde se encuentra la vía de servicio.

Las aguas recogidas en la cuneta son conducidas hasta el curso fluvial más cercano, el cual se trata de un arroyo innominado que discurre por el este del sector, a la altura del Club de Campo “El Plantinar”, hacia donde se dirige el curso cruzando bajo la autovía. que conducirá las aguas hacia el otro lado de la autovía hasta su encuentro con el arroyo “Cascajoso”.



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>S12BA-0SORV-H45YS</b> Página 101 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/S12BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/portal/sede/verificarDocumento.aspx?ses\_codigo=&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.-36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:4102-1/Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/08/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 6: Hidrología, drenaje y saneamiento

### 3 DRENAJE.-

Para la recogida de las aguas pluviales de la superficie asfaltada, la solución adoptada ha sido la de disponer una rejilla sumidero lineal en la entrada al aparcamiento, ya que será necesario dar continuidad a la cuneta hormigonada dispuesta a lo largo del borde de la carretera.

Las superficies asfaltadas que conforman el acceso se encuentran convenientemente inclinadas para conducir las aguas hasta la cuneta contigua.

El canal proyectado tiene una sección de 70 cm x 30 cm con capacidad muy superior al tubo inicialmente proyectado de 315 mm de diámetro.

### 4 SANEAMIENTO.-

#### 4.1 Aguas residuales.-

En la actualidad en la zona existen edificaciones consolidadas de uso industrial las cuales disponen de red de evacuación de residuales, disponiéndose en el interior de la parcela una red de arquetas y canalizaciones de dichas aguas las cuales vierte en la E.D.A.R. existente de uso propio.

Las aguas depuradas, tienen salida a la cuneta existente, y por gravedad éstas buscan el cauce del arroyo innominado situado en las proximidades.

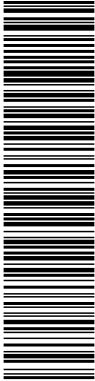
No obstante, tal y como se describe en el proyecto de urbanización, se proyecta un sistema de bombeo a través de una tubería de PVC-315 mm hasta su límite de parcela y tubería de hormigón centrifugado H-350mm hasta la conexión con el pozo de conexión de la red de alcantarillado del polígono industrial anexo UPI-11.

De esta forma, la nueva red de saneamiento conducirá únicamente aguas residuales, ya que las aguas pluviales seguirán el mismo curso que presentan en la actualidad.

#### 4.2 Aguas pluviales.-

En la actualidad, las aguas pluviales que se recogen en el interior de la parcela son conducidas y almacenadas en un aljibe de pluviales. Una vez que dicho aljibe ha alcanzado un determinado nivel, las aguas excedentes son evacuadas al exterior,

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 102 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

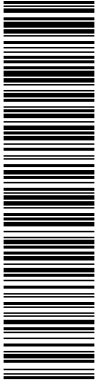


Anejo 6: Hidrología, drenaje y saneamiento

canalizándolas bajo tubo en el interior de la parcela, hasta su vertido autorizado a la cuneta existente, desde donde buscarán por gravedad el cauce del arroyo inominado próximo, hasta su vertido definitivo en el cauce del arroyo “Cascajos”.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00</p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 103 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

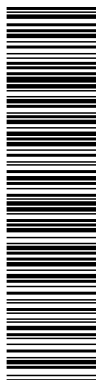


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.do?ses\\_sesid=cc0-1&ent\\_id=1&idiona=1](https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.do?ses_sesid=cc0-1&ent_id=1&idiona=1) Firmado por: 1. C-ES. C-INQUILINIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID:2.5.4.97-VATES:841181207. CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). SN=PORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Description=Reg-41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 7: Firmes y pavimentos

**ANEJO7:  
FIRMES Y PAVIMENTOS**

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1 Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

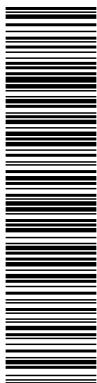
Anejo 7: Firmes y pavimentos

**INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.</b> -.....	<b>1</b>
1.1	OBJETO.	1
1.2	NORMATIVA APLICADA.	1
<b>2</b>	<b>DIMENSIONAMIENTO DEL FIRME.</b> -.....	<b>1</b>
2.1	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO.-	2
2.2	FORMACIÓN DE LA EXPLANADA.-	2
2.3	SECCIONES DEL FIRME.-	3
2.4	CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES.-	5
2.4.1	<i>Clima.</i> -	5
2.4.2	<i>Espesor de las capas de mezcla bituminosa.</i> -	6
2.4.3	<i>Capa de rodadura de mezcla bituminosa.</i> -	7
2.5	RIEGO DE IMPRIMACIÓN	7



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 105 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&idiona=1 Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 7: Firmes y pavimentos

**1 INTRODUCCIÓN. -**

**1.1 Objeto. -**

En este anejo se definen las obras de acceso al Sector Industrial Acceso al Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras” desde vía de servicio de la A-4, en el P.K. 461, margen izquierda, dentro del T.M. de Écija (Sevilla). Incluye estudio de la formación de la explanada, capas granulares y pavimentación de la calzada.

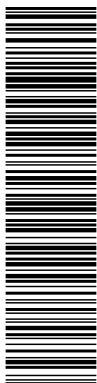
No obstante, existirán zonas que no se prevé realizar ninguna rehabilitación estructural de la explanada, sino que con la reposición del firme será suficiente.

**1.2 Normativa aplicada. -**

- Norma 3.1-IC, sobre Trazado, Orden FOM/273/2016, de 19 de febrero de 2016.
- Norma 5.2-IC sobre Drenaje Superficial, Orden FOM/298/2016, de 15 de febrero de 2016.
- Instrucción 6.1-IC “Secciones de Firme”, Orden FOM/3460/2003 de 28 de noviembre de 2003. (B.O.E. 12-12-03).
- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para obras de carreteras y puentes.
- P.G.O.U. de Écija (Sevilla).
- Instrucción para el Diseño de Firmes de la Red de Carreteras de Andalucía (O.C. 1/99).

**2 DIMENSIONAMIENTO DEL FIRME.-**

Se pretende justificar el dimensionamiento del firme proyectado siguiendo el método descrito en la Instrucción 6.1-IC “Secciones de Firme”, Orden FOM/3460/2003 de 28 de noviembre de 2003. (B.O.E. 12-12-03).



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C330682F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, S/N-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomos:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 7: Firmes y pavimentos

### 2.1 Categoría de tráfico pesado.-

La estructura del firme, deberá adecuarse, entre otros factores, a la acción prevista del tráfico, fundamentalmente del más pesado, durante la vida útil del firme. Por ello, la sección estructural del firme dependerá en primer lugar de la intensidad media diaria de vehículos pesados (IMDp) que se prevea en el carril de proyecto en el año de puesta en servicio. Dicha intensidad se utilizará para establecer la categoría de tráfico pesado.

TABLA 1.B. CATEGORÍAS DE TRÁFICO PESADO T3 Y T4

CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO	T31	T32	T41	T42
IMDp (vehículos pesados/día)	< 200 ≥ 100	< 100 ≥ 50	< 50 ≥ 25	< 25

Según lo expuesto en el Estudio de tráfico, la categoría de tráfico pesado esperado es T42 (IMDP < 25 vehículos).

### 2.2 Formación de la explanada.-

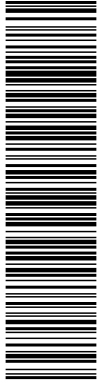
A los efectos de definir la estructura del firme en cada caso, se establecen tres categorías de explanada, denominadas respectivamente E1, E2 y E3. Estas categorías se determinan según el módulo de compresibilidad en el segundo ciclo de carga (Ev2), obtenido de acuerdo con la NLT-357 «Ensayo de carga con placa», cuyos valores se recogen en la siguiente tabla.

CATEGORÍA DE EXPLANADA	E1	E2	E3
E <sub>v2</sub> (MPa)	≥ 60	≥ 120	≥ 300

Según el proyecto de urbanización, se indica que se consigue una explanación tipo E-1 ( E<sub>v2</sub> ≥ 60 MPa). Por tanto, esta será la explanación en el acceso proyectado.

La formación de las explanadas de las distintas categorías se recoge en la figura 1, dependiendo del tipo de suelo de la explanación o de la obra de tierra subyacente, y de las características y espesores de los materiales disponibles.

Para ello tras realizar los desmontes y terraplenes oportunos, y llegando a la cota de la explanación determinada en proyecto se realiza un aporte de terreno de 45 cm con



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035E944BF469B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102:1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 7: Firmes y pavimentos

suelo seleccionado, a ser posible procedente de la excavación de la propia obra y se compactarán al 95 % ensayo Proctor natural.

De esta forma se cumplen las exigencias de la figura 1 para suelos tolerables (0) en capas subyacentes de la explanación.

		SUELOS INADECUADOS Y MARGINALES (IN)			SUELOS TOLERABLES (0)		
<b>CATEGORÍA DE EXPLANADA</b>	<b>E1</b> $E_{v2} \geq 60\text{MPa}$	 1 100 IN	 S-EST1 30 IN	 2 35 IN	 1 60 0	 2 45 0	
	<b>E2</b> $E_{v2} \geq 120\text{MPa}$	 2 100 IN	 S-EST2 30 IN	 3 40 IN	 2 75 0	 S-EST2 25 S-EST1 25	 3 25 S-EST1 25

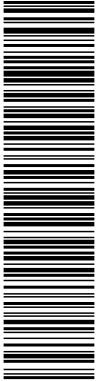
En la vía de servicio se presupone una categoría E-3 ( $E_{v2} \geq 300\text{ MPa}$ ), ya que pertenece a la autovía A-4.

**2.3 Secciones del firme.-**

Las figuras 2.1 y 2.2 recogen las secciones de firme según la categoría de tráfico pesado y la categoría de explanada. Entre las posibles soluciones se seleccionará en cada caso concreto la más adecuada técnica y económicamente. Todos los espesores de capa señalados se considerarán mínimos en cualquier punto de la sección transversal del carril de proyecto.

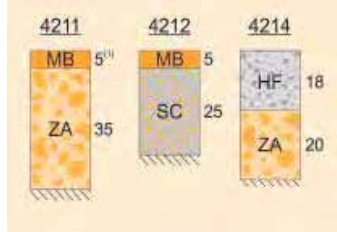
Según el proyecto de urbanización, sobre los 45 cm de suelo seleccionado, y compactado al 95 % ensayo Proctor natural, se dispondrá una capa de 40 cm de zorra artificial con 98% de Proctor natural y 10 cm de aglomerado asfáltico. Por tanto, se cumplen las exigencias de la sección 4211 (explanada E1, tráfico T42).

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 108 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

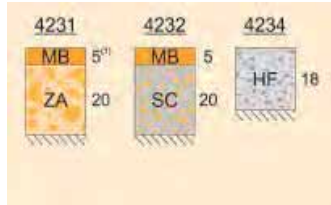


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&id=1&id1=1&id2=1. C-E-S. C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. OID.2.5.4.97-VATES:841181207. CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). SN=PORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

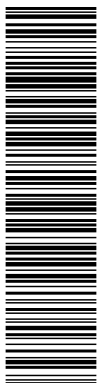
Anejo 7: Firmes y pavimentos



Sin embargo, para la vía de servicio se propone una capa de 20 cm de zahorra artificial y 6 cm de aglomerado asfáltico se cumplen las exigencias de la sección 4231 (explanada E3, tráfico T42).



En caso de necesitar un resanado de la vía de servicio se procederá a excavar 50 cm para después aportar, 30 cm de suelo seleccionado, 20 cm de zahorra artificial y 6 cm de aglomerado.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS R1/D4E9/C3306823F900B59035E9449F4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&art\_id=1&idoc=1 Firmado por: 1. C-ES. C-INQUILINA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.972-VATES:841181207, C-N:36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, SNI-FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:120591988 /Inscripción:2 /CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 7: Firmes y pavimentos

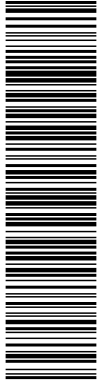
2.4 Características de los materiales.-

MATERIAL	COEFICIENTE DE EQUIVALENCIA	LEY DE FATIGA	PRESCRIPCIONES COMPLEMENTARIAS
Mezclas bituminosas en caliente (D, S y G)	1	$\epsilon_r = 6,925 \cdot 10^{-3} \cdot N^{-0,27243}$	Ver apartados 6.2.1.1 y 6.2.1.2.
Mezclas bituminosas discontinuas en caliente (M y F)	1	—	Ver apartados 6.2.1.1 y 6.2.1.2.
Mezclas bituminosas drenantes (PA)	1	—	Ver apartados 6.2.1.1 y 6.2.1.2.
Mezclas bituminosas abiertas en frío (AF)	1 (*)	—	Sólo se podrán emplear para T4 (T41 y T42). En capa de rodadura se recomienda sellar con un tratamiento superficial.
Mezclas bituminosas de alto módulo (MAM)	1,25	$\epsilon_r = 6,617 \cdot 10^{-3} \cdot N^{-0,27243}$	Ver apartados 6.2.1.1 y 6.2.1.3.
Pavimento de hormigón	—	—	Ver apartado 6.2.3.
Materiales tratados con cemento	—	Gravacemento	—
		Suelocemento	—
Gravaemulsión	0,75	Ley específica	—
			—
Gravaescoria	Material equivalente a la gravacemento, a la que podrá sustituir en algún tipo de soluciones.	—	—
Zahorra artificial	0,25	$\epsilon_z = 2,16 \cdot 10^{-2} \cdot N^{-0,28}$	—
Macadam	Material equivalente a la zahorra artificial, que se aplicará en algún tipo de soluciones.	—	—

**N:** número de ejes equivalentes de 128 kN (13 t).  
 **$\epsilon_r$ :** deformación unitaria ( $\epsilon_r$  = radial de tracción, y  $\epsilon_z$  = vertical de compresión).  
 **$\sigma_r$ :** tensión de tracción en MPa.  
 **$R_r$ :** resistencia a flexotracción del material en MPa.  
 (\*) Coeficiente aplicable exclusivamente en la categoría de tráfico pesado T42.

2.4.1 Clima.-

Para la elección del tipo de ligante bituminoso, así como la relación entre su dosificación en masa y la del polvo mineral, la Norma 6.1-IC señala en la Figura 3 “Zonas térmicas estivales”, el mapa de las zonas climáticas de España.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/sic/verificarDocumento.aspx?sesion=cc=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2 5 4 972 VATES 841181207, C.N. 36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N. PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 7: Firmes y pavimentos



El proyecto se encuentra dentro de la zona térmica cálida.

**2.4.2 Espesor de las capas de mezcla bituminosa.-**

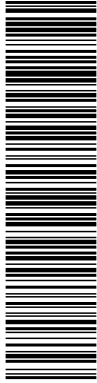
En las secciones en las que haya más de una capa de mezcla bituminosa el espesor de la capa inferior será mayor o igual al espesor de las superiores.

TABLA 6. ESPESOR DE CAPAS DE MEZCLA BITUMINOSA EN CALIENTE

TIPO DE CAPA	TIPO DE MEZCLA (*)	CATEGORÍA DE TRÁFICO PESADO		
		T00 a T1	T2 y T3	T32 y T4 (T41 y T42)
Rodadura	PA	4		
	M	3	2-3	
	F			
	D y S		6-5	5
Intermedia	D y S	5-10(**)		
Base	S y G	7-15		
	MAM	7-13		

(\*) Ver definiciones en tabla 5 o artículos 542 y 543 del PG-3.  
 (\*\*\*) Salvo en arcenes, para los que se seguirá lo indicado en el apartado 7.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS _REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> : <b>00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 111 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=DCE5-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 7: Firmes y pavimentos

**2.4.3 Capa de rodadura de mezcla bituminosa.-**

La capa de rodadura estará constituida por una mezcla bituminosa en caliente de tipo semidenso (S), definida en el artículo 542 del PG-3.

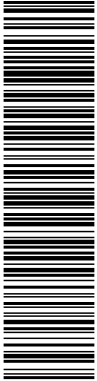
Vial	Tipo de material	Tipo de mezcla	Ligante	Tipo de mezcla denominación anterior	Espesor capa (cm)
Vía de servicio	AC	AC 22 SURF S	60/70	S20	6 cm
Acceso	AC	AC 22 SURF S	60/70	S20	10 cm

**2.5 Riego de imprimación**

Sobre la capa granular que vaya a recibir una capa de mezcla bituminosa o un tratamiento superficial, deberá efectuarse, previamente, un riego de imprimación, definido en el artículo 530 del PG-3.

Se prevé el empleo de una emulsión catiónica C50BF4 IMP con una dotación de betún residual 1,00 kg/m<sup>2</sup>.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 10987, Fecha de entrada: 03/08/2022 13:42:00	
OTROS DATOS Código para validación: SI2BA-0SORV-H45YS Página 112 de 285	FIRMAS	ESTADO INCLUYE FIRMA EXTERNA



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=&ent\\_id=1&idfirma=1](https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=&ent_id=1&idfirma=1) Firmado por: 1. C-ES. C-INQUILINIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID:2.5.4.97-VATES:841181207. C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). SNL-PORRAS CALLE. G-ALEJANDRO. SERIALNUMBER-IDCES:36482009F. Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

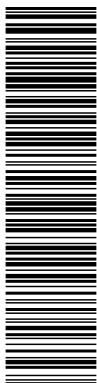
Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

**ANEJO8:**

## **SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO Y DEFENSAS**

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461





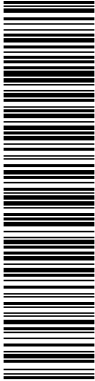
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/sic/verificarDocumento.do?ses\_codigo=&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.4PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:120581988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

**INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.-</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>SEÑALIZACIÓN VERTICAL. -</b> .....	<b>1</b>
2.1	DIMENSIONES DE LAS SEÑALES.- .....	2
2.2	RETORREFLECTANCIA.- .....	2
2.3	ALTURA.- .....	3
2.4	ORIENTACIÓN.- .....	3
<b>3</b>	<b>MARCAS VIALES.-</b> .....	<b>4</b>
3.1	COLOR.- .....	5
3.2	REFLECTANCIA.-.....	5
3.3	MARCAS LONGITUDINALES DISCONTINUAS.-.....	5
3.3.1	Para separación de carriles.- .....	5
3.3.2	Para borde de calzada.-.....	6
3.4	MARCAS LONGITUDINALES CONTINUAS.- .....	6
3.4.1	Para separación de carriles.- .....	6
3.4.2	Para borde de calzada.- .....	6
3.5	MARCAS TRANSVERSALES.- .....	7
3.5.1	Línea de detección.-.....	7
3.6	SEÑALES HORIZONTALES.- .....	7
3.6.1	De Stop.- .....	7
3.6.2	Cebreado.-.....	8
<b>4</b>	<b>SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL.-</b> .....	<b>9</b>
4.1	REQUERIMIENTOS DE SEÑALIZACIÓN.- .....	9
4.2	BALIZAMIENTOS.- .....	10
4.3	SEÑALES.- .....	10
4.4	COLOR DE LAS SEÑALES.- .....	10
4.5	ELEMENTOS LUMINOSOS.-.....	10
4.6	SEÑALIZACIÓN HORIZONTAL.- .....	10
4.7	COLOCACIÓN Y RETIRADA DE LA SEÑALIZACIÓN.- .....	11
4.8	COLOCACIÓN.- .....	11
4.9	RETIRADA.- .....	11

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 114 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

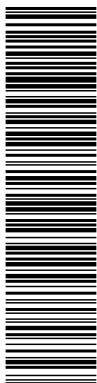
4.10	ANULACIÓN DE LA SEÑALIZACIÓN PERMANENTE.- .....	12
4.11	SEÑALIZACIÓN OBRAS EN ARCÉN Y PARTE DE CARRIL.- .....	12
4.12	LIMITACIÓN DE VELOCIDAD.- .....	14

---

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N:FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> : <b>00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 115 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER-IDCES-36482009F, Descripción=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

## 1 INTRODUCCIÓN.-

En este anejo se definen la señalización horizontal y vertical conforme al Real Decreto 1428/2003 por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

La señalización adoptada en el acceso al Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”, desde la vía de servicio de la A-4, P.K. 461, en su margen izquierda, puede verse junto con su distribución en los planos correspondientes.

## 2 SEÑALIZACIÓN VERTICAL. -

En este apartado se proyecta una señalización vertical atendiendo a la norma 8.1-IC “Señalización Vertical, de la Instrucción de Carreteras”, aprobada por la Orden FOM/534/2014 de 28 de marzo de 2014.

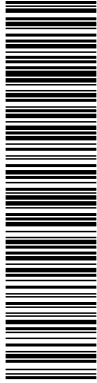
El contenido de la Norma 8.1-IC se refiere a la señalización vertical de carreteras, no estando incluida la señalización de las obras.

La señalización vertical propuesta en el acceso es la siguiente:

1. Incorporación a la vía de servicio:
  - A la salida del aparcamiento:  
**R-2: Stop**
2. En la rotonda de incorporación a los polígonos industriales:
  - Entrada a la vía de servicio:  
**R-301: Velocidad máxima**

La vía de servicio de la A-4, para quedar del lado de la seguridad, puede asimilarse a una carretera convencional, cuya velocidad máxima de la vía es de 90 km/h. En el tramo que nos afecta, la vía no se encuentra limitada por una velocidad máxima inferior a la altura del acceso que nos ocupa. Por tanto, se propone bajar la limitación en este tramo como mínimo a **50 km/h**.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 116 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES: B41181207, CN=ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

Las señales verticales proyectadas deben cumplir las premisas fijadas en la citada norma 8.1-IC, que les son de afección, citadas a continuación.

**2.1 Dimensiones de las señales.-**

Las señales que hayan de ser vistas desde un vehículo en movimiento tendrán el tamaño indicado en la fig. 165, ya que se trata de una carretera convencional con arcén. Previa justificación, se podrán utilizar de otro tamaño, según las características de la circulación y, en especial, la velocidad.

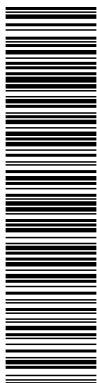


El tamaño del octógono de la señal R2, como mínimo, se podrá circunscribir en la señal circular correspondiente a la carretera a la que se acceda si ésta fuera de clase superior.

**2.2 Retrorreflectancia.-**

Para que las señales sean visibles en todo momento, todos sus elementos constituyentes deberán ser retrorreflectantes: fondo, caracteres, orlas, flechas, símbolos y pictogramas en color, excepto los de color negro y azul o gris oscuro.

La clase de retrorreflexión será la misma en todos los elementos de una misma señal o cartel y no deberá ser inferior a los prescritos en la tabla 1.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.do?ses\_codigo=&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.-36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

TABLA 1: CLASE DE RETORREFLEXIÓN MÍNIMA EN SEÑALES Y CARTELES

TIPO DE SEÑAL O CARTEL	ENTORNO DE UBICACION DE LA SEÑAL O CARTEL		
	ZONA PERIURBANA (Travesías, circunvalaciones...)	AUTOPISTA, AUTOVIA Y ANTIGUAS VIAS RAPIDA	CARRETERA CONVENCIONAL
SEÑALES DE CONTENIDO FIJO	Clase RA2	Clase RA2	Clase RA2
CARTELES	Clase RA3	Clase RA3	Clase RA2

*Siempre que la iluminación ambiente dificulte su percepción donde se considere conveniente reforzar los elementos de señalización vertical y en entornos donde confluyan o diverjan grandes flujos de tráfico, intersecciones, glorietas, etc., deberá estudiarse la idoneidad de utilizar el nivel 3.*

Por tanto se utilizarán para el presente proyecto señales verticales con una clase de retrorreflexión de **Clase RA2**.

Las especificaciones de los materiales retrorreflectantes serán las incluidas en el Pliego de prescripciones técnicas generales para obras de carreteras y puentes (PG-3) del Ministerio de Fomento.

**2.3 Altura.-**

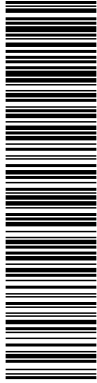
La diferencia de cota entre el borde inferior de la señal o cartel y el borde de la calzada situado en correspondencia con aquéllos será la siguiente:

- Carreteras convencionales con arcén > 1,5 m: 1,8 m
- Carreteras convencionales con arcén < 1,5 m ó sin arcén: 1,5 m**

En zona urbana, si la señal o cartel se situase sobre aceras o zonas destinadas a la circulación de peatones, la diferencia de cota entre el borde inferior de la señal o cartel y dicha acera o zona no será inferior a 2,2 m.

**2.4 Orientación.-**

Las señales o carteles situados en los márgenes de la vía principal (excepto los carteles flecha) se girarán ligeramente hacia afuera, con un ángulo de 3° (aproximadamente 5



Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

cm/m) respecto de la normal a la línea que una el borde de la calzada frente a ellos, con el punto del mismo borde situado 150 m antes, de acuerdo a la figura 197

figura 197

ORIENTACIÓN SEÑALES LATERALES



3 MARCAS VIALES.-

En este apartado se proyectan las marcas viales atendiendo a la norma 8.2-IC “Marcas Viales”, de la Instrucción de Carreteras”, aprobada por la Orden de 16 de julio de 1987, (B.O.E. 4/8/97, Corrección de errores B.O.E. 29/9/87).

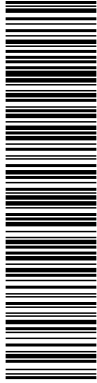
El contenido de la Norma 8.2-IC se refiere a la señalización horizontal de las vías públicas, no estando incluida la señalización de las obras.

El fin inmediato de las marcas viales es aumentar la seguridad, eficacia y comodidad de la circulación, por lo que es necesario que se tengan en cuenta en cualquier actuación vial como parte integrante del diseño, y no como mero añadido posterior a su concepción.

Las marcas viales propuestas en el acceso y en la mejora del firme son las siguientes:

1. Línea discontinua para borde calzada.
2. Línea continua para borde de calzada.
3. Línea discontinua de separación de carriles.
4. Línea continua de separación de carriles.
5. Línea de detención.
6. Señal horizontal de STOP.
7. Cebreado.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 119 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es:10443/portal/verificarDocumentos.do?ses\_codi=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

8. Flechas de dirección.

Las señales horizontales proyectadas deben cumplir las premisas fijadas en la citada norma 8.2-IC, que les son de afección, citadas a continuación.

3.1 Color.-

Las marcas viales serán, en general, de color blanco. Este color corresponderá a la referencia B-118 de la norma UNE 48 103.

3.2 Reflectancia.-

Las marcas de color blanco serán, en general, reflectantes. Podrán exceptuarse de serlo las aplicadas en vías iluminadas o urbanas.

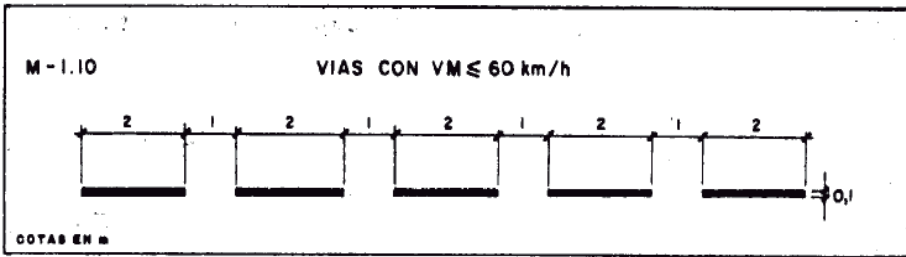
3.3 Marcas longitudinales discontinuas.-

3.3.1 Para separación de carriles.-

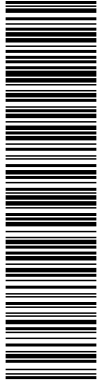
Función:

- Cambio de carril.

Marca: M-1.10.



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: 10987, Fecha de entrada: 03/08/2022 13:42:00
OTROS DATOS Código para validación: SI2BA-OSORV-H45YS Página 120 de 285	FIRMAS ESTADO INCLUYE FIRMA EXTERNA



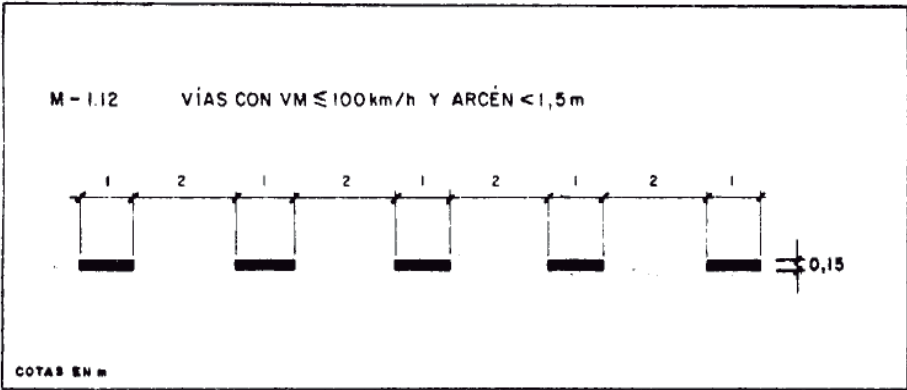
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1. Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES-B41181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS R; B41181207, SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

**3.3.2 Para borde de calzada.-**

- Delimitación del borde de la calzada.

Marca: M-1.12.

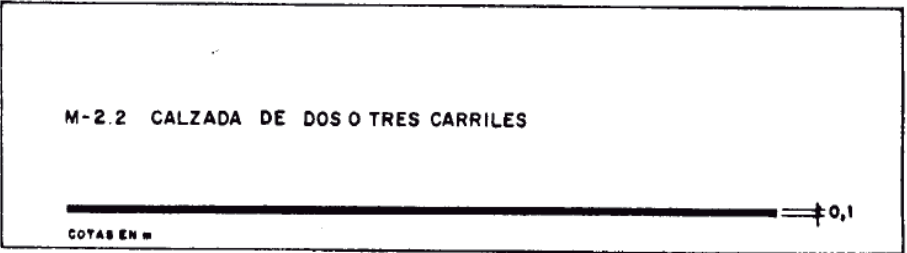


**3.4 Marcas longitudinales continuas.-**

**3.4.1 Para separación de carriles.-**

- Función.

Prohibición del adelantamiento por no disponerse de la visibilidad necesaria para completarlo, una vez iniciado, o para desistir de él.

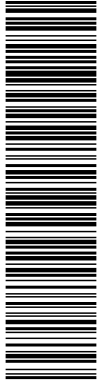


**3.4.2 Para borde de calzada.-**

Será de obligado cumplimiento disponer antes y después del borde discontinuo en una intersección o acceso, con objeto de precisar su situación.



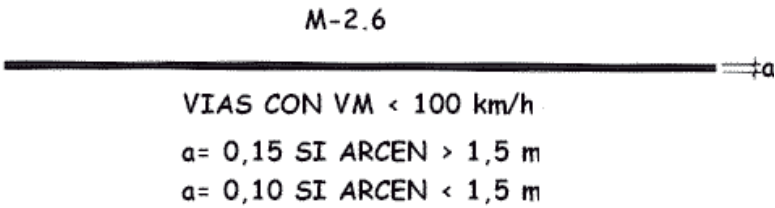
<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 121 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972-VATES: B41181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/08/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

La longitud de la línea continua que delimita los carriles de acceso y salida, será la del tramo en que se den las circunstancias que suponen el empleo de la marca continua para borde de calzada. **La anchura de las líneas será de 0,10 m ya que se dispone de arcén de menos de 1,50 m en dichos carriles, por lo que el tipo de línea es el M-2.6.**

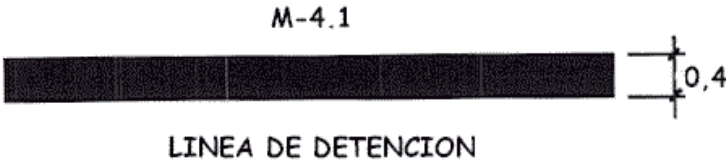


**3.5 Marcas transversales.-**

**3.5.1 Línea de detección.-**

Tiene como función la fijación de la línea que ningún vehículo debe rebasar, según el significado expuesto.

En este caso complementa a la señal vertical de STOP dispuesta antes de la incorporación de los vehículos a la vía de servicio.

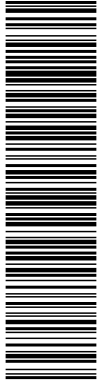


**3.6 Señales horizontales.-**

**3.6.1 De Stop.-**

Indicación al conductor de la obligación de detener su vehículo ante una próxima línea de detención o, si esta no existiera, inmediatamente antes de la calzada a la que se aproxima, y de ceder el paso a los vehículos que circulen por esa calzada.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 122 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

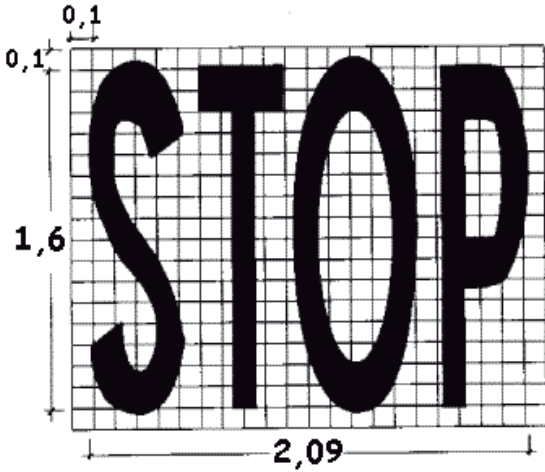


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035E944BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.do?ses\_id=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES: B41181207, C.N. 36482009F ALEJANDRO PORRAS R. B41181207, S.N. PORRAS CALLE, G. ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

Esta señal se situará antes de la línea de detención o, si esta no existiera, antes de la marca de borde de calzada, a una distancia comprendida entre 2,5 y 25 metros, recomendándose entre 5 y 10 metros.

Marca propuesta: M-6.4. (VIA CON VM < 60 km/h)

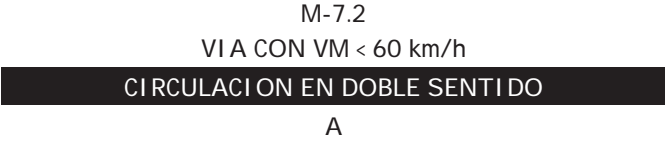


**3.6.2 Cebreado.-**

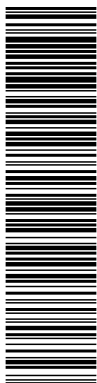
La función del cebreado será el incremento de la visibilidad de la zona de pavimento excluida a la circulación de vehículos y, al mismo tiempo, indicación por medio de la inclinación de las bandas que lo constituyen de hacia qué lado deberán desviarse los vehículos para evitar un obstáculo o para realizar una maniobra de divergencia o convergencia.

Se tendrá en cuenta que las franjas oblicuas deberán ser aproximadamente perpendiculares a la dirección del movimiento prohibido.

El modelo de las marcas utilizado será el M-7.2., para vías con velocidad inferior a los 60 km/h y circulación en doble sentido.

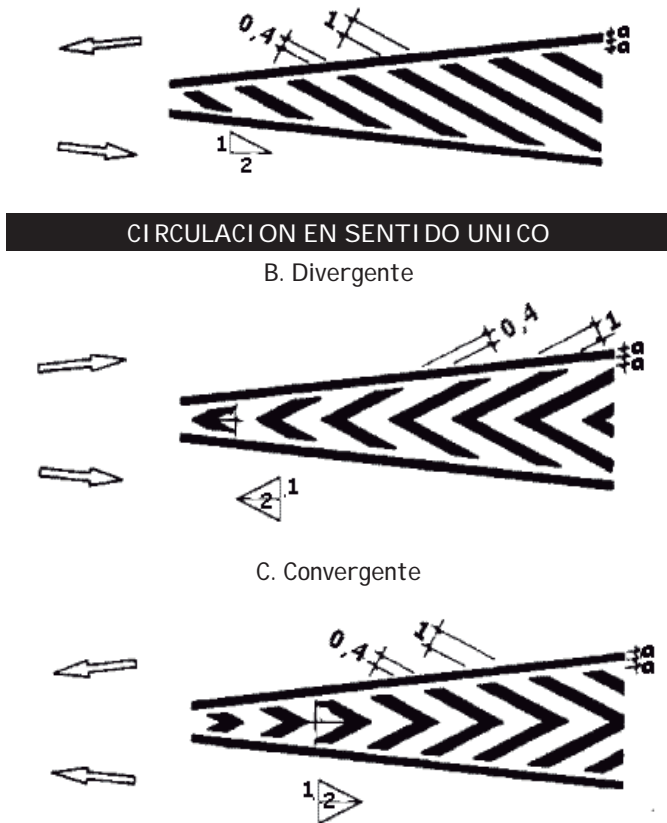


DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 123 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BFA690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es/portal/sia/es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES: B41181207, CNA-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, SNI-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas



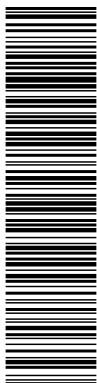
**4 SEÑALIZACIÓN PROVISIONAL.-**

En este apartado se proyecta la señalización provisional de las obras atendiendo a la norma 8.3-IC "Señalización, balizamiento, defensa, limpieza y terminación de obras fijas en vías fuera de poblado", de la Instrucción de Carreteras", aprobada por la Orden de 31 de agosto de 1987 y modificada por el R.D. 208/89.

**4.1 Requerimientos de señalización.-**

La señalización que se da es la mínima recomendada, pudiendo en función de la seguridad vial aumentarla, tanto en número como en dimensiones o balizamientos luminosos. Asimismo, el Director de obra podrá, según su criterio y por causas fundamentadas, variar o adaptar a su obra la señalización indicada, siguiendo siempre los criterios básicos prescritos en la Norma.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 124 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BFA690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D. 2.5. 4.97-VATES-841181207, C/N-36482009F ALEJANDRO PORRAS R- B41181207, S/N-FORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

**4.2 Balizamientos.-**

Los elementos de balizamiento reflejados en el catálogo de la Norma, son indicativos, pudiendo emplearse otros que cumplan igualmente las funciones a que se destinan.

**4.3 Señales.-**

Las señales deberán tener las dimensiones mínimas especificadas en la Norma, y ser siempre reflectantes, como mínimo con el nivel 1 (según normas UNE). Se recomienda utilizar un nivel superior en lugares donde la iluminación ambiente dificulte su percepción y en lugares de elevada peligrosidad, asimismo las señales de STOP tendrán siempre, como mínimo, clase RA2 de reflectancia.

Las señales se podrán colocar mediante trípodes o elementos de sustentación similares, a alturas inferiores a 1 m cuando la duración de las obras o cualquier otra circunstancia lo aconseje.

**4.4 Color de las señales.-**

El color amarillo que distingue las señales de obra de las normales, solamente se debe emplear en las señales con "fondo blanco" , las de Advertencia de Peligro, Prioridad, Prohibición y Fin de Prohibición, así como en el fondo de las señales de Carriles y las de, dentro del apartado de Orientación, de Preseñalización y Dirección. Por tanto las señales como dirección obligatoria, cuyo fondo es azul, STOP o dirección prohibida, cuyo fondo es rojo, etc, serán iguales que las normales. Los paneles complementarios deberán tener el fondo amarillo.

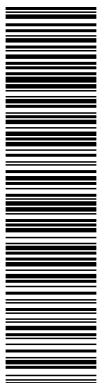
**4.5 Elementos luminosos.-**

En las obras en las que la señalización provisional esté implantada durante las horas nocturnas, las señales y los elementos de balizamiento no sólo serán reflectantes, sino que deberán ir acompañados de los elementos luminosos indicados en los ejemplos.

**4.6 Señalización horizontal.-**

A juicio del Director de la obra y dependiendo de las circunstancias que concurran en la misma, se podrá señalizar horizontalmente con marcas en color amarillo o naranja, las alteraciones que se produzcan sobre la situación normal de la vía.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 125 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es:10443/portal/verificarDocumentos.do?ses\_codigo=&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

Estas marcas viales podrán ser sustituidas por captafaros TB-10, aplicados sobre el pavimento.

### 4.7 Colocación y retirada de la señalización.-

Para garantizar la seguridad tanto de los usuarios como del personal de obra, la colocación y retirada de la señalización y balizamiento se realizará de acuerdo con las siguientes recomendaciones:

### 4.8 Colocación.-

El material de señalización y balizamiento se descargará y se colocará en el orden en que haya de encontrarlo el usuario. De esta forma el personal encargado de la colocación trabajará bajo la protección de la señalización precedente.

Si no se pudieran transportar todas las señales y balizas en un solo viaje, se irán disponiendo primeramente fuera de la calzada y de espaldas al tráfico.

Se cuidará que todas las señales y balizas queden bien visibles para el usuario, evitando que puedan quedar ocultas por plantaciones, sombras de obras de fábrica, etc.

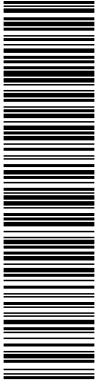
### 4.9 Retirada.-

En general, la señalización y balizamiento se retirará en orden inverso al de su colocación, de forma que en todo momento siga resultando lo más coherente posible el resto de la señalización que queda por retirar.

La retirada de la señalización y balizamiento se hará, siempre que sea posible, desde la zona vedada al tráfico o desde el arcén, pudiendo entonces el vehículo dedicado a ello circular con la correspondiente luz prioritaria en sentido opuesto al de la calzada.

Una vez retirada la señalización de obra, se restablecerá la señalización permanente que corresponda.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 126 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.do?ses\_sesid=ccid=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

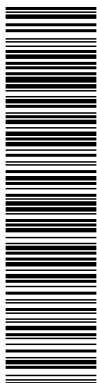
Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

**4.10 Anulación de la señalización permanente.-**

Se recomienda anular dicha señalización cuando no sea coherente con la de la obra tapando para ello las señales necesarias, mientras la señalización de obras este en vigor.

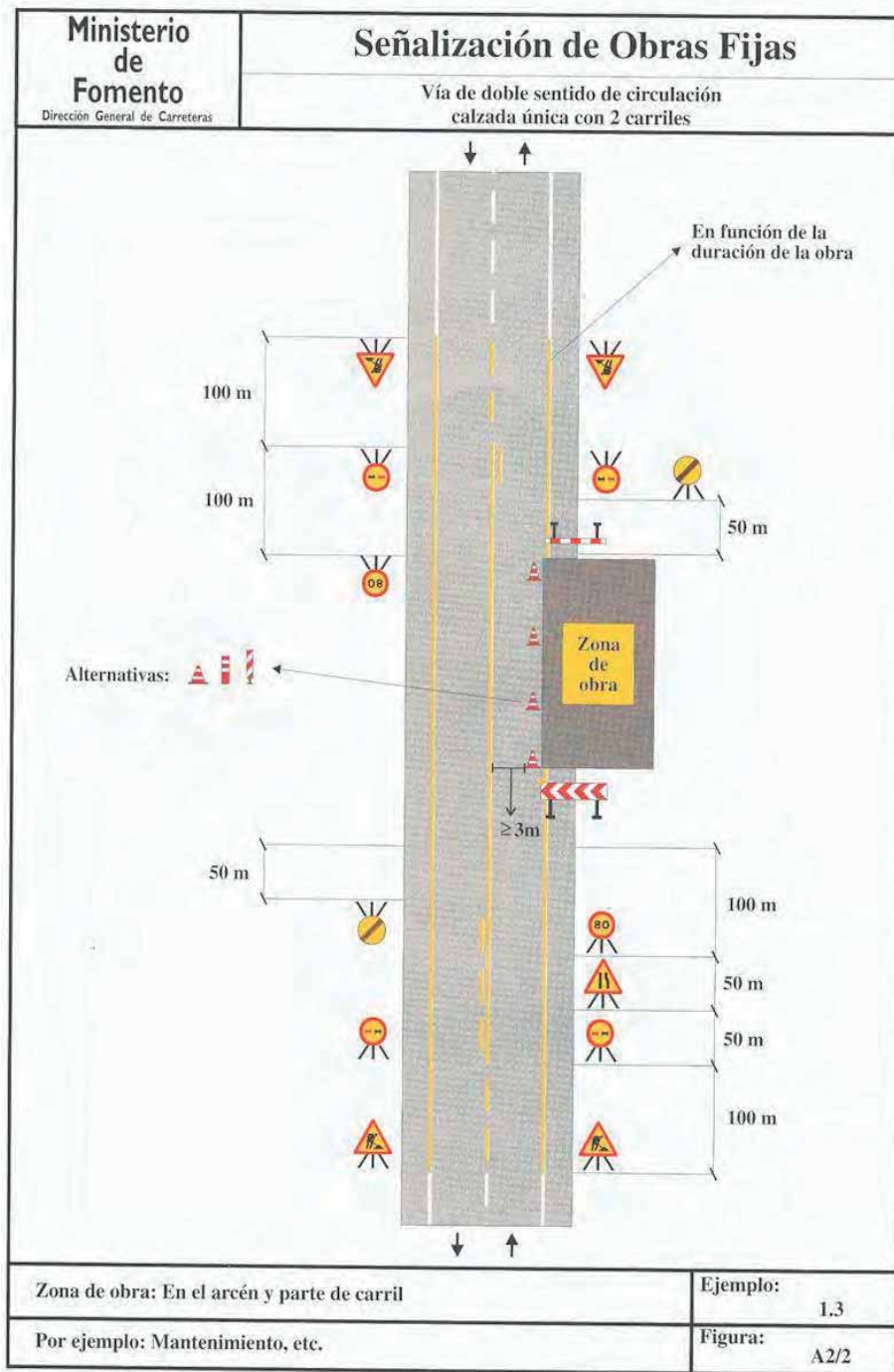
**4.11 Señalización obras en arcén y parte de carril.-**

Esta señalización se dispondrá a lo largo del carril de salida de la carretera y la incorporación a la misma.



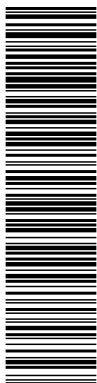
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F5449F46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/sic/verificadorDocumenos de acceso a través de la firma electrónica de los documentos firmados. C=ES; CN=INDUSTRIA SEVILLA; OU=SECCION DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA; O=ID 2.5.4.972-VATES-841181207; CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS; R=B41181207; SN=PORRAS CALLE; G=ALEJANDRO; SERIALNUMBER=IDCES-36482009F; Description=Reg:41021; Hoja:SE-21412; Tomo:2083; Folio:1205/1988; Inscripción:2; CN=AC Representación; OU=CERES; O=FNMTRCM; C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas



Plano de señalización de zona de obras en el arcén y parte del carril.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 128 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Anejo 8: Señalización, balizamiento y defensas

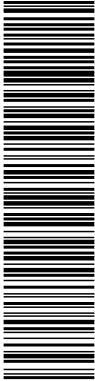
**4.12 Limitación de velocidad.-**

En las vías convencionales, y salvo justificación en contrario, no deberá limitarse la velocidad a valores inferiores a **50 kilómetros/hora**; salvo en el caso de ordenación en sentido único alternativo, en la que el límite para los vehículos que no tengan que detenerse se podrá rebajar a **40 kilómetros/hora**.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 129 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

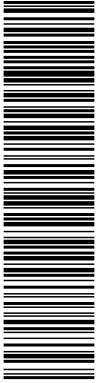


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir el código de verificación en el campo correspondiente. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir el código de verificación en el campo correspondiente.

Anejo 9: Plan de obra

## ANEJO 9: PLAN DE OBRA

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461



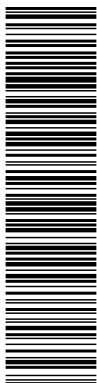
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cod=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1 Firmado por: 1 C=ES C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 9: Plan de obra

**INDICE**

- 1 INTRODUCCIÓN.-..... 1
- 2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES.- ..... 1
- 3 DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES.- ..... 1
- 4 RELACIÓN DE PRECEDENCIAS.- ..... 1
- 5 CONCLUSIONES.-..... 1
- 6 DIAGRAMA DE GANTT.-..... 2

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 131 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D.5. 4.97-VATES-841181207, C/ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg-41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 9: Plan de obra

**1 INTRODUCCIÓN.-**

El presente anejo contiene el programa de trabajo donde se especifican los plazos que deberán ser ejecutadas las distintas partes fundamentales de la obra.

El contratista, antes del comienzo de las obras, presentará un programa de trabajos desarrollado, que se someterá a la aprobación de la propiedad y del director de obra.

**2 IDENTIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES.-**

Partiendo de la estructura del Presupuesto elaborado, se ha realizado una estructuración del plan de obra según los mismos capítulos incluidos en el mismo.

**3 DURACIÓN DE LAS ACTIVIDADES.-**

Las obras necesarias para el acceso al sector industrial SU-NC-18 “Dehesa Las Caleras”, se realiza desde la vía de servicio de la autovía A-4, PK 461, margen izquierda, término municipal de Écija, Sevilla, estarán concluidas en un plazo de 1 mes a partir del comienzo de los trabajos.

Para estimar la duración de las diferentes actividades se ha partido de los rendimientos de los equipos de maquinaria y mano de obra empleados en el anejo: Justificación de Precios.

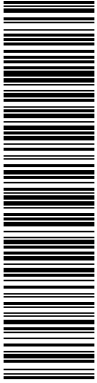
**4 RELACIÓN DE PRECEDENCIAS.-**

Establecida la duración de las diferentes actividades, se crea el orden de los trabajos con la relación de precedencias que puede verse en el Diagrama de Gantt del plan de obra incluido en el presente apéndice.

**5 CONCLUSIONES.-**

Con estos criterios se obtiene que el plazo estimado para la ejecución de las obras sea de un mes (4 semanas), como se recoge en el Diagrama de Gantt que se incluye en el presente apéndice.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b></p> <p>Página 132 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Anejo 9: Plan de obra

## 6 DIAGRAMA DE GANTT.-

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir en el campo de verificación el código de verificación de los documentos firmados (en el formato: C=ES; C=INDUSTRIA SEVILLANA; PECCLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA; OID.2.5.4.97-VATES; B41181207; CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207); SN=FORRAS CALLE; G=ALEJANDRO; SERIALNUMBER=IDCES-36482009F; Description=Reg-41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación; OU=CERES; O=FNMT-RCM; C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



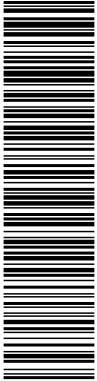
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F44BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1. C=ES, C=INDUSTRIA SEVILLANA, RECCLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

PLAN GENERAL DE OBRAS

TAREAS	SEMANAS			
	1	2	3	4
MOVIMIENTO DE TIERRAS				
DRENAJE				
FIRMES Y PAVIMENTOS				
PINTURA Y SEÑALIZACIÓN				
SEGURIDAD Y SALUD				
CONTROL DE CALIDAD				
CORRECCIONES AMBIENTALES				
E.M POR SEMANA	9.300,29	2.904,29	22.372,78	24.523,37
<b>ACUMULADO</b>	<b>9.300,29</b>	<b>12.204,58</b>	<b>34.577,36</b>	<b>59.100,73</b>

REPRESENTA UN TOTAL DE EJECUCIÓN MATERIAL DE LA OBRA DE 59.100,736 EUROS

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 134 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

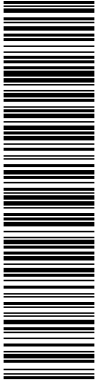
Anejo 10: Justificación de precios

## ANEJO 10: JUSTIFICACIÓN DE PRECIOS

---

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 135 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



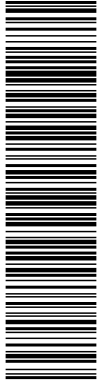
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F44BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N:FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 10: Justificación de precios

**INDICE**

**1 INTRODUCCIÓN.-..... 1**

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 136 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.do?ses\_codigo=&ent\_id=1&id idioma=1 Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 10: Justificación de precios

**1 INTRODUCCIÓN.-**

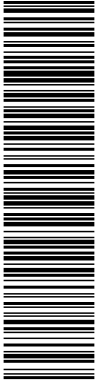
Para la elaboración del presupuesto se han utilizado como base las tarifas de precios TRAGSA y PREOC.

En el caso de las unidades no previstas en las mismas se ha recurrido a la solicitud directa de ofertas de casas comerciales o catálogos vigentes de las mismas, aplicándoles los descuentos medios que realizan sobre los mismos. Sí se han aplicado, no obstante; para confección de estos nuevos precios las unidades de mano de obra y maquinaria de las tarifas.

Por último, se han utilizado rendimientos usuales medios en las nuevas unidades deducidos de la experiencia de nuestra empresa en proyectos análogos.



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 137 de 285	FIRMAS	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

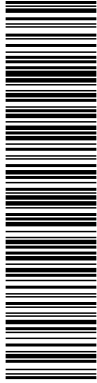


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=1&ent\\_id=1&id idioma=1](https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=1&ent_id=1&id idioma=1) Firmado por: 1. C-ES. C-INQUILTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID:2.5.4.97-VATES:841181207. CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). SN=PORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Descripción=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

## ANEJO 11: ESTUDIO DE SEGURIDAD Y SALUD

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461



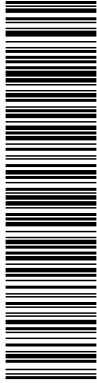
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.  
 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

**INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.-.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS TANTO DEL EMPRESARIO COMO DEL TRABAJADOR.-.....</b>	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBERÁN APLICARSE EN LAS OBRAS.-.....</b>	<b>2</b>
3.1	DISPOSICIONES MÍNIMAS GENERALES RELATIVAS A LOS LUGARES DE TRABAJO EN LAS OBRAS.- .....	2
3.2	DISPOSICIONES MÍNIMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A LOS PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL INTERIOR DE LOS LOCALES. ....	5
3.3	DISPOSICIONES MÍNIMAS ESPECÍFICAS RELATIVAS A PUESTOS DE TRABAJO EN LAS OBRAS EN EL EXTERIOR DE LOS LOCALES.- .....	6
<b>4</b>	<b>RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.-.....</b>	<b>7</b>
4.1	EXCAVACIÓN EN ZANJAS.- .....	7
4.2	COMPACTACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE TIERRAS.- .....	7
4.3	PAVIMENTACIÓN DE FIRMES.- .....	8
4.4	TRABAJOS CON FERRALLA, MANIPULACIÓN Y PUESTA EN OBRA.- .....	8
4.5	TRABAJOS DE MANIPULACIÓN DEL HORMIGÓN-MORTEROS.-.....	8
4.6	PINTADO.-.....	9
<b>5</b>	<b>PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.-.....</b>	<b>9</b>
5.1	EQUIPOS DE TRABAJO Y MEDIOS DE PROTECCIÓN.-.....	9
5.2	PROTECCIONES INDIVIDUALES.-.....	10
5.3	PROTECCIONES COLECTIVAS.- .....	10
5.4	PREVENCIÓN DE RIESGOS DE DAÑOS A TERCEROS.- .....	11
<b>6</b>	<b>FORMACIÓN DE PERSONAL.-.....</b>	<b>11</b>
<b>7</b>	<b>PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA.-.....</b>	<b>11</b>
<b>8</b>	<b>CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.-.....</b>	<b>12</b>

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 139 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/portal/sede/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

**1 INTRODUCCIÓN.-**

En este anejo se elabora por el autor del presente proyecto un estudio básico de seguridad y salud (E.B.S.S.) durante las fases de proyecto y ejecución de las obras descritas en la memoria, según indica el artículo 4 del capítulo II del Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre, en el marco de la Ley 31/1995 de 8 de noviembre de prevención de riesgos laborales, por el que se establecen disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

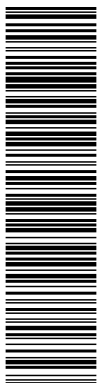
La obra objeto de este E.B.S.S. consiste en la ejecución de las diferentes fases de obra del proyecto de Acceso al Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras” desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461, en su margen izquierda, dentro del Término Municipal de Rute, Sevilla. El promotor del presente proyecto es la empresa INDUSTRIA SEVILLANA DE RECICLAJE Y PLÁSTICOS, S.L., con domicilio  
 XXX

**2 DEBERES, OBLIGACIONES Y COMPROMISOS TANTO DEL EMPRESARIO COMO DEL TRABAJADOR.-**

Según los Art. 14 y 17, en el Capítulo III de la Ley de Prevención de Riesgos Laborales se establecen los siguientes puntos:

- 1.- Los trabajadores tienen derecho a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo. El citado derecho supone la existencia de un correlativo deber del empresario de protección de los trabajadores frente a los riesgos laborales. Este deber de protección constituye, igualmente, un deber de las Administraciones Públicas respecto del personal a su servicio. Los derechos de información, consulta y participación, formación en materia preventiva, paralización de la actividad en caso de riesgo grave e inminente y vigilancia de su estado de salud, en los términos previstos en la presente Ley, forman parte del derecho de los trabajadores a una protección eficaz en materia de seguridad y salud en el trabajo.
- 2.- En cumplimiento del deber de protección, el empresario deberá garantizar la seguridad y la salud de los trabajadores a su servicio en todos los aspectos relacionados con el trabajo. A estos efectos, en el marco de sus responsabilidades, el empresario realizará la prevención de los riesgos laborales mediante la adopción de cuantas medidas sean necesarias para la protección de la seguridad y la salud de los

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 140 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B50035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER-IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

trabajadores, con las especialidades que se recogen en los artículos correspondientes en materia de evaluación de riesgos, información, consulta, participación y formación de los trabajadores, actuación en caso de emergencia y de riesgo grave e inminente, vigilancia de la salud y mediante la constitución de una organización y de los medios necesarios en los términos establecidos en el capítulo IV de la presente Ley.

El empresario desarrollará una acción permanente con el fin de perfeccionar los niveles de protección existentes y dispondrá lo necesario para la adopción de las medidas de prevención señaladas en el párrafo anterior a las modificaciones que puedan experimentar las circunstancias que incidan en la realización del trabajo.

3.- El empresario deberá cumplir las obligaciones establecidas en la normativa sobre prevención de riesgos laborales.

4.- Las obligaciones de los trabajadores establecidas en esta Ley, la atribución de funciones en materia de protección y prevención a trabajadores o Servicios de la empresa y el recurso al concierto con entidades especializadas para el desarrollo de actividades de prevención complementaran las acciones del empresario, sin que por ello le eximan del cumplimiento de su deber en esta materia, sin perjuicio de las acciones que puedan ejercitar, en su caso, contra cualquier otra persona.

5.- El coste de las medidas relativas a la seguridad y la salud en el trabajo no deberá recaer en modo alguno sobre los trabajadores.

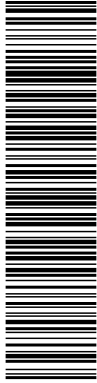
### 3 DISPOSICIONES MÍNIMAS DE SEGURIDAD Y DE SALUD QUE DEBERÁN APLICARSE EN LAS OBRAS.-

#### 3.1 Disposiciones mínimas generales relativas a los lugares de trabajo en las obras.-

1º)Deberá procurarse, de modo apropiado y seguro, la estabilidad de los materiales y equipos y de cualquier elemento que en su desplazamiento pudiera afectar a la seguridad y la salud de los trabajadores así como autorizar solamente el acceso a superficies donde el trabajo se realice de forma segura.

2º)La instalación eléctrica de los lugares de trabajo está ajustada a lo expuesto en su normativa específica, satisfaciendo los siguientes puntos: las instalaciones no entrañan

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 141 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

peligro de incendio ni explosión, de modo que las personas estén debidamente protegidas contra riesgos de electrocución, teniendo en cuenta el tipo y la potencia de la energía suministrada y las condiciones de factores externos.

3º) Las vías y salidas de emergencia permanecerán expeditas y desembocarán lo más directamente posible en una zona de seguridad. En caso de peligro los lugares de trabajo deberán poder evacuarse rápidamente y en condiciones de máxima seguridad para los trabajadores. Dichas vías deberán señalizarse conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril, sobre disposiciones mínimas de señalización de seguridad y salud en el trabajo. Las vías y puertas que den acceso a ellas no deberán estar obstruidas por ningún objeto, para poder ser utilizadas. En caso de avería del sistema de alumbrado, las vías y salidas de emergencia que requieran iluminación deberán estar equipadas con iluminación de seguridad de suficiente intensidad.

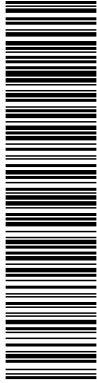
4º) Se deberá prever un número suficiente de dispositivos apropiados de lucha contra incendios y, si fuere necesario, de detectores de incendios y sistemas de alarma, los cuales deberán verificarse y mantenerse con regularidad, mediante pruebas y ejercicios adecuados. Los dispositivos no automáticos deberán ser de fácil acceso y manipulación, y señalizados conforme al Real Decreto 485/1997, de 14 de abril sobre señalización de seguridad y salud en el trabajo.

5º) Los trabajadores deberán disponer de aire limpio en cantidad suficiente. En caso de utilizar una instalación de ventilación, deberá mantenerse en buen estado de funcionamiento y los trabajadores no deberán estar expuestos a corrientes de aire que perjudiquen su salud.

6º) Los trabajadores no deberán estar expuestos a niveles sonoros ni a factores externos nocivos. Las atmósferas confinadas con sustancias tóxicas deberán estar controladas y adoptarse las medidas adecuadas para prevenir cualquier peligro, no exponiendo al trabajador a una atmósfera confinada de alto riesgo, salvo vigilancia permanente desde el exterior.

7º) La temperatura debe ser la adecuada para el organismo humano durante el tiempo de trabajo, cuando las circunstancias lo permitan, teniendo en cuenta los métodos de trabajo que se apliquen y las cargas físicas impuestas a los trabajadores.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 142 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1153296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BFA60B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ses.es/portal/verificar/verificarDocumento.aspx?ses\_codigo=&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D.5.4.97-VATES-841181207, C/N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

8º) Los lugares de trabajo, los locales y la vía de circulación en la obra deberán disponer, en la medida de lo posible, de suficiente luz natural y tener una iluminación artificial adecuada durante la noche y cuando no sea suficiente la luz natural. Las instalaciones de iluminación estarán colocadas de tal forma que no supongan riesgo de accidente para los trabajadores.

9º) Las puertas y portones situados en el recorrido de las vías de emergencia deberán estar señalizados de manera adecuada.

10º) Las dimensiones de las vías destinadas a la circulación de personas o de mercancías se calcularán de acuerdo con el número de personas que puedan utilizarlas y con el tipo de actividad. Se señalarán claramente las vías y se procederá regularmente a su control y mantenimiento. Las vías de circulación de vehículos deberán estar situadas a una distancia suficiente de las puertas, portones y paso de peatones.

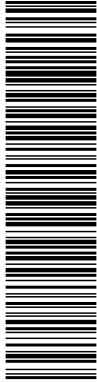
11º) Los trabajadores deberán disponer de suficiente libertad de movimientos para sus actividades, teniendo en cuenta la presencia de todo el equipo y material necesario.

12º) Será responsabilidad del empresario garantizar que los primeros auxilios puedan prestarse en todo momento por personal con la suficiente formación para ello y adoptarse medidas para garantizar la evacuación de los trabajadores accidentados o afectados por una indisposición repentina. En todos los lugares en los que las condiciones de trabajo lo requieran se dispondrá de un botiquín fijo adecuadamente señalado, que contendrá como mínimo: agua oxigenada, alcohol de 96º, tintura de yodo, mercurocromo, amoníaco, gasa estéril, algodón hidrófilo, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, analgésicos, tónicos cardíacos de urgencias, torniquete, bolsas de goma para agua o hielo, guantes esterilizados, jeringuilla, hervidor, agujas para inyectables y termómetro clínico.

El botiquín se revisará mensualmente y se repondrá inmediatamente lo usado. Los trabajadores serán adecuadamente instruidos para prestar los primeros auxilios de socorro en caso de necesidad.

Es conveniente disponer en la obra, y en sitio bien visible, de una lista de teléfonos y direcciones de los centros asignados para urgencias, ambulancias, taxis, etc., para garantizar un rápido transporte a los posibles accidentados a los centros de asistencia.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> : <b>00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 143 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46087D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021/Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

13º) Los vestuarios deberán ser de fácil acceso, tener las dimensiones suficientes y estar guardados bajo llave. Los trabajadores deberán disponer en las proximidades de sus puestos de trabajo, de los locales de descanso.

14º) Se deberá poner a disposición del personal las instalaciones adecuadas para que puedan ser utilizadas durante la interrupción del trabajo.

15º) Los accesos y el perímetro de la obra deberán señalizarse y destacarse de manera que sean claramente visibles e identificables. Los trabajadores deberán disponer de agua potable, tanto en los locales que ocupen como cerca de los puestos de trabajo y disponer de instalaciones para comer.

**3.2 Disposiciones mínimas específicas relativas a los puestos de trabajo en las obras en el interior de los locales.**

1º) Los locales deberán poseer la estructura y la estabilidad apropiadas a su tipo de utilización.

2º) Las puertas de emergencia deberán abrirse hacia el exterior y no deberán estar cerradas, estando prohibidas las correderas y las puertas giratorias.

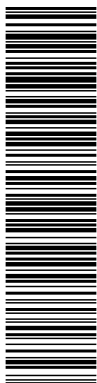
3º) Deberá eliminarse con rapidez todo depósito de cualquier tipo de suciedad que pudiera entrañar un riesgo inmediato para la salud de los trabajadores por la contaminación del aire que respiran.

4º) Los suelos de los locales deberán estar libres de protuberancias, agujeros o planos inclinados peligrosos, y ser fijos, estables y no resbaladizos.

5º) Las ventanas y dispositivos de ventilación deberán poder abrirse, cerrarse, ajustarse y fijarse por los trabajadores de manera segura. Cuando estén abiertos, no deberán quedar en posiciones que constituyan un peligro para los trabajadores.

6º) La posición, el número, los materiales de fabricación y las dimensiones de las puertas se determinarán según el carácter y el uso de los locales.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 144 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/portal/sede/verificarDocumento.aspx?ses\_codigo=&ent\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

7º) Para garantizar la protección de los trabajadores, el trazado de la vía de circulación deberá estar claramente marcado en la medida en que lo exijan la utilización y las instalaciones de los locales.

8º) Los locales deberán tener una superficie y una altura que permita que los trabajadores lleven a cabo su trabajo sin riesgos para su seguridad, salud o bienestar.

**3.3 Disposiciones mínimas específicas relativas a puestos de trabajo en las obras en el exterior de los locales.-**

1º) Los puestos de trabajo móviles o fijos situados por encima del nivel del suelo deberán ser sólidos y estables teniendo en cuenta el número de trabajadores que los ocupen, las cargas máximas que puedan tener que soportar y los factores externos que pudieran afectarles. Deberá verificarse de manera apropiada la estabilidad y solidez, y especialmente después de cualquier modificación de la altura o de la profundidad del puesto de trabajo.

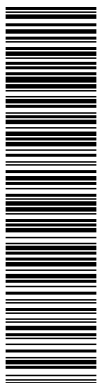
2º) Los trabajadores deberán estar protegidos contra la caída de objetos o materiales mediante medidas de protección individual (cascos protectores) o colectiva. Cuando sea necesario se establecerán pasos cubiertos o se impedirá el acceso a las zonas peligrosas. Los materiales de acopio, equipos y herramientas deberán colocarse de forma que se evite su desplome, caída o vuelco.

3º) Las plataformas, andamios y pasarelas, así como los huecos y aberturas que supongan un riesgo de caída superior a 2 metros, se protegerán mediante barandillas (altura mínima de 90 cm. con reborde de protección, pasamanos y protección intermedia) u otro sistema de protección equivalente. Si no fuera posible, deberá disponerse de medios de acceso seguros y utilizarse cinturones de seguridad con anclaje u otros medios de protección individual equivalentes (arneses de seguridad, cinturones anticaídas, equipos varios anticaídas y equipos con freno "absorbente de energía cinética"). Deberá verificarse la estabilidad y solidez de los elementos de soporte y el buen estado de los medios de protección.

4º) Deberá protegerse a los trabajadores contra las inclemencias atmosféricas que puedan comprometer su seguridad y su salud.



<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 145 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

5º) Las instalaciones, máquinas y equipos utilizados en las obras deberán ajustarse a o dispuesto en su normativa específica y satisfacer las siguientes condiciones: estar bien proyectados y construidos, teniendo en cuenta los principios de la ergonomía, mantenerse en buen estado de funcionamiento, utilizarse exclusivamente para los trabajos que han sido diseñados y ser manejados por trabajadores que hayan recibido una formación adecuada.

6º) Deberán verificarse y mantenerse con regularidad las instalaciones de distribución de energía presentes en la obra. Las instalaciones existentes antes del comienzo de la obra deberán estar localizadas, verificadas y señaladas claramente.

7º) Las estructuras metálicas o de hormigón y sus elementos, los encofrados, las piezas prefabricadas pesadas o los soportes temporales y los apuntalamientos sólo se podrán montar o desmontar bajo vigilancia, control y dirección de una persona competente. Deberán adoptarse medidas necesarias para proteger a los trabajadores contra los peligros derivados de la fragilidad o inestabilidad temporal de la obra.

8º) Los trabajos de derribo o demolición que puedan suponer un peligro para los trabajadores deberán estudiarse, planificarse y emprenderse bajo la supervisión de una persona competente y deberán realizarse adoptando las precauciones, métodos y procedimientos apropiados.

**4 RIESGOS DETECTABLES MÁS COMUNES.-**

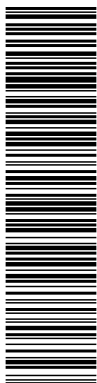
**4.1 Excavación en zanjas.-**

- Desprendimientos de tierras.
- Caídas de personas al mismo nivel.
- Caídas de personas al interior de la zanja.
- Atrapamientos, aplastamientos y atropellos de personas con la maquinaria.
- Golpes por objetos y caídas de objetos.

**4.2 Compactación y consolidación de tierras.-**

- Siniestros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.-
- Caídas de material desde las cajas de los vehículos.
- Caídas de personas desde los vehículos.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b></p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 146 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, CN=ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomoz:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

- Interferencias entre vehículos por falta de señalización de las maniobras.
- Atropello de personas, aplastamientos, atrapamientos y desprendimientos.
- Vuelco de vehículos durante las descargas en sentido de retroceso.
- Accidentes por conducción en ambiente pulvígeno o en terrenos encharcados.

**4.3 Pavimentación de firmes.-**

- Caídas de personas al mismo y distinto nivel.
- Sinistros de vehículos por exceso de carga o mal mantenimiento.
- Afecciones en la piel, quemaduras y proyecciones de fragmentos.
- Desplome y vuelco de los paramentos de pozos y de los taludes de una zanja.
- Golpes y cortes por el uso de herramientas manuales.
- Derivados de trabajos realizados en ambientes húmedos, encharcados y cerrados.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.

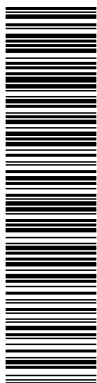
**4.4 Trabajos con ferralla, manipulación y puesta en obra.-**

- Cortes y heridas en manos y pies. Cuerpos extraños en ojos.
- Roturas de redondos de acero durante el estirado o doblado.
- Aplastamientos y atrapamientos.
- Contactos eléctricos directos e indirectos.
- Caídas al mismo nivel, caídas a distinto nivel y caídas desde altura.
- Golpes por caída o giro descontrolado de las cargas suspendidas o maquinaria.
- Ambiente pulvígeno.
- Desprendimientos.
- Sobreesfuerzos.
- Ruido.

**4.5 Trabajos de manipulación del hormigón-morteros.-**

- Afecciones en la piel, quemaduras y proyecciones de fragmentos.
- Caídas de personas y/o objetos al mismo y a distinto nivel y/o al vacío.
- Hundimiento, rotura o reventón de encofrados y caídas de encofrados trepadores.
- Pisadas sobre objetos punzantes y sobre superficies de tránsito.
- Atrapamientos, aplastamientos, atropellos y colisiones.
- Vuelcos de maquinaria.
- Contactos eléctricos indirectos.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 147 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5. 4.97-VATES-841181207, C.N.-36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER-IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

- Corrimientos de tierras.
- Vibraciones.

**4.6 Pintado.-**

- Afecciones en la piel, quemaduras y proyecciones de objetos y de fragmentos.
- Atmósferas tóxicas e irritantes.
- Caída o colapso de andamios.
- Caídas de objetos sobre personas y golpes y cortes contra objetos y maquinaria.
- Caídas de personas al mismo o a distinto nivel.
- Contactos eléctricos indirectos.
- Sobreesfuerzos.

**5 PREVENCIÓN DE RIESGOS PROFESIONALES.-**

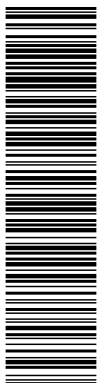
**5.1 Equipos de trabajo y medios de protección.-**

El empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que los equipos de trabajo sean adecuados para el trabajo que deba realizarse y convenientemente adaptados a tal efecto, de forma que garanticen la seguridad y la salud de los trabajadores al utilizarlos. Cuando la utilización de un equipo de trabajo pueda presentar un riesgo específico para la seguridad y salud de los trabajadores, el empresario adoptará las medidas necesarias con el fin de que:

- a) La utilización del equipo de trabajo quede reservada a los encargados de dicha utilización.
- b) Los trabajos de reparación, transformación, mantenimiento o conservación sean realizados por los trabajadores específicamente capacitados para ello.

El empresario deberá proporcionar a sus trabajadores equipos de protección individual adecuados para el desempeño de sus funciones y velar por el uso efectivo de los mismos cuando, por la naturaleza de los trabajos realizados, sean necesarios. Los equipos de protección individual deberán utilizarse cuando los riesgos no se puedan evitar o no puedan limitarse suficientemente por medios técnicos de protección colectiva o mediante medidas, métodos o procedimientos de organización del trabajo.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 148 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, CN=ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

Se distinguen entre dos tipos de protecciones, las colectivas y las individuales, siendo la tendencia al uso mayoritario de las protecciones colectivas, al presentar mayor grado de eficacia, usando las individuales en caso de no ser posible las anteriores.

**5.2 Protecciones individuales.-**

\* Protección de las cabezas:

Cascos: para todas las personas que participan en la obra, incluso los visitantes.

Gafas contra impactos y antipolvo.

Mascarillas antipolvo.

Pantalla contra protección de partículas.

Gafas de oxicorte.

Protectores auditivos.

\* Protección del cuerpo:

Cinturones de seguridad, cuya clase se adaptará a los riesgos específicos de cada trabajo.

Cinturón antivibratorio.

Monos de trabajo y mandil de cuero.

\* Protección de extremidades superiores:

Guantes de goma finos, para albañiles y operarios que trabajen en el hormigonado.

Guantes de acero y anticorte para manejo de materiales y objetos.

Guantes dieléctricos para su utilización en baja tensión.

Equipo de soldador (guantes y manguitos).

\* Protección de extremidades inferiores:

Botas de agua y botas de seguridad clase III

Polainas de soldador.

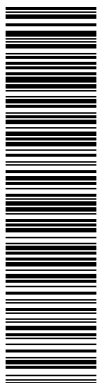
Botas dieléctricas.

**5.3 Protecciones colectivas.-**

\* Señalización general:

Obligatorio uso de cascos, cinturón de seguridad, gafas, mascarillas, protectores auditivos, botas y guantes.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> : <b>00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 149 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/sic/verificar/verificarDocumento.do?ses\_codi=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/08/1988 /Inscripción:2 /CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

Riesgo eléctrico, caída de objetos, caídas a distinto nivel, maquinaria en movimiento, cargas suspendidas.

Prohibido el paso a toda persona ajena a la obra, prohibido encender fuego, prohibido fumar.

Señal indicativa de situación de botiquín.

\* Excavaciones:

- \* Protección contra caída a zanjas de vehículos y personas.
- \* Vallas de limitación y protección.
- \* Protección contra caída de objetos.
- \* Ataludamiento o entibaciones contra el deslizamiento de tierras.

\* Protección contra incendios:

Se emplearán extintores portátiles.

**5.4 Prevención de riesgos de daños a terceros.-**

Al terminar la jornada de trabajo, las puertas de acceso quedarán cerradas para evitar de personas ajenas a la obra. Igualmente, al terminar la jornada de trabajo, quedará cortado el suministro de energía, y la maquinaria quedará estacionada de forma que no pueda ser puesta en movimiento por personal ajeno.

**6 FORMACIÓN DE PERSONAL.-**

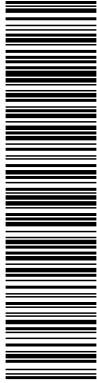
Al empezar los distintos oficios se tendrá una reunión de Seguridad y Salud a la que asistirán: El jefe de Obras, el encargado, uno o varios operarios y el contratista.

**7 PRIMEROS AUXILIOS Y ASISTENCIA SANITARIA.-**

Se dispondrá de un botiquín portátil de primeros auxilios en la obra. El botiquín contendrá: agua oxigenada, alcohol de 96º, un antiséptico, amoníaco, algodón hidrófilo, gasa estéril, vendas, esparadrapo, antiespasmódicos, bolsas de goma para hielo y agua, guantes esterilizados, colirio estéril.

En el botiquín se dispondrá un cartel claramente visible en el que se indiquen todos los teléfonos de los centros hospitalarios más próximos: médico, ambulancias, bomberos, policía, etc.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 150 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S.N.-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER-IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 11: Estudio de seguridad y salud

Medicina preventiva:

Con el fin de lograr evitar en la medida de lo posible las enfermedades profesionales en esta obra, así como los accidentes derivados de trastornos físicos, síquicos, alcoholismo y resto de toxicomanías peligrosas, el Contratista adjudicatario y los subcontratistas, en cumplimiento de la legislación laboral vigente, realizarán los reconocimientos médicos previos a la contratación de los trabajadores en esta obra. Y así mismo, exigirá su cumplimiento puntualmente, al resto de las empresas que sean subcontratadas por cada uno de ellos para esta obra.

Debe disponerse de un cartel claramente visible en el que se indiquen los centros asistenciales más próximos a la obra en caso de accidente.

**8 CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.-**

Todas las prendas de protección personal o elementos de protección colectiva, tendrán fijado un período de vida útil, desechándose a su término. Cuando por las circunstancias del trabajo se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá ésta, independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido (por ejemplo, un accidente), será desechado y repuesto al momento. Aquellas prendas que por su uso hayan adquirido más holgura o tolerancias de las admitidas por el fabricante, serán repuestas de inmediato. El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

Córdoba, junio de 2021

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas, cdo. 23.009

Fdo. Antonio García Madueño.

<p>DOCUMENTO</p> <p>Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf</p>	<p>IDENTIFICADORES</p> <p>Número de la anotación: <b>10987</b>, Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00</p>	
<p>OTROS DATOS</p> <p>Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 151 de 285</p>	<p>FIRMAS</p>	<p>ESTADO</p> <p><b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b></p>

Anejo 12: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

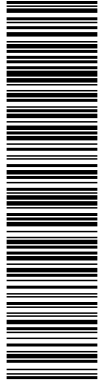
---

**ANEJO Nº 12:**

**ESTUDIO DE GESTIÓN DE RESIDUOS DE CONSTRUCCIÓN Y DEMOLICIÓN**

---

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

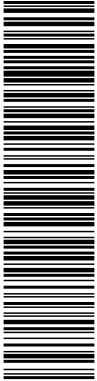


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. OID.2.5.4.97-VATES:841181207. CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). SN=PORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomos:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 12: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

**INDICE**

<b>1. OBJETO DEL PLAN.-</b> .....	<b>1</b>
<b>2. NORMATIVA.-</b> .....	<b>2</b>
2.1. NORMATIVA COMUNITARIA.-.....	2
2.2. NORMATIVA NACIONAL.- .....	2
<b>3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.-</b> .....	<b>3</b>
3.1. GENERALIDADES.- .....	3
3.2. EMPLAZAMIENTO.- .....	3
3.3. PLAZO DE EJECUCIÓN.- .....	3
3.4. RESPONSABLES.- .....	3
<b>4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS.-</b> .....	<b>3</b>
4.1. RESIDUOS NO PELIGROSOS.-.....	3
4.2. RESIDUOS PELIGROSOS.- .....	4
<b>5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS.-</b> .....	<b>4</b>
5.1. MEDIDAS A ADOPTAR PARA LA PREVENCIÓN DE RCD.- .....	4
5.1.1. <i>Para mejorar la gestión de residuos de tierras.-</i> .....	4
5.1.2. <i>Para gestionar correctamente los escombros minerales o vegetales.-</i> .....	4
5.1.3. <i>Para gestionar correctamente los residuos de chatarra.-</i> .....	4
5.1.4. <i>Para gestionar correctamente los residuos de madera.-</i> .....	5
5.1.5. <i>Para gestionar correctamente los residuos de aceites minerales y sintéticos.-</i> .....	5
5.1.6. <i>Para gestionar correctamente los residuos de baterías y acumuladores.-</i> .....	5
<b>6. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.-</b> .....	<b>5</b>
<b>7. INSTALACIONES PREVISTAS PARA LA GESTIÓN.-</b> .....	<b>6</b>
<b>8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO.....</b>	<b>6</b>





DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 153 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

## Anejo 12: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

### 1. OBJETO DEL PLAN.-

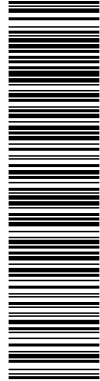
Por gestión de residuos se entiende la recogida, el almacenamiento, el transporte, la valorización y la eliminación de los mismos, incluida la vigilancia de estas actividades, así como de los lugares de depósito o vertido después de su cierre.

En consecuencia, el Plan de gestión de residuos se estructura según las etapas y objetivos siguientes:

- En primer lugar, se identifican los materiales presentes en obra y la naturaleza de los residuos que se van a originar en cada etapa de la obra. Esta clasificación se toma con arreglo a la Lista Europea de Residuos publicada por Orden MAM/304/2002 y sus modificaciones posteriores.
- Para cada tipo específico de residuo generado se hace una estimación de su cantidad. En esta fase conviene también tener en consideración datos provenientes de la experiencia acumulada en obras previas por la empresa constructora, según su propia forma de trabajar y los medios auxiliares de que se sirven.
- A continuación se definen los agentes intervinientes en el proceso, tanto los responsables de obra en materia de gestión de residuos como los gestores externos a la misma que intervendrán en las operaciones de reutilización secundaria.
- Finalmente se definen las operaciones de gestión necesarias para cada tipo de residuo generado, en función de su origen, peligrosidad y posible destino. Estas operaciones comprenden fundamentalmente las siguientes fases: recogida selectiva de residuos generados, reducción de los mismos, operaciones de segregación y separación en la misma obra, almacenamiento, entrega y transporte a gestor autorizado, posibles tratamientos posteriores de valorización y vertido controlado.

El contenido de este estudio ha de complementarse con un presupuesto o valoración del coste de gestión previsto (alquiler de contenedores, costes de transporte, tasas y cánones de vertido aplicables, así como los de la gestión misma). También deben incluirse en el estudio los planos de las instalaciones previstas para almacenamiento, manejo y otras operaciones de gestión en obra.

En definitiva, el objeto de este estudio es dar respuesta a cuestiones como: ¿qué residuos se generan? ¿Quién es el responsable de ellos en cada momento? ¿Qué se hace con lo generado? Todo ello teniendo en consideración el principio de gestión de las tres erres: Reducir, Reutilizar, Reciclar.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1153296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF60B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/sic/verificar/documentos de acceso a la información pública. El código de verificación de los documentos firmados es: 10443/portal/sic/verificar/documentos de acceso a la información pública. C=ES; CN=INQUISTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 154 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

Anejo 12: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

**2. NORMATIVA.-**

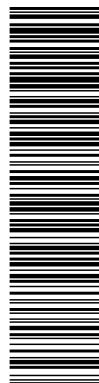
**2.1. Normativa comunitaria.-**

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

**2.2. Normativa nacional.-**

RD 105/2008 por el que se regula la producción y gestión de los residuos de construcción y demolición.  
 RD 679/2006 por el que se regula la gestión de los aceites industriales usados.  
 RD 110/2015 sobre residuos de aparatos eléctricos y electrónicos.  
 Plan Nacional Integrado de Residuos 2005-2017 y Plan Nacional de Residuos de Construcción y Demolición 2001-2006.  
 RD 653/2003 sobre incineración de residuos y RD 1217/1997 sobre incineración de residuos peligrosos.  
 Ley 16/2002, de 1 de julio, de prevención y control integrados de la contaminación y reglamentos posteriores que la desarrollan.  
 Orden 304/2002 del Ministerio de Medio Ambiente, por la que se publican las operaciones de valorización y eliminación de residuos y la lista europea de residuos, y corrección de errores publicada en B.O.E. del 12/03/2002.  
 RD 646/2020 por el que se regula la eliminación de residuos mediante depósito en vertedero.  
 RD 1378/1999 por el que se establecen medidas para la eliminación y gestión de los PCB, PCT y aparatos que lo contengan, y RD 228/2006 que lo modifica.  
 Ley 11/1997, de 24 de abril, de Envases y Residuos de Envases y RD 782/1998 y 252/2006 que la desarrollan y modifican.  
 RD 45/1996 por el que se regulan diversos aspectos relacionados con las pilas y los acumuladores que contengan determinadas sustancias peligrosas.  
 RD 363/1995 de aprobación del Reglamento sobre notificación de sustancias nuevas y clasificación, envasado y etiquetado de sustancias peligrosas.  
 Ley 20/1986 básica de residuos tóxicos y peligrosos y RD 952/1997 y 833/1998 que la desarrollan.  
 Ley 22/2011, de 28 de julio, de Residuos y suelos contaminados (BOE nº 181)  
 Decreto 73/2012, de 20 de marzo, por el que se aprueba el Reglamento de Residuos de Andalucía.

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



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/sic/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972-VATES:841181207, CNA:36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SNL-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 12: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

**3. CARACTERÍSTICAS DE LA OBRA.-**

**3.1. Generalidades.-**

El objeto de la obra a realizar, así como la descripción de la misma se detallan en la memoria y anejos del presente "Proyecto de Ejecución".

Éste recoge la definición total de las fases de construcción, tanto las de obra civil como para las instalaciones.

**3.2. Emplazamiento.-**

El acceso al sector industrial SU-NC-18 "Dehesa Las caleras", se realiza desde la vía de servicio de la autovía A-4, PK 461, margen izquierda, término municipal de Écija, Sevilla.

**3.3. Plazo de ejecución.-**

El plazo de ejecución será de 1 mes, a partir de la fecha del acta de replanteo.

**3.4. Responsables.-**

**Productor:** La empresa constructora.

**Poseedor:** La empresa constructora.

**Gestor:** Vertedero autorizado en la zona de la obra.

**4. ESTIMACIÓN DE LA CANTIDAD DE RESIDUOS GENERADOS.-**

**4.1. Residuos no peligrosos.-**

Los residuos considerados no peligrosos generados durante la obra serán de manera aproximada los siguientes:

Código LER	Descripción y unidad de medida	Cantidad
15 01 02	Envases de plástico (m <sup>3</sup> )	0,10
17 01 01	Hormigón (m <sup>3</sup> )	0,50
17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01 (m <sup>3</sup> )	144,00
17 04 05	Hierro y acero (kg)	30



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 156 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

Anejo 12: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

**4.2. Residuos peligrosos.-**

No se prevé generar residuos peligrosos en esta obra.

**5. MEDIDAS PARA LA PREVENCIÓN Y SEPARACIÓN DE RESIDUOS.-**

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

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

Todas las medidas anteriores, deben apuntar a la reducción en origen de la generación de RCD.

**5.1. Medidas a adoptar para la prevención de RCD.-**

**5.1.1. Para mejorar la gestión de residuos de tierras.-**

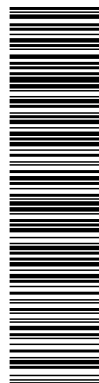
- Se incorporan al terreno de la propia obra
- Se depositan en predios cercanos o vecinos, con autorización del propietario

**5.1.2. Para gestionar correctamente los escombros minerales o vegetales.-**

- Los escombros vegetales se acopian en terreno con pendiente < 2%
- Los escombros vegetales se acopian a >100 m de curso de agua
- Se planifica la demolición para poder clasificar los escombros
- Se reciclan los escombros
- Se planifica el desbroce eliminando las especies de mayor a menor tamaño
- Se conservan las ramas pequeñas y las hojas sobrantes para revegetar
- Escombros vegetales se trasladan a planta de compostaje

**5.1.3. Para gestionar correctamente los residuos de chatarra.-**

- Los acopios de chatarra férrica o de plomo no vierten escorrentías a cauce público
- Se acopian separadamente y se reciclan



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS/1/D4E9/C3306823F800B59035F844BFA690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:B41181207, CNA:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SNI-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 12: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

**5.1.4. Para gestionar correctamente los residuos de madera.-**

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

**5.1.5. Para gestionar correctamente los residuos de aceites minerales y sintéticos.-**

- Se establece una sistemática para almacenamiento y recogida por GA
- Se recogen en envases sólidos y resistentes, sin defectos estructurales ni fugas
- Se depositan en bidones, que se trasladan cerrados desde el taller hasta el almacén
- Se almacenan en cisterna de 3.000 l reconocible y con letrero etiquetado
- Se almacenan evitando mezclas con agua, con residuos oleaginosos, o con policlorofenilos, u otros RP
- Se avisa al GA cuando la cisterna está  $\frac{3}{4}$  llena, o a los cinco meses de almacenamiento
- Se evitan vertidos en cauces o en alcantarillado
- Se evitan depósitos en el suelo
- Se evitan tratamientos que afecten a la atmósfera
- Se inscriben en la Hoja de control interno de RP
- Se reduce la cantidad generada reduciendo la frecuencia de cambio de aceite
- Se reduce la cantidad generada manteniendo las máquinas en buen estado
- Se reduce la cantidad generada usando las máquinas en su rango de mayor eficiencia

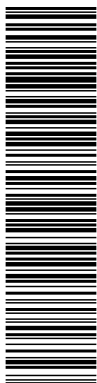
**5.1.6. Para gestionar correctamente los residuos de baterías y acumuladores.-**

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

**6. REUTILIZACIÓN, VALORIZACIÓN O ELIMINACIÓN.-**

Los residuos no peligrosos se gestionarán de la siguiente forma:

Código LER	Descripción y unidad de medida	Destino
15 01 02	Envases de plástico (m <sup>3</sup> )	Vertedero
17 01 01	Hormigón (m <sup>3</sup> )	Vertedero



Anejo 12: Estudio de gestión de residuos de construcción y demolición

17 03 02	Mezclas bituminosas distintas a las especificadas en el código 17 03 01 (m³)	Vertedero
17 04 05	Hierro y acero (kg)	Vertedero

En cuanto a operaciones de valorización "in situ" de los residuos generados, no hay previsión de reutilización en la misma obra o en emplazamientos externos, simplemente serán transportados a vertedero autorizado.

### 7. INSTALACIONES PREVISTAS PARA LA GESTIÓN.-

- Acopios o contenedores de los distintos tipos de RCD (tierras, pétreos, maderas, plásticos, metales, vidrios, cartones, etc.).
- Almacenamiento de residuos y productos tóxicos potencialmente peligrosos.
- Contenedores para residuos urbanos.

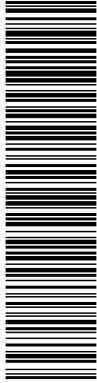
### 8. VALORACIÓN DEL COSTE PREVISTO.

#### CORRECCIONES MEDIOAMBIENTALES

RESUMEN	CANTIDAD	UD	PRECIO	IMPORTE
CARGA ESC. S/CAMIÓN A MÁQUINA	144	M3	1,42	204,48 €
TRANSPORTE ESC. VERTEDERO < 10 KM	144	M3	6,94	999,36 €
CAMBIO CONTENEDOR 5 M3	1	Ud	103,37	103,37 €
CANON VERTIDO 3,36 €/M3 ESCOMB.	144	M3	3,36	483,84 €
<b>TOTAL</b>				<b>1.791,05 €</b>



<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 159 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Anejo 13: Justificativo Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental  
(N/REF. GTE/IN SE.IU.05/20)

---

**ANEJO 13:**

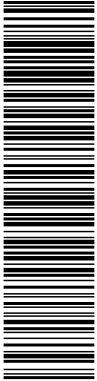
**ANEJO JUSTIFICATIVO DEMARCACIÓN DE  
CARRETERAS DEL ESTADO EN ANDALUCÍA  
OCCIDENTAL (N/REF. GTE/IN SE.IU.05/20)**

---

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C/N:36482009F ALEJANDRO PORRAS R: B41181207, S/N:PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 160 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Anejo 13: Justificativo Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental  
(N/REF. GTE/IN SE.IU.05/20)

---

**INDICE**

<b>1</b>	<b>INTRODUCCIÓN.-</b> .....	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>ZONAS DE PROTECCIÓN DE LA CARRETERA.-</b> .....	<b>1</b>
<b>3</b>	<b>VISIBILIDAD.-</b> .....	<b>2</b>
<b>4</b>	<b>CONCLUSIÓN.-</b> .....	<b>5</b>

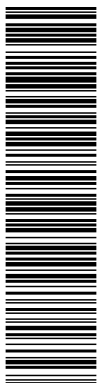
---

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=1; C=ES; C=INDUSTRIA SEVILLA; RECCLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA; OID.2.5.4.97-VATES;841181207; CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207); SN=PORRAS CALLE; G=ALEJANDRO; SERIALNUMBER=IDCES-36482009F; Description=Reg:41021/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación; OU=CERES; O=FNMT-RCM; C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 161 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BFA60B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la versión electrónica de la firma. Verificación de los documentos firmados: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?sesion=ccid=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N. PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 13: Justificativo Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental  
(N/REF. GTE/IN SE.IU.05/20)

---

## 1 INTRODUCCIÓN.-

La Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental ha emitido informe técnico previo a la aprobación del proyecto de urbanización del Sector SU-NC-18 “Dehesa de las Caleras”, Autovía A-4, P.K. 461, M.I., T.M. de Écija (Sevilla), en relación al proyecto de ejecución del acceso desde la vía de servicio. Tiene asignado número de referencia **GTE/IN SE.IU.05/20**.

En el presente anejo se pretenden justificar las deficiencias encontradas, las cuales se reflejan a continuación.

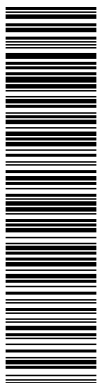
## 2 ZONAS DE PROTECCIÓN DE LA CARRETERA.-

*En relación con las zonas de protección de la carretera se comprueba que en el plano nº 13 del Proyecto de Acceso se ha procedido a reflejar las zonas de protección del tronco de la autovía A-4, pero no de su enlace 461.*

*Por ello sería necesario que se reflejara en los planos, a una escala adecuada, las zonas de protección de la A-4 y de su enlace 461 (zona de dominio, zona de servidumbre y zona de afección) y la arista exterior de la explanación a partir de la cual se acotan esas zonas, así como la línea límite de edificación y la arista exterior de la calzada a partir de la cual se acota la referida línea, debiendo indicarse en el proyecto, las limitaciones establecidas en la Ley 37/2015 de 29 de septiembre, de carreteras y en el RD 1812/1994, de 2 de septiembre por el que se aprueba el Reglamento General de Carreteras.*

*A los efectos de lo dispuesto anteriormente y de conformidad con lo establecido en el artículo 33.2 de Ley 37/2015 de 29 de septiembre, de carreteras, los nudos viarios y cambios de sentido, las intersecciones, las vías de giro y los ramales tendrán la línea límite de edificación a 50 metros medidos horizontal y perpendicularmente desde la arista exterior de la calzada en cada caso.*

*Consecuencia de lo anterior y de acuerdo con el artículo 33.1 de la Ley 37/2015, de 29 de septiembre, de Carreteras se informa que “queda prohibido en la zona de limitación a la edificabilidad cualquier tipo de obra de construcción, reconstrucción o ampliación, incluidas las que se desarrollen en el subsuelo, o cambio de uso, a excepción de las*



Anejo 13: Justificativo Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental  
(N/REF. GTE/IN SE.IU.05/20)

*que resultaren imprescindibles para la conservación y mantenimiento de las construcciones o instalaciones ya existentes”, debiendo recoger la memoria del Proyecto de Urbanización la referida prohibición.*

En el plano nº 13 se encuentran reflejadas las zonas de protección, tanto del tronco como del enlace 461.

Los nudos viarios, los ramales de enlaces, los cambios de sentido, las intersecciones y las vías de giro, las vías colectoras - distribuidoras y las calzadas laterales tendrán la consideración de carretera convencional.

Por tanto, las zonas de protección incluyen unas bandas de terreno, a cada lado de la carretera, limitadas exteriormente por una línea, cuya posición queda fijada por la distancia que se indica en la siguiente tabla.

Zona	Artículo de la Ley 37/2015 que lo regula	Distancia a la que se sitúa el límite exterior de cada zona		La distancia se mide en horizontal perpendicularmente al eje de la carretera desde la línea que se indica en cada caso
		Autovía	Convencional	
Dominio Público	Art. 29	8 m	3 m	Medida desde la arista exterior de la explanación
Servidumbre	Art. 31	25 m	8 m	
Afección	Art. 32	100 m	50 m	
Limitación edificabilidad	Art. 33	50 m	25 m	Medida desde la arista exterior más próxima de la calzada más próxima

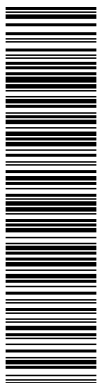
### 3 VISIBILIDAD.-

*Según se indica en el documento presentado, la distancia de cruce necesaria es superior (97 metros) que la visibilidad existente en el acceso (90 metros), por lo que no cumpliría con las prescripciones de la norma 3.1-IC de trazado.*

Tal y como queda reflejado en el plano nº 14 se puede observar que la salida de los vehículos desde el aparcamiento 1 tiene una visibilidad de 97,00 m, mientras que la entrada posee una visibilidad de 90,00 m. Por tanto, a la hora de realizar un giro a la izquierda para incorporarse a la vía de servicio, existe una visibilidad suficiente

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D.2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.-36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER-IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 163 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Anejo 13: Justificativo Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental  
(N/REF. GTE/IN SE.IU.05/20)

---

Esta visibilidad de cruce se corresponde con la distancia que precisa ver el conductor del vehículo que sale del aparcamiento para poder cruzar la vía de servicio e incorporarse al carril en sentido Sevilla (giro a la izquierda), partiendo desde el reposo, ya que existe una señal de STOP o detención obligatoria.

Los cálculos se han realizado para la situación más desfavorable, que se corresponde con un vehículo pesado rígido, en previsión de que este tipo de vehículo pueda acceder al punto limpio anexo al aparcamiento 1, ya que los vehículos que accederán al aparcamiento serán de tipo ligero.

*En este sentido, no se ha tenido en cuenta que, además de las distancias de cruce y de parada, la visibilidad de cruce para giros a la izquierda debe ser superior a la distancia de decisión, que en este caso es de 110 metros, por lo que se debería reconsiderar la localización del acceso, teniendo en cuenta la visibilidad que existe en el tramo.*

*Por otro lado, no se ha estudiado la posible afección al nivel de servicio de los distintos ramales del enlace 461 de la A-4 inducido por el nuevo tráfico generado por la actuación, lo cual debería ser corregido en el documento a presentar.*

En este sentido se deben realizar las siguientes consideraciones:

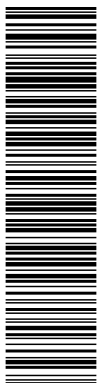
- Según la Orden de 16 de diciembre de 1997 por la que se regulan los accesos a las carreteras del Estado, las vías de servicio y la construcción de instalaciones de servicios (Revisión vigente desde 01 de marzo de 2020), los accesos a las vías de servicio desde actuaciones urbanísticas se describen en el art. 88, y las limitaciones que estos accesos deben cumplir son las indicadas para accesos a otras propiedades, expuestas en el art. 97. En concreto, en el art. 97.1 se cita:
 

*“Por razón de visibilidad: Todo acceso deberá disponer de una visibilidad en la vía de servicio superior a la distancia de visibilidad de parada para el carril y sentido de la circulación de la margen en que se sitúa. Cuando estén permitidos los giros a la izquierda de entrada o salida a la vía de servicio, la distancia de visibilidad disponible deberá ser superior a la de cruce.*

Por tanto, es suficiente con cumplir la distancia de cruce para los giros a la izquierda.
- Según la Norma 3.1-IC de trazado, en su punto 3.2.5, se define como **DISTANCIA DE DECISIÓN**, la distancia medida a lo largo de la trayectoria que

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.:PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 164 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicaja.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1. C-E-S. C-INQUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID:2.5.4.97-VATES:841181207. C=N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). S=N=FORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=A-C Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

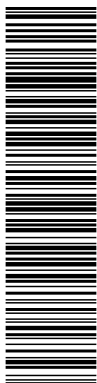
Anejo 13: Justificativo Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental  
(N/REF. GTE/IN SE.IU.05/20)

realiza un vehículo para que su conductor, en un entorno viario que puede estar visualmente congestionado, perciba la información proporcionada por la señalización y la existencia de una situación inesperada o difícil de percibir, las reconozca, valore el riesgo que representan, adopte una velocidad y una trayectoria adecuadas y lleve a cabo con seguridad y eficiencia la maniobra necesaria.

La distancia de decisión  $D_d$  corresponde a la distancia recorrida en 10 segundos a la velocidad de proyecto (40 km/h), siendo esta distancia de **110 m**.

- En el acceso proyectado no existe un entorno viario visualmente congestionado, ya que no existen señales de tráfico ni elementos que puedan impedir la buena visibilidad de los vehículos que circulen a lo largo del carril en sentido Córdoba. De hecho, el tramo anterior al acceso es totalmente recto, y según los cálculos expuestos en la memoria, ante cualquier obstáculo inesperado, la distancia de parada es de 36,80 m, muy inferior a la visibilidad existente.
  
- Por otra parte, según la misma Norma 3.1-IC de trazado, en su punto 3.2.6 se define como **VISIBILIDAD DE DECISIÓN**: “la distancia en línea recta entre la posición de un vehículo en movimiento (definido por el punto de vista del conductor) y el elemento que debe observar el conductor medida sobre el eje de la carretera.  
Esta visibilidad debe ser superior a la distancia de decisión (110 m) en caso de que existan carteles laterales, banderolas y pórticos de salida inmediata, con objeto de que el conductor tenga tiempo de decidir tomar la salida. Pero en el caso que nos ocupa no se proyecta ningún elemento de este tipo, al no tratarse de una autovía o carretera convencional.  
En el caso de una incorporación con carril de aceleración, donde el vehículo que se va a incorporar, se encuentra en movimiento, la visibilidad mínima debe ser la de distancia de parada ( $D_p$ ) y deseable, la distancia de decisión ( $D_d$ ). Pero es que ni siquiera es nuestro caso, porque el vehículo que se incorpora se encuentra parado y no está en movimiento, por lo que si advierte que un vehículo se aproxima, no va a iniciar la maniobra.
  
- Existe una curva ubicada a unos 82 m del aparcamiento en sentido Sevilla, que cuenta con un radio de 13 m y un ángulo menor de 90° por lo que debido a su pequeño radio de curvatura y poca visibilidad, la velocidad debería estar limitada.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 165 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ses.10443/portal/verificar/documentos de pes. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Anejo 13: Justificativo Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental  
(N/REF. GTE/IN SE.IU.05/20)

---

Según la fórmula del apartado 4.3.2 de la Norma 3.1-IC de trazado, la expresión de la velocidad, que la relaciona con el radio de la curva y el coeficiente de rozamiento es:

$$v^2 = 127 \cdot R \left( f_t + \frac{p}{100} \right)$$

Suponiendo que se trata de una curva sin peralte y el coeficiente de rozamiento para una velocidad de 40 km/h es de 0,180 no se cumple con el radio mínimo admisible, por lo que la velocidad debe estar limitada a **20 km/h**. Más allá de esta velocidad no se asegura el equilibrio transversal del vehículo.

Por consiguiente, cuando el vehículo sale de la curva a una velocidad máxima de 20 km/h, ya tiene visibilidad del acceso, y la distancia de decisión sería mucho menor. A esta velocidad, en 10 segundos recorre 56 metros (inferior a 97,00 m).

#### 4 CONCLUSIÓN.-

Las zonas de protección han quedado reflejadas en el plano nº 13 tanto del tronco como del enlace 461.

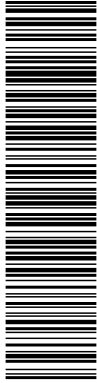
Según las consideraciones efectuadas, se puede concluir que la visibilidad del acceso proyectado es suficiente y cumple con los requisitos mínimos exigidos en la reglamentación que le es de afección, sin interferir en la normal circulación de los vehículos que discurren por la vía de servicio. Además, en caso de emergencia, la visibilidad de parada es más del doble de la distancia de parada necesaria.

Las distancias de visibilidad existentes quedan reflejadas en el plano nº 14.

No obstante, si la Demarcación de Carreteras de Andalucía Occidental, lo estimase oportuno se puede mejorar la seguridad del acceso limitando la velocidad a la entrada de la curva ubicada en dirección Sevilla, incluso instalando una señal de advertencia de salida de camiones.

En última opción, si la Demarcación de Carreteras de Andalucía Occidental interpreta que la distancia de visibilidad de decisión es imprescindible, considerando una velocidad de 40 km/h, será necesario desplazar el acceso hasta conseguir una distancia de

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 166 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Anejo 13: Justificativo Demarcación de Carreteras del Estado en Andalucía Occidental  
(N/REF. GTE/IN SE.IU.05/20)

---

visibilidad de 110 m. Para ello se aporta plano nº 15 donde se puede observar la ubicación de acceso que cumple con esta premisa.

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificar/Documentos de 20es. uca-1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

DOCUMENTO  
Documento por defecto: PROYECTO\_COMPLETO\_PROTECCION\_DATOS  
\_REDUCIDO\_.pdf

IDENTIFICADORES  
Número de la anotación: 10987, Fecha de entrada: 03/08/2022 13:42  
:00

OTROS DATOS  
Código para validación: S12BA-0SORV-H45YS  
Página 167 de 285

FIRMAS

ESTADO  
INCLUYE FIRMA EXTERNA

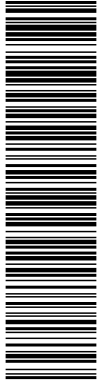


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1153296; S12BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F44BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://portal.ses.es/portal/verificarDocumentos.do?ses\\_ses=ses-1&ant\\_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1](https://portal.ses.es/portal/verificarDocumentos.do?ses_ses=ses-1&ant_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1) Firmado por: 1 C=ES, C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

## PLIEGO DE CONDICIONES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**INDICE**

<b>1</b>	<b>CONDICIONES GENERALES.- .....</b>	<b>8</b>
1.1	OBJETO DEL PRESENTE PLIEGO.- .....	8
1.2	DOCUMENTOS QUE DEFINEN LAS OBRAS.- .....	8
1.2.1	<i>Documentos contractuales.- .....</i>	8
1.2.2	<i>Documentos informativos.- .....</i>	8
1.2.3	<i>Compatibilidad y prelación entre los Documentos.- .....</i>	8
1.2.4	<i>Dirección de las obras.- .....</i>	9
1.3	PRESCRIPCIONES TÉCNICAS COMPLEMENTARIAS.- .....	9
1.4	DISPOSICIONES COMPLEMENTARIAS.- .....	10
1.5	PERMISOS, LICENCIAS Y PRECAUCIONES.- .....	11
1.6	RELACIONES LEGALES Y RESPONSABILIDAD CON EL PÚBLICO.- .....	12
1.7	CONSERVACIÓN DEL PAISAJE.- .....	12
1.8	PROTECCIÓN Y LIMPIEZA DE LAS OBRAS.- .....	12
1.9	SEÑALIZACIÓN DE LAS OBRAS DURANTE SU EJECUCIÓN.- .....	12
1.10	MANTENIMIENTO DE SERVIDUMBRE Y SERVICIOS.- .....	12
1.11	SEGURIDAD DEL PERSONAL.- .....	13
1.12	AUTORIDAD DEL DIRECTOR DE LAS OBRAS.- .....	13
1.13	PRECAUCIONES A ADOPTAR DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.- .....	13
1.14	GASTOS DE CARÁCTER GENERAL A CARGO DEL CONTRATISTA.- .....	13
1.15	RESPONSABILIDADES Y OBLIGACIONES GENERALES DEL CONTRATISTA.- .....	14
<b>2</b>	<b>CONTRATACIÓN Y NORMAS PARA LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.- .....</b>	<b>15</b>
2.1	CONTRATACIÓN.- .....	15
2.2	RESCISIONES.- .....	15
2.3	CONSERVACIÓN DURANTE LA EJECUCIÓN.- .....	15
2.4	PLAZO DE EJECUCIÓN.- .....	15
2.5	PRUEBAS GENERALES QUE DEBEN EFECTUARSE ANTES DE LA RECEPCIÓN.- .....	15
2.6	MATERIALES, ELEMENTOS DE INSTALACIONES Y APARATOS QUE NO REÚNAN LAS CONDICIONES NECESARIAS.- .....	15
2.7	RECEPCIÓN PROVISIONAL.- .....	16
2.8	PLAZO DE GARANTÍA.- .....	16
2.9	RECEPCIÓN DEFINITIVA.- .....	16
2.10	RECEPCIONES Y LIQUIDACIÓN.- .....	16
2.11	VIGILANCIA DE LA OBRA.- .....	16
2.12	SUBCONTRATOS.- .....	17
2.13	RESCISIÓN.- .....	17
2.14	ENSAYOS.- .....	17





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es/portal/sia/es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?ses\_codigo=&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:120581988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

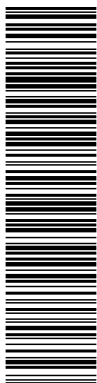
2.15	SIGNIFICACIÓN DE LOS ENSAYOS Y RECONOCIMIENTO DURANTE LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.- .....	17
<b>3</b>	<b>OBJETO DEL PROYECTO Y SITUACIÓN DE LAS OBRAS.- .....</b>	<b>18</b>
<b>4</b>	<b>CONDICIONES DE LOS MATERIALES.- .....</b>	<b>18</b>
4.1	PROCEDENCIA DE LOS MATERIALES.- .....	18
4.2	ENSAYOS.- .....	18
4.3	ARENAS PARA HORMIGÓN Y ASIENTO DE TUBERÍA.- .....	18
4.4	ÁRIDOS PARA HORMIGONES.- .....	19
4.5	AGUA. ....	20
4.6	CEMENTO. ....	20
4.7	HORMIGONES.- .....	20
4.7.1	Generalidades.- .....	20
4.7.2	Definición.- .....	21
4.7.3	Materiales.- .....	21
4.7.4	Ejecución de las obras. ....	25
4.7.5	Ensayos.- .....	29
4.8	ARMADURAS DE ACERO.- .....	30
4.8.1	Definición.- .....	30
4.8.2	Materiales.- .....	30
4.8.3	Ejecución de las obras.- .....	30
4.8.4	Normas generales.- .....	31
4.9	ACERO EN PALASTRO.- .....	31
4.9.1	Definición.- .....	31
4.9.2	Normas generales. ....	32
4.9.3	Características constructivas.- .....	33
4.9.4	Bridas, tornillería y juntas.- .....	33
4.9.5	Ensayos.- .....	33
4.9.6	Anclajes y apoyos.- .....	34
4.9.7	Pintura.- .....	34
4.10	MARCOS PREFABRICADOS DE HORMIGÓN.- .....	35
4.11	MORTEROS Y LECHADAS.- .....	35
4.11.1	Definición.- .....	35
4.11.2	Características.- .....	35
4.11.3	Clasificación.- .....	35
4.11.4	Control de calidad.- .....	35
4.12	DESBROCE DEL TERRENO.- .....	36
4.12.1	Definición.- .....	36
4.12.2	Ejecución de las obras.- .....	36
4.12.3	Medición y abono.- .....	36



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1153296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1. Firmado por: 1. C-ES. C=INQUILINA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.972-VATES-841181207, CN=ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

4.13	EXCAVACIÓN DE LA EXPLANACIÓN.- .....	36
4.13.1	Definición y características.....	36
4.13.2	Condiciones de la unidad terminada.-.....	37
4.13.3	Criterios de aceptación o rechazo.-.....	37
4.13.4	Medición y abono.- .....	37
4.14	EXCAVACIONES PARA EMPLAZAMIENTO, CIMIENTOS Y ZANJAS.- .....	37
4.14.1	Definición y características.- .....	37
4.14.2	Medición y abono.- .....	37
4.15	TERRAPLENES.-.....	37
4.15.1	Definición.-.....	37
4.15.2	Zonas de los rellenos tipo terraplén.-.....	38
4.15.3	Materiales.-.....	38
4.15.4	Equipo necesario para la ejecución de las obras.- .....	39
4.15.5	Ejecución de las obras.-.....	39
4.15.6	Limitaciones de la ejecución.- .....	42
4.15.7	Medición y abono.- .....	43
4.16	RELLENOS LOCALIZADOS.- .....	43
4.16.1	Definición.-.....	43
4.16.2	Materiales.-.....	43
4.16.3	Equipo necesario para la ejecución de las obras.- .....	43
4.16.4	Ejecución de las obras.-.....	43
4.16.5	Limitaciones de la ejecución.- .....	44
4.16.6	Medición y abono.- .....	45
4.17	CAPAS GRANULARES NO TRATADAS. ZAHORRAS.-.....	45
4.17.1	Definiciones .....	45
4.17.2	Materiales.-.....	45
4.17.3	Características mecánicas.- .....	45
4.17.4	Tolerancias en las características.-.....	45
4.17.5	Ejecución de las obras.- .....	45
4.17.6	Medición y abono.- .....	45
4.18	RIEGOS DE IMPRIMACIÓN.- .....	45
4.18.1	Definición.-.....	45
4.18.2	Materiales.-.....	46
4.18.3	Ejecución de las obras.- .....	46
4.19	MEZCLAS BITUMINOSAS EN CALIENTE.-.....	46
4.19.1	Definición.-.....	46
4.19.2	Materiales.-.....	46
4.19.3	Especificaciones de la unidad terminada.-.....	46
4.19.4	Tolerancias en las características.-.....	47
4.19.5	Ejecución de las obras.- .....	47



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF460B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: [https://portal.ecija.es:10443/portal/validarDocumento.do?ses\\_codi=1&ent\\_id=1&id=1&id=1&id=1](https://portal.ecija.es:10443/portal/validarDocumento.do?ses_codi=1&ent_id=1&id=1&id=1&id=1) Firmado por: 1 C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES=841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/08/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

4.19.6 Limitaciones de la ejecución.- ..... 47

4.19.7 Criterios de aceptación o rechazo.- ..... 47

4.19.8 Medición y abono.- ..... 48

4.20 BORDILLO DE HORMIGÓN.- ..... 48

4.20.1 Definición.- ..... 48

4.20.2 Materiales.- ..... 48

4.20.3 Ejecución.- ..... 48

4.20.4 Medición y abono.- ..... 49

4.21 VIGAS PREFABRICADAS DE HORMIGÓN ARMADO O PRETENSADO.- ..... 49

4.21.1 Definición.- ..... 49

4.21.2 Condiciones generales.- ..... 49

4.21.3 Almacenamiento.- ..... 49

4.21.4 Recepción.- ..... 49

4.21.5 Medición y abono.- ..... 49

4.22 FABRICAS DE LADRILLO.- ..... 49

4.22.1 Ladrillos.- ..... 49

4.22.2 Morteros.- ..... 50

4.22.3 Agua.- ..... 50

4.22.4 Ejecución de las obras.- ..... 50

4.22.5 Medición y abono.- ..... 50

4.23 ENCOFRADOS.- ..... 50

4.23.1 Definición.- ..... 50

4.23.2 Ejecución.- ..... 50

4.23.3 Medición y abono.- ..... 51

4.24 APOYOS ELASTOMÉRICOS.- ..... 51

4.24.1 Definición.- ..... 51

4.24.2 Materiales.- ..... 51

4.24.3 Ejecución.- ..... 52

4.24.4 Medición y abono.- ..... 52

4.25 MARCAS VIALES.- ..... 52

4.25.1 Definición.- ..... 52

4.25.2 Tipos.- ..... 52

4.25.3 Materiales.- ..... 52

4.25.4 Especificaciones de la unidad terminada.- ..... 53

4.25.5 Maquinaria de aplicación.- ..... 53

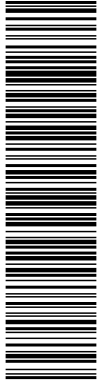
4.25.6 Ejecución.- ..... 53

4.25.7 Control de calidad.- ..... 53

4.25.8 Periodo de garantía.- ..... 54

4.25.9 Seguridad y señalización de las obras.- ..... 54

4.25.10 Medición y abono.- ..... 54

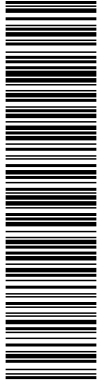


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B50035F544BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D.2.5.4.97-VATES-84.11.81.207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

4.26	SEÑALES DE CIRCULACIÓN.- .....	54
4.26.1	Definición.- .....	54
4.26.2	Materiales.- .....	54
4.26.3	Medición y abono.- .....	55
4.26.4	Periodicidad de las pruebas.- .....	55
4.27	MATERIALES NO INCLUIDOS EN EL PRESENTE PLIEGO.- .....	55
4.28	ENSAYOS Y PRUEBAS DE LOS MATERIALES.- .....	55
<b>5</b>	<b>CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.- .....</b>	<b>56</b>
5.1	PLAN DE OBRAS Y ORDEN DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS.- .....	56
5.2	REPLANTEO.- .....	56
5.3	MAQUINARIA.- .....	56
5.4	INSPECCIÓN Y VIGILANCIA DE LAS OBRAS.- .....	56
5.5	OFICINA DE OBRA.- .....	57
5.6	EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.- .....	57
5.6.1	Excavaciones en zanjas.- .....	57
5.6.2	Relleno y compactación de zanja.- .....	57
5.6.3	Movimiento de tierras en obras accesorias.- .....	58
5.6.4	Hormigones.- .....	59
5.6.5	Morteros.- .....	67
5.6.6	Revocos.- .....	68
5.7	ACCESO A LAS OBRAS.- .....	68
5.8	OBRAS NO DEFINIDAS EN ESTE PLIEGO.- .....	68
<b>6</b>	<b>MEDICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA Y ABONO DE LAS MISMAS.- .....</b>	<b>69</b>
6.1	PRECIOS A QUE SE ABONARÁN LAS UNIDADES DE OBRA.- .....	69
6.2	GASTOS POR CUENTA DE CONTRATISTA.- .....	69
6.3	EXCAVACIÓN EN ZANJAS.- .....	69
6.4	REFINO DE LA ZANJA.- .....	69
6.5	RETACADO DE LA TUBERÍA EN ZANJA.- .....	70
6.6	RELLENO A MÁQUINA DE LA ZANJA.- .....	70
6.7	MEZCLAS HIDRÁULICAS.- .....	70
6.8	OBRAS DE HORMIGÓN DE CUALQUIER TIPO O DOSIFICACIÓN.- .....	70
6.9	ACERO EN ARMADURAS.- .....	70
6.10	MEDICIÓN Y ABONO DE PALASTRO.- .....	70
6.11	ACOPIOS.- .....	71
6.12	OBRAS INCOMPLETAS.- .....	71
6.13	PARTIDAS ALZADAS.- .....	71
6.14	CONSTRUCCIONES AUXILIARES Y PROVISIONALES.- .....	71
6.15	MEDIOS AUXILIARES.- .....	71

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 173 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>

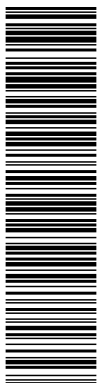


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir el código de verificación en el campo correspondiente. Firmado por: 1. C=ES, C=INDUSTRIA SEVILLANA, PECCIAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES=841181207, CN=38482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

6.16	DISPOSICIONES GENERALES LEGALES DE APLICACIÓN.- .....	72
6.17	CONDICIONES DE LOS MEDIOS DE PROTECCIÓN.- .....	73
6.17.1	Equipos de protección individual.- .....	73
6.17.2	Asesoramiento técnico.- .....	73
6.18	VIGILANTE DE SEGURIDAD Y COMITÉ DE SEGURIDAD Y SALUD.- .....	73
6.19	INSTALACIONES DE HIGIENE Y BIENESTAR.- .....	73
6.20	PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.- .....	74
6.21	VALORACIÓN Y PRESUPUESTO.- .....	74

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 174 de 285	FIRMAS	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F5449F46F60B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicja.es:10443/portal/verificar/documentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5. 4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN- PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja SE-21412 / Tomo: 2083 / Folio: 114 / Fecha: 12/05/1988 / Inscripción: 2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**1 CONDICIONES GENERALES.-**

**1.1 Objeto del Presente Pliego.-**

El objeto del presente Pliego de Condiciones es el de definir las obras, fijar las condiciones técnicas de los materiales y de su ejecución, y las condiciones generales que han de regir en la ejecución de la obra del proyecto de acceso al sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras", desde la vía de servicio de la A-4, pk 461, en su margen izquierda, en el Término Municipal de Écija, Sevilla.

Las obras se ajustarán a los planos, estados de mediciones y cuadros de precios, resolviéndose cualquier discrepancia que pudiera existir por el Director de las obras.

**1.2 Documentos que definen las obras.-**

Los documentos que definen la obra y que la Administración entregue al Contratista pueden tener un valor contractual o meramente informativo.

**1.2.1 Documentos contractuales.-**

Los documentos que queden incorporados al Contrato como documentos contractuales son los siguientes:

- Planos.
- Pliego de Condiciones.
- Cuadro de precios unitarios nº1.
- Presupuestos parciales y totales.

La inclusión en el Contrato de las cubriciones y mediciones no implica necesariamente su exactitud respecto a la realidad.

**1.2.2 Documentos informativos.-**

Los datos sobre estudios de suelos, procedencia de los materiales, ensayos de programación, justificación de precios y en general, todos los que puedan incluirse habitualmente en la Memoria de los Proyectos, son documentos informativos.

Dichos documentos representan una opinión fundada del proyectista; sin embargo, ello no supone que se responsabilice de la certeza de los datos que se suministran y, en consecuencia, deberán aceptarse tan sólo, como complemento de la información que el Contratista debe adquirir directamente y con sus propios medios.

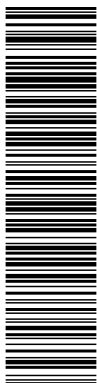
Por tanto, el Contratista será responsable de los errores que se puedan derivar de su defecto o negligencia en la consecuencia de todos los datos que afectan al Contrato, al planteamiento y a la ejecución de las obras.

**1.2.3 Compatibilidad y prelación entre los Documentos.-**

Lo mencionado en el Pliego de Condiciones y omitido en los Planos o viceversa, habrá de ser ejecutado como si estuviera expuesto en ambos documentos. En caso de contradicción entre los Planos y el Pliego de Condiciones, prevalecerá lo prescrito en este último documento.

Las omisiones en Plano y Pliego, o las descripciones erróneas de los detalles de la obra que sean indispensables para llevar a cabo la intención expuesta en los Planos y Pliego de Condiciones, o que por uso y costumbre deban ser realizadas no sólo no eximen al Contratista de la obligación de ejecutar estos detalles de obra omitidos o erróneamente descritos, sino que por el contrario, deberán ser ejecutados como si hubiesen sido completos y correctamente especificados en los Planos y Pliego de Condiciones.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS _REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 175 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF460B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N-36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**1.2.4 Dirección de las obras.-**

➤ Representantes de la Administración y del Contratista

La Administración o Propiedad nombrará como su representante a un Ingeniero que estará encargado directamente de la dirección, control y vigilancia de las obras de este Proyecto. El Contratista proporcionará al Ingeniero Encargado de la Administración o a sus subalternos o delegados, toda clase de facilidades para los replanteos, reconocimientos, mediciones y pruebas de materiales, así como para la inspección de la mano de obra de todos los trabajos, con objeto de comprobar el cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego, permitiendo los accesos a todas partes de la obra e incluso a los talleres o fábricas donde se producen los materiales o se realizan trabajos para las obras.

Así mismo, una vez adjudicadas las obras, el Contratista designará a un Ingeniero Superior que asuma la Dirección de los trabajos que se ejecuten y actúe como representante suyo ante la Administración a todos los efectos que se requieren durante la ejecución de las misma. En todo caso, el personal de la Contrata deberá ser aceptado expresamente por la Administración.

➤ Inspección

Las obras podrán ser inspeccionadas en todo momento por el Ingeniero Director o persona en quien delegue, estando el Contratista obligado a facilitar los documentos o medios necesarios para el cumplimiento de esta misión.

El Ingeniero Director resolverá cualquier cuestión que surja en lo referente a la calidad de los materiales empleados, ejecución de las distintas unidades de obra contratada, interpretación de planos y especificaciones y, en general, todos los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos encomendados.

➤ Órdenes y explicaciones sobre normas

Serán dadas por escrito al Contratista, quedando éste obligado a firmar el "recibido y enterado" en el duplicado de la orden.

➤ Planos de detalle

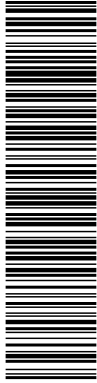
Todos los planos de detalle que deban ser preparados durante la ejecución de las obras, deberán ser suscritos por el Ingeniero Director, sin cuyo requisito no podrán ejecutarse los trabajos correspondientes.

**1.3 Prescripciones Técnicas Complementarias.-**

En todo aquello en que no se encuentren modificadas por el contenido del presente Pliego, en cuyo caso prevalecerá éste, son de aplicación a las obras de este Proyecto las siguientes disposiciones oficiales:

- 1- Código Técnico de la Edificación
- 2- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Obras de Carreteras y Puentes de la Dirección General de Carreteras.
- 3- Ley de Contratos de las Administraciones Públicas y Reglamento de Contratación Vigentes.
- 4- Pliego de Cláusulas Administrativas Generales para la contratación de Obras del Estado
- 5- Instrucción de Hormigón Estructural (EHE vigente).
- 6- Instrucción para el Proyecto y la ejecución de forjados unidireccionales de hormigón estructural realizados con elementos prefabricados (EFHE) Real Decreto 642/2002 de 5 de Julio B.O.E. nº 187 de 6-8-02.
- 7- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cemento (RC-03). Real Decreto 1797/03, de 26-12-03.
- 8- Normas de Ensayo del Laboratorio del Transporte y Mecánica del Suelo del Centro de Experimentación de Obras Públicas.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 176 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/1043/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N-36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-FORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

- 9- Pliego de Prescripciones Técnicas Generales de Tubería de Abastecimiento de Agua, del M.O.P.U.
- 10- Normas UNE de Obligado cumplimiento.
- 11- Recomendaciones UNESA.
- 12- Normas "UNE" del Instituto de Racionalización en ausencia las normas "DIN" alemanas. En los casos que se citan, las A.S.T.M.
- 13- Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud laboral con las obras de construcción RD-1627-1997
- 14- Reglamento de la Ley de Accidentes de Trabajo
- 15- Ley sobre Contrato de Trabajo. Reglamentaciones de Trabajo, Disposiciones reguladoras de los Seguros Sociales vigentes o que en lo sucesivo se dicten
- 16- Resto de disposiciones y normativas que legalmente sean aplicables a los términos del contrato y modificaciones de las anteriores que se produzcan durante el desarrollo del mismo

El alcance de las prescripciones contenidas en este Pliego se hará extensivo a todas las acciones derivadas del cumplimiento del contrato, incluso a las modificaciones que pudieran plantearse con arreglo a las disposiciones vigentes, extendiéndose temporalmente hasta la definitiva resolución de aquel, es decir continuarán vigentes, en lo que resulte aplicable hasta la definitiva liquidación de las obras.

En caso de discrepancias entre normas, disposiciones, etc. y este Pliego, la decisión del Ingeniero Director será inapelable.

**1.4 Disposiciones complementarias.-**

- Prescripciones complementarias.

Todo lo que sin apartarse del espíritu general del Proyecto, ordene el Ingeniero Director de las Obras, será ejecutado obligatoriamente.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción y con materiales de primera calidad, con sujeción a las normas del presente Pliego. En aquellos casos en que no se detallan las condiciones, tanto de los materiales como de la ejecución de las obras, el Contratista se atenderá a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción.

- Instalaciones auxiliares.

El Contratista queda obligado a construir, conservar y retirar al fin de las obras, todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacenes e instalaciones sanitarias.

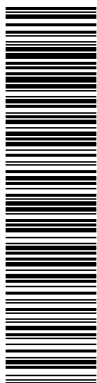
Todas estas obras estarán supeditadas a la aprobación del Ingeniero Director en lo que se refiere a su ubicación, cotas, etc, y en su caso, al aspecto estético de los mismos, cuando la obra principal así lo exija, con previo aviso, y si, en un plazo de sesenta (60) días a partir de éste, la Contrata no hubiera procedido a la retirada de todas sus instalaciones, herramientas, materiales, etc., después de la terminación de la obra, la Administración puede mandarlo retirar por cuenta del Contratista.

- Obras no previstas en el Proyecto.

Si durante la ejecución de las obras, surgiese la necesidad de ejecutar algunas obras de pequeña importancia no previstas en el Proyecto y debidamente autorizadas por el Ingeniero Encargado, podrán realizarse con arreglo a las normas generales de este Pliego y a las instrucciones que al efecto dicte el Ingeniero Encargado, realizándose el abono de las distintas partidas a los precios que para las mismas figuren en el cuadro de precios nº1.



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 177 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844B46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S.N. PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg.41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=A=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Si para valoración de estas obras no previstas no bastaran los citados precios, se fijarán unos contradictorios.

➤ Variaciones de las obras proyectadas.

En el caso de que durante la ejecución de las obras, el Director de las mismas juzgase necesario introducir variaciones que afecten el trazado, rasante, dimensiones o a las restantes características estructurales o constructivas de las obras y que no originen unidades de obra distintas a las que figuran en este Proyecto, el Contratista deberá realizarlas sin exigir otras compensaciones que las derivadas de un posible aumento de las unidades de obra proyectadas, pero nunca podrá formular reclamación alguna por los posibles beneficios dejados de percibir en el caso de que tales modificaciones supongan una disminución de dichas unidades; tampoco podrá exigir, en estos casos, precios distintos a los que figuran en el correspondiente Cuadro del Proyecto.

Cuando tales modificaciones dieran lugar a unidades de obra no valoradas en este Proyecto, se estará a lo dispuesto en la aplicación y desarrollo de la Ley de Contratos del Estado.

En ningún caso el Contratista podrá introducir modificaciones en las obras del Proyecto sin la debida aprobación y sin la correspondiente autorización para ejecutarlas, extendida por escrito por el Ingeniero Director de las Obras.

➤ Precauciones especiales durante la ejecución de las obras.

- Lluvias: Las obras se mantendrán en todo momento en perfectas condiciones de drenaje, de forma que no se produzcan erosiones ni derrumbes que puedan poner en peligro la estabilidad, correcto funcionamiento o adecuada terminación de las obras. Para ello se dispondrán las protecciones necesarias siendo a costa del Contratista los daños motivados por negligencia y que deban ser reparados o reconstruidos.
- Heladas: Si fuera de temer que se produzcan, el Contratista protegerá todas las zonas que pudieran quedar dañadas por sus efectos. Las partes de obra dañadas se levantarán y reconstruirán a su costa, de acuerdo con lo que señale esta prescripción.

**1.5 Permisos, licencias y precauciones.-**

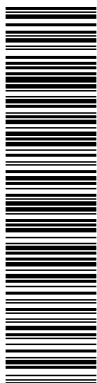
El contratista deberá obtener por gestión suya, los permisos y licencias necesarias para la ejecución de las obras con la excepción de las correspondientes a la expropiación de las zonas afectadas por las mismas y las de modificación de líneas eléctricas, telefónicas y servidumbres establecidas y aquellas otras que a la Administración Pública le interese conservar en el futuro a juicio del Ingeniero Director y deberá abonar todas las cargas, tasas e impuestos derivados de la obtención de aquellos permisos, asimismo abonará a su costa todos los cánones para la ocupación temporal o definitiva de terrenos para instalación, explotación de canteras y vertederos de productos sobrantes, obtención de materiales, etc., estén incluidos específicamente estos gastos en la descomposición de precios o no lo estén. El contratista solo tendrá derecho, en todo caso, a la puesta en práctica de los derechos que referentes a estas cuestiones da la Administración Pública la Ley de Expropiación Forzosa.

El contratista tomará cuantas medidas de precaución sean precisas durante la ejecución de las obras, para proteger al público y facilitar el tráfico.

Mientras dure la ejecución de las obras, se establecerán en todos los puntos donde sea necesario, y a fin de mantener la debida seguridad del tráfico ajeno a aquella las señales de balizamiento y protecciones preceptivas. La permanencia de estas señales deberá estar garantizada por los vigilantes que fueran necesarios. Tanto en señales como los jornales de estos últimos, serán de cuenta del contratista. El tipo de vallas, iluminación, pintura y señales circulatorias direccionales, de precaución y peligro, se ajustarán a los modelos reglamentarios.

En cualquier caso, la responsabilidad de los accidentes de tráfico, motivados por la ejecución de las obras será íntegra del contratista.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 178 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F90B5905F944BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D. 2.5. 4.97-2 VATES 841181207, C/N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N.4 PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg-41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**1.6 Relaciones legales y responsabilidad con el público.-**

El Contratista será responsable durante la ejecución de las obras de todos los daños o perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicios públicos o privados, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo o de una deficiente organización de las obras. Los servicios públicos serán reparados de forma inmediata, a costa del Contratista.

Asimismo, el Contratista será responsable de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de las obras debiendo dar inmediata cuenta de los hallazgos al Ingeniero Director de las mismas y colocarlos bajo su custodia.

**1.7 Conservación del paisaje.-**

El Contratista prestará atención al efecto que puedan tener las distintas operaciones e instalaciones que necesita realizar para la consecución del contrato sobre la estética y el paisaje de las zonas en que se hallen ubicadas las obras.

En tal sentido, cuidará de los árboles, hitos, vallas, pretilos y demás elementos que puedan ser dañados durante las obras, sean debidamente protegidos, en evitación de posibles destrozos, que de producirse serán restaurados a su cuenta.

**1.8 Protección y limpieza de las obras.-**

El Contratista deberá proteger los materiales y la propia obra contra todo daño durante el periodo de construcción y almacenar todos los materiales inflamables, cumpliendo todos los reglamentos vigentes para el almacenamiento de carburantes.

Deberá conservar en perfecto estado de limpieza todos los espacios interiores y exteriores a las construcciones, evacuando los desperdicios y basuras.

El Contratista queda obligado a dejar libres y desembarazadas las vías públicas, debiendo realizar las obras necesarias para dejar tránsito a peatones y vehículos durante la ejecución de las obras, así como los trabajos requeridos para desviación de alcantarillas, tuberías, cables eléctricos y, en general, cualquier instalación que sea necesario modificar.

**1.9 Señalización de las obras durante su ejecución.-**

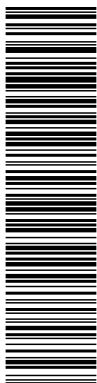
El Contratista adjudicatario de las obras, está obligado a instalar y mantener a su costa y bajo su responsabilidad las señalizaciones necesarias, balizamiento, iluminación y protecciones adecuadas para las obras, tanto de carácter diurno como nocturno, ateniéndose en todo momento a las vigentes reglamentaciones y obteniendo en todo caso las autorizaciones necesarias para las ejecuciones parciales de la obra.

El tipo de vallas, iluminación, pintura y señales circulatorias, direccionales, de precaución y peligro, se ajustará a los modelos reglamentarios, debiendo en las obras que por su importancia lo requieran mantener permanentemente un vigilante con la responsabilidad de la colocación y conservación de dichas señales.

**1.10 Mantenimiento de servidumbre y servicios.-**

Para el mantenimiento de servidumbres y servicios preestablecidos, el Contratista dispondrá de todas las instalaciones que sean necesarias, sometiéndose en caso preciso a lo que ordene la Dirección de las Obras, cuyas resoluciones discrecionales a este respecto serán inapelables, siendo el Contratista responsable de los daños y perjuicios que por incumplimiento de esta prescripción puedan resultar exigibles. El abono de los gastos que este mantenimiento ocasione se encuentra comprendido en los precios de las distintas unidades de obra.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 179 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F544BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1. C=ES, C=INDUSTRIA SEVILLANA, RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID.2.5.4.97-VATES:841181207, C=N=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S=N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

La determinación en la zona de las obras de la situación exacta de las servidumbres y servicios públicos para su mantenimiento en su estado actual, es obligación del Contratista y serán de su cuenta todos los daños y perjuicios que el incumplimiento de esta prescripción ocasione.

El tráfico, tanto de peatones como rodado, será restituido en cada parte de obra tan pronto como sea posible, debiendo siempre permitir el acceso a las fincas y lugares de uso público.

El Contratista está obligado a permitir a las Compañías de Servicios Públicos (Gas, Teléfonos, Electricidad, etc.) la inspección de sus tuberías y la instalación de nuevas conducciones en la zona de la obra, de acuerdo con las instrucciones que señale la Dirección de la Obra, con objeto de evitar futuras afecciones a la obra terminada.

El Contratista queda obligado a dejar libres las vías públicas debiendo realizar los trabajos necesarios para dejar tránsito a peatones y vehículos durante la ejecución de las obras, así como las operaciones requeridas para desviar alcantarillas, tuberías, cables eléctricos y en general, cualquier instalación que sea necesario modificar.

**1.11 Seguridad del personal.-**

El Contratista será el único responsable de las consecuencias de las transgresiones de los reglamentos de seguridad vigentes en la construcción, instalaciones eléctricas, etc., sin perjuicio de las atribuciones de la inspección técnica al respecto.

Previamente a la iniciación de cualquier trabajo u obra parcial, el Contratista estará obligado a adoptar todas las medidas de seguridad, dispositivos complementarios, sistemas de ejecución, etc., necesarios para garantizar la perfecta seguridad en la obra de acuerdo con los reglamentos vigentes, según se establece en el Plan de Seguridad y Salud del presente Proyecto y las condiciones establecidas en el presente Pliego de Condiciones.

**1.12 Autoridad del director de las obras.-**

El Director de las obras resolverá, en general, todos los problemas que se planteen durante la ejecución de los trabajos del presente proyecto, de acuerdo con las atribuciones que le concede la Legislación vigente. De forma especial, el Contratista deberá seguir sus instrucciones en cuanto se refiere a la calidad y acopio de materiales, ejecución de las unidades de obra, interpretación de planos y especificaciones, modificaciones del Proyecto, programa de ejecución de los trabajos y precauciones a adoptar en el desarrollo de los mismos, así como lo relacionado con la conservación de la estética del paisaje que pueda ser afectado por las instalaciones o por la ejecución de préstamos, caballeros, vertederos, acopios o cualquier otro tipo de trabajo.

**1.13 Precauciones a adoptar durante la ejecución de las obras.-**

Todas las obras proyectadas deben ejecutarse sin interrumpir el tránsito y el Contratista propondrá, con tal fin, las medidas pertinentes. La ejecución se programará y realizará de manera que las molestias que se deriven para el tráfico, sean mínimas.

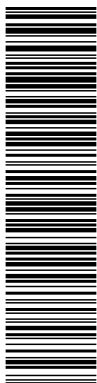
El Contratista tomará las medidas necesarias para evitar la contaminación de ríos, lagos y depósitos de agua, por efecto de los combustibles, aceites, ligantes o cualquier otro material que pueda ser perjudicial.

No obstante, y reiterando lo ya expuesto, cuando el Director de la Obra lo estimen necesario, bien por razones de seguridad, tanto del personal de la circulación o de las obras, como por otros motivos, podrá tomar a su cargo directamente la organización de los trabajos, sin que pueda admitirse reclamación alguna fundada en este particular.

**1.14 Gastos de carácter general a cargo del contratista.-**

Los cargos que se originen por atenciones y obligaciones de carácter social cualquiera que ellos sean, quedan incluidos expresa y tácitamente en todos y cada uno de los precios que para las

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 180 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicja.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1. C=ES, C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C=N=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=A=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

distintas unidades se consignan en el Cuadro correspondiente del presupuesto. El Contratista, por consiguiente, no tendrá derecho alguno a reclamar su abono en otra forma.

Serán a cuenta del Contratista, los gastos que originen el replanteo general de las obras o su comprobación y los replanteos parciales de las mismas, los de protección de acopios y de la propia obra contra todo deterioro, daño o incendio, los de limpieza y evacuación de desperdicios y basuras; los de conservación de desagües, los de suministro, colocación y conservación de señales de tráfico y demás recursos necesarios para proporcionar seguridad dentro de las obras; los de remoción de las instalaciones, herramientas, materiales y limpieza general de la obra a su terminación; los de retirada de los materiales rechazados y corrección de las deficiencias observadas y puestas de manifiesto por los correspondientes ensayos y pruebas.

Igualmente serán de cuenta del Contratista las diversas cargas fiscales derivadas de las disposiciones legales vigentes y las que determina el correspondiente Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares, así como los gastos originados por los ensayos de materiales y control de ejecución de las obras que disponga el Director de las mismas.

**1.15 Responsabilidades y obligaciones generales del contratista.-**

Durante la ejecución de las obras proyectadas y de los trabajos complementarios para la realización de las mismas (instalaciones, apertura de caminos, explanación de canteras, etc.), el Contratista será responsable de todos los daños y perjuicios, directos o indirectos, que se puedan ocasionar a cualquier persona, propiedad o servicio público o privado, como consecuencia de los actos, omisiones o negligencias del personal a su cargo, o de una deficiente organización de los trabajos. En especial, será responsable de los perjuicios ocasionados a terceros como consecuencia de accidentes de tráfico debidos a una señalización de las obras insuficiente o defectuoso, e imputable a él.

Además, deberá cumplir todas las disposiciones vigentes y las que se dicten en el futuro, sobre materia laboral o social y de la seguridad en el trabajo.

Los permisos y licencias necesarias para la ejecución de las obras, con excepción de los correspondientes a las expropiaciones, deberán ser obtenidos por el Contratista.

El contratista queda obligado a cumplir el presente Pliego; el texto articulado de la Ley de Contratos del Estado y su Reglamento General de Contratación; cuantas disposiciones vigentes o que en lo sucesivo sean y que afecten a obligaciones económicas y fiscales de todo orden y demás disposiciones de carácter social; y lo dispuesto en el Real Decreto 1627/1997, de 24 de octubre por el que se establece disposiciones mínimas de seguridad y de salud en las obras de construcción.

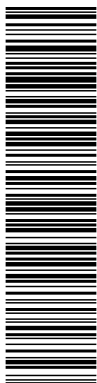
También queda obligado al cumplimiento de lo establecido en las Reglamentaciones de Trabajo y disposiciones reguladoras de los Seguros Sociales y de Accidentes.

Observará, además, cuantas indicaciones le sean dictadas por el personal facultativo de la Administración, encaminadas a garantizar la seguridad de los trabajadores, sin que por ello se le considere relevado de la responsabilidad que, como patrono pueda contraer y aceptará todas las disposiciones que dicho personal con objeto de asegurar la buena marcha de los trabajos.

Serán de cuenta del Contratista las indemnizaciones por interrupción de servicios públicos o privados, daños causados por apertura de zanjas o desvío de cauces, habilitación de caminos provisionales, explotación de préstamos y canteras o establecimiento de instalaciones necesarias para la ejecución de las obras.

El Contratista dará cuenta de todos los objetos que se encuentren o descubran durante la ejecución de los trabajos a la Dirección de las Obras y los colocará bajo su custodia.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 181 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**2 CONTRATACIÓN Y NORMAS PARA LA RECEPCIÓN DE LAS OBRAS.-**

**2.1 Contratación.-**

Salvo indicación en contrario, expresamente establecida por los promotores del presente contrato, y en defecto de otras indicaciones, la ejecución del Contrato se entenderá a riesgo y ventura del Contratista, apoyándose para su desarrollo en lo que prescribe la Ley de Contratos del Estado y sus posteriores modificaciones que sean vigentes en el día en que se efectúe el contrato.

**2.2 Rescisiones.-**

En caso de rescisión, cualquiera que fuese la causa, regirá el Reglamento General de Contratación del Estado.

**2.3 Conservación durante la ejecución.-**

Será de cuenta del Contratista la conservación en perfecto estado de las obras hasta tanto no se verifique la recepción definitiva de las mismas.

**2.4 Plazo de ejecución.-**

El plazo de ejecución establecido para las obras de este Proyecto es de UN MES (1) a contar del día siguiente al levantamiento del Acta de comprobación del Replanteo, aunque se encuadra dentro del plazo de ejecución del proyecto de urbanización, ya que este proyecto de acceso es una separata dentro del citado proyecto.

En la oferta deberá figurar de modo inexcusable, el "Programa de Trabajo", explicando claramente los plazos parciales y la fecha de terminación de las distintas clases de obras.

El mencionado "Programa de Trabajo" tendrá carácter de compromiso formal en cuanto al cumplimiento de los plazos parciales establecidos. Sólo se podrán modificar estos plazos con el consentimiento, por escrito, de la Dirección de las Obras.

La falta de cumplimiento de dichos programas y sus plazos parciales, en el mismo momento en que se produzcan, o la petición del Contratista de rescisión, dará lugar a la inmediata propuesta de rescisión y al encargo de ejecución de las obras a otros Contratistas.

**2.5 Pruebas generales que deben efectuarse antes de la recepción.-**

Antes de verificar la recepción, se someterán todas las obras a prueba de resistencia e impermeabilidad y cuando la Dirección de la obra estime oportuna con arreglo a las instrucciones en vigor.

Todas estas pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista y se entiende que no están verificadas totalmente hasta que den resultados satisfactorios.

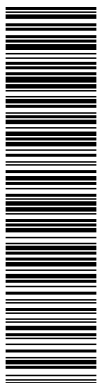
Las averías o daños que se puedan producir en estas pruebas serán corregidos por el Contratista a su cargo.

Si las pruebas dieran resultados negativos el Contratista deberá rehacer los elementos o partes inadecuadas en el plazo que fije el Ingeniero Director, debiendo realizarse nuevas pruebas a su costa y la reposición de los elementos necesarios hasta la obtención de resultados positivos en las pruebas.

**2.6 Materiales, elementos de instalaciones y aparatos que no reúnan las condiciones necesarias.-**

- a) Cuando los materiales, elementos de instalaciones y aparatos no fuesen de la calidad prescrita en el Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando a falta de prescripciones formales de aquel se reconociera o demostrara que no eran

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 182 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1. C-E-S C-INQUILINIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.OID.2.5.4.972-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

- adecuados para su objeto, la Dirección de la obra dará orden al Contratista para que satisfaga las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.
- b) Si a los quince (15) días de recibir el Contratista orden de la Dirección de Obra para que retire de las obras los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, procederá la Administración a verificar esa operación cuyos gastos deberán ser abonados por el Contratista.
  - c) Si los materiales, elementos de instalaciones y aparatos fuesen defectuosos, pero aceptables a juicio de la Dirección de la obra, se recibirán, pero con la rebaja de precio que la misma determine, a no ser que el Contratista prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

**2.7 Recepción provisional.-**

Una vez completadas todas las pruebas y efectuadas todas las correcciones que en su caso hubiere designado el Ingeniero Director, se procederá a la recepción provisional de todas las obras ejecutadas con arreglo al Proyecto o modificaciones posteriores debidamente autorizadas.

La admisión de materiales o piezas antes de la recepción y la aprobación de mecanismos, no eximirá al Contratista de la obligación de subsanar los posibles defectos observados en el reconocimiento y prueba de recepción o de reponer las piezas o elementos cuyos defectos no sean posibles de corregir.

Para ello se podrá conceder al Contratista un plazo para corregir los citados defectos, y, a la terminación del mismo, se efectuará un nuevo reconocimiento y se procederá a la recepción como anteriormente se indica.

**2.8 Plazo de garantía.-**

El plazo de garantía de estas obras se fija en dos (2) años contado a partir de la fecha de recepción provisional de las obras e instalaciones. Durante el plazo de garantía serán a cargo del Contratista la reparación de todos aquellos defectos o desperfectos que a juicio de la Dirección de obra le sean atribuidos.

Transcurrido el plazo de garantía podrá procederse, si no existen inconvenientes o defectos en obra e instalaciones a la recepción definitiva de las obras, extendiéndose la correspondiente Acta con la formalidad precisa.

El Contratista queda comprometido a conservar por su cuenta hasta que sean recibidas provisionalmente todas las obras que integran el proyecto.

**2.9 Recepción definitiva.-**

Transcurrido el período de garantía se procederá a la recepción definitiva con sujeción a las mismas normas que para la provisional.

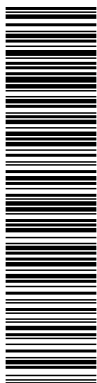
**2.10 Recepciones y liquidación.-**

Las recepciones provisionales y definitivas y liquidaciones se harán con arreglo a la legislación vigente que regula los Contratos del Estado.

**2.11 Vigilancia de la obra.-**

Durante la ejecución de las obras, habrá el número de vigilantes que fije el Ingeniero Director de las obras, siendo estos gastos a cargo del contratista.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 183 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F8449F46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicja.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D. 2.5. 4.97-VATES-841181207, C/N. 36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S/N-FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**2.12 Subcontratos.-**

Ninguna parte de las obras podrá ser subcontratada sin consentimiento previo del Ingeniero Director de las mismas.

Las solicitudes para ceder cualquier parte del contrato, deberán formularse por escrito, con suficiente antelación, aportando los datos necesarios sobre este subcontrato, así como sobre la organización que ha de realizarlo. La aceptación del subcontrato no relevará al Contratista de su responsabilidad contractual.

El Director de la obra estará facultado para decidir la exclusión de aquellos subcontratistas que, previamente aceptados, no demuestren, durante los trabajos, poseer las condiciones requeridas para la ejecución de los mismos. El Contratista deberá adoptar las medidas precisas e inmediatas para la rescisión de dichos subcontratos.

**2.13 Rescisión.-**

Si la causa del incumplimiento de algún plazo total o parcial establecido para la ejecución de las obras, procediese la rescisión de la obra contratada por efecto de aplicación del Reglamento de Contratos de Estado, se dará al Contratista un plazo que fijará la Administración para terminar las unidades de obra comenzada sin empezar otras nuevas, abonándose las obras ejecutadas con arreglo a condiciones según los Cuadros de Precios del Proyecto.

**2.14 Ensayos.-**

Todos los ensayos necesarios para el control de las obras, se realizarán en el laboratorio que designe la Dirección de las Obras.

Si ésta lo considera necesario, el contratista queda obligado a montar en obra un laboratorio elemental.

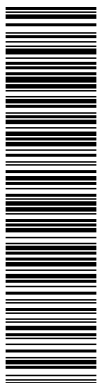
Los gastos originados por los ensayos serán de cuenta del Contratista, con la limitación puesta en el contrato, si la hay, y si se realizaran en un laboratorio oficial, estará obligado a abonar los ensayos a las tarifas vigentes.

**2.15 Significación de los ensayos y reconocimiento durante la ejecución de las obras.-**

Los ensayos y reconocimiento más o menos minuciosos, verificados durante la ejecución de los trabajos, no tienen otro carácter que el de simples antecedentes para la recepción.

Por consiguiente, la admisión de materiales o de piezas en cualquier forma que se realice, antes de la recepción no atenúa las obligaciones de subsanar o reponer que el Contratista contrae, si las obras o instalaciones resultan inacceptables, parcial o totalmente, en el acto de reconocimiento final y prueba de recepción.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 184 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844B46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, CN=ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=DCE5-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

**3 OBJETO DEL PROYECTO Y SITUACIÓN DE LAS OBRAS.-**

El objeto del siguiente proyecto es el de servir como referencia para la ejecución de la obra del proyecto de acceso al sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras", desde la vía de servicio de la A-4, pk 461, en su margen izquierda, en el Término Municipal de Écija, Sevilla, por encargo de la empresa "INDUSTRIA SEVILLANA DE RECICLAJE Y PLÁSTICOS, S.L, con domicilio a efectos de notificación en Rotonda P.I. Sedesa, Autovía A-4, km 461, Apartado de correos 88, C.P. 41.400 de Écija, provincia de Sevilla.

La vía de servicio en la que se proyecta el acceso pertenece a la Red Nacional de Carreteras del Estado, en concreto la E-5, o A-4, forma parte de la red de autovías radiales de España. Esta vía discurre desde Madrid hasta Cádiz.

En el presente proyecto de acceso, lo que se pretende llevar a cabo es la ejecución de la modificación, adecuación y mejora de los accesos existentes al sector SU-NC-18, además del nuevo a realizar, ubicado junto a la vía de servicio de la A-4, pk 461, en el margen izquierdo, dentro del Término Municipal de Écija, Sevilla.

**4 CONDICIONES DE LOS MATERIALES.-**

**4.1 Procedencia de los materiales.-**

En los siguientes artículos en los que se indica la procedencia de los materiales, es a título de orientación para el Contratista, quien no está obligado a utilizarla.

La procedencia de los materiales no liberará en ningún caso al Contratista de la obligación de que estos cumplan las condiciones que se especifican en este Pliego, condiciones que habrán de comprobarse siempre mediante los ensayos correspondientes.

La Dirección no asume la responsabilidad de asegurar que el Contratista encuentre en el lugar de las obras los materiales adecuados en cantidad suficiente para las mismas, en el momento de su ejecución.

Los materiales procederán exclusivamente de los lugares, fábricas o marcas propuestas por el Contratista, y que hayan sido previamente aprobados por el Ingeniero Director de las obras.

**4.2 Ensayos.-**

Las pruebas y ensayos ordenados se llevarán a cabo bajo control de la Dirección de Obra. Se utilizarán, para los ensayos las normas que en los diversos de éste capítulo se fijan o que figuran en las Instrucciones, Pliegos de Condiciones y Normas reseñadas como Generales en este Pliego de Prescripciones, así como las normas de ensayo UNE, las del Laboratorio Central de Ensayo de Materiales de Construcción (NLC) y del Laboratorio de Transporte y Mecánica del Suelo (NLT), y en su defecto cualquier norma nacional o extranjera que sea aprobada por la Dirección de Obra.

El número de ensayos a realizar, será fijado por la Dirección de Obra. Todos los gastos de pruebas y ensayos serán de cuenta del Contratista y se considerarán incluidos en los precios de las unidades de obra.

**4.3 Arenas para hormigón y asiento de tubería.-**

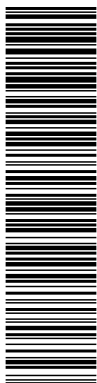
Las arenas a utilizar deberán proceder de río o de machaqueo constituidas por partículas estables y resistentes y deberán cumplir estrictamente las prescripciones de la vigente Instrucción para el proyecto y ejecución de las obras de hormigón.

En todo caso, las arenas deberán ser presentadas oportunamente a la aprobación de la Dirección de la Obra.

El árido fino consistirá en arena natural, o previa aprobación del Director de las obras en otros materiales inertes que tengan características similares. El árido fino estará exento de álcalis solubles al agua, así como de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón por reacción a los álcalis del cemento. Sin embargo, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido fino que proceda de un punto en que los ensayos



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 185 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D. 2.5. 4.97-VATES-841181207, C/N. 36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N. FORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

anteriores se hubieran encontrado exentos de ellos, o cuando se demuestre satisfactoriamente que el árido procedente del mismo lugar que se vaya a emplear, ha dado resultados satisfactorios en el hormigón de dosificación semejante a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición, prácticamente iguales a las que ha de someterse el árido a ensayar, y en las que el cemento empleado era análogo al que vaya a emplearse. En cualquier caso, se ajustará a lo especificado en los Artículos correspondientes de la Norma EHE.

**4.4 Áridos para hormigones.-**

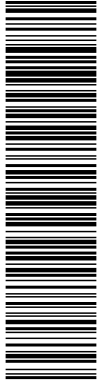
Deberá asimismo cumplir estrictamente lo preceptuado en la vigente Instrucción de Hormigón Estructural (EHE), aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de diciembre.

Consistirá en piedra machacada o grava, o previa aprobación en otros materiales inertes y de características similares. Estará exento de álcalis solubles en agua y de sustancias que pudieran causar expansión en el hormigón a causa de su reacción con los álcalis del cemento, no obstante, no será necesario el ensayo para comprobar la existencia de estos ingredientes en árido grueso que proceda de un lugar que en ensayos anteriores se haya encontrado exento de ellos o, cuando se demuestre satisfactoriamente que este árido grueso ha dado resultados satisfactorios en un hormigón obtenido con el cemento y una dosificación semejantes a los que se vayan a usar, y que haya estado sometido durante un periodo de 5 años a unas condiciones de trabajo y exposición prácticamente iguales las que tendrá que soportar el árido a emplear.

El tamaño del árido grueso será el siguiente:

1. General:
  - 20 mm. Para todo el hormigón armado, excepto según se indica más adelante.
  - 40 mm. Para hormigón armado en losas o plataformas de cimentación.
  - 65 mm. Como máximo para hormigón sin armadura, con tal de que el tamaño no sea superior a 1/5 de la dimensión más estrecha entre laterales de encofrados del elemento para el que ha de usarse el hormigón, y en las losas sin armadura, no superior a 1/3 de las losas.
2. Estructuras:
 

El tamaño no será superior a 1/5 de la dimensión más estrecha entre los laterales de los encofrados de los elementos para los que ha usarse el hormigón, ni a ¼ del espacio mínimo entre barras de armadura. En las losas de hormigón sin armaduras el tamaño aproximado no será superior a 1/3 del grosor de las losas y en ningún caso superior a 65 mm.
3. La granulometría de los áridos será la siguiente:



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F944BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1. C-E=ES, C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.972-VATES:841181207, C=N=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

MALLA UNE 7050 (mm.)	TANTO POR CIENTO EN PESO QUE PASA POR CADA TAMIZ, PARA TAMAÑOS MAXIMOS DE ARIDO EN mm.					
	20	40	50	65	80	100
80			100	100	100	89,4
40		100	89,4	78,4	70,7	63,2
20	100	70,7	63,2	55,5	50	44,7
10	70,7	50	44,7	39,2	35,4	31,6
5	50	35,3	31,6	27,7	25	22,4
2,5	35,5	25	22,4	19,6	17,7	15,8
1,25	25	17,7	15,8	13,9	12,5	11,2
0,63	17,7	12,5	11,2	9,8	8,9	7,9
0,32	12,6	8,9	8	7	6,8	5,7
0,125	7,9	5,6	5	4,4	4	3,5
MODULO GRANO METRICO	4,79	5,73	5,81	6,33	6,69	7,04

**4.5 Agua.**

El agua que se emplee en el amasado de los morteros y hormigones y en general en todos los aglomerantes, deberán reunir las condiciones que prescribe la vigente Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón.

El agua será limpia y estará exenta de cantidades perjudiciales de aceites, ácidos, sales, álcalis, materias orgánicas y otras sustancias nocivas. Las aguas selenitosas podrán emplearse previa autorización de la Dirección de Obra, únicamente en la confección de morteros de yeso.

**4.6 Cemento.**

Cumplirá el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la recepción de cemento (RC-03), Real Decreto 1797/03, de 26-12-03.

En el momento de su empleo deberá cumplir además las recomendaciones y prescripciones contenidas en la vigente Instrucción para el proyecto y ejecución de obras de hormigón.

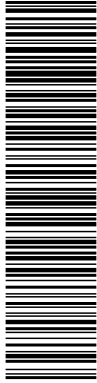
Se almacenará en sitio ventilado, defendido de la intemperie y de humedad, tanto del suelo como de las paredes.

El Cemento de distintas procedencias se mantendrá totalmente separado y se hará uso del mismo en secuencia, de acuerdo con el orden en que se haya recibido, excepto cuando el Director de las obras ordene otra cosa. Se adoptarán las medidas necesarias para usar cemento de una sola procedencia en cada una de las superficies vistas del hormigón para mantener el aspecto uniforme de las mismas. No se hará uso de cemento procedente de la limpieza de los sacos o caído de sus envases, o cualquier saco parcial o totalmente mojado o que presente señales de principio de fraguado.

**4.7 Hormigones.-**

**4.7.1 Generalidades.-**

Los hormigones cumplirán las condiciones exigidas en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE), aprobada por Real Decreto 2661/1998 de 11 de Diciembre.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F544BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=A-C Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Siempre que en una misma obra se utilicen cemento de distinto tipo, será necesario tener presente cuanto se indica en las instrucciones y Pliego de Condiciones vigentes sobre incompatibilidad de hormigones fabricados con distintos tipos de conglomerantes.

La dosificación, resistencia y empleo de los diversos tipos de hormigón será la establecida en el cuadro adjunto.

Tipo	Lugares empleo
HM-20/B/40/IIa	Anclajes, rellenos y pequeñas cimentaciones
HA-25/B/40/IIa	Estructuras

La dosificación de los diferentes materiales destinados a la fabricación del hormigón se hará siempre en peso, con la única excepción del agua, cuya dosificación se hará en volumen.

**4.7.2 Definición.-**

Se refiere esta unidad a la ejecución de hormigones hidráulicos de cualquier tipo, en masa o armado. La colocación y retirada de los encofrados y armaduras se regirá por las normas prescritas en los artículos correspondientes de este Pliego.

**4.7.2.1 Hormigones hidráulicos.-**

Se definen como hormigones hidráulicos los hormigones formados por mezclas de cemento, áridos finos, áridos gruesos, agua y eventualmente productos de adición que al fraguar y endurecer adquieren una notable resistencia. Se denominarán ciclópeos si a ellos se agregan mampuestos que no pasan por el elemento mezclador y se colocan a mano dentro del encofrado.

Los hormigones cumplirán las condiciones exigidas en la Instrucción EHE y en la Instrucción para el Proyecto, Construcción y Explotación de Grandes Presas.

**4.7.2.2 Cementos o conglomerantes hidráulicos.-**

Son productos que amasados con agua fraguan y se endurecen, tanto expuestos al aire como sumergidos en agua, por ser los productos de su hidratación estables en tales condiciones.

Los conglomerantes hidráulicos deberán cumplir las condiciones exigidas en el Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-03, y asimismo las recomendaciones y prescripciones contenidas en la Instrucción de Hormigón EHE.

**4.7.3 Materiales.-**

**4.7.3.1 Cemento.-**

El cemento a utilizar será del tipo CEM II, clase resistente 32,5, fijándose finalmente la designación al inicio de las obras, de acuerdo y previa autorización de la Dirección de Obra. Este cemento deberá ajustarse a lo indicado en el vigente "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para la Recepción de Cementos RC-03", así como las condiciones específicas que se señalan en el presente Pliego, para algunos de los tipos diferentes de hormigones.

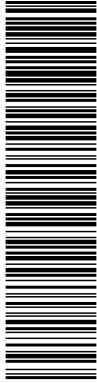
*Transporte y almacenamiento del cemento:*

a) En sacos:

Los sacos empleados para el transporte de cemento se conservarán en buen estado, no presentando desgarrones, zonas húmedas ni fugas.

A la recepción en obra de cada partida, la Dirección de las Obras examinará el estado de los sacos y procederá a rechazarlos o a dar su conformidad para que se pase a controlar el material.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 188 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SNL-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Los empleados para el transporte del cemento se almacenarán en sitio ventilado, defendido de la intemperie y de la humedad, tanto del suelo como de las paredes. A tal efecto, los sacos se apilarán sobre tarimas, separados de las paredes del almacén, dejando corredores entre las distintas pilas para permitir el paso del personal y conseguir una máxima aireación del local. Cada cuatro (4) capas de sacos, como máximo, se colocará un tablero o tarima que permita el paso de aire a través de las propias pilas que forman los sacos. Los cementos de distinta procedencia o partidas se almacenarán de forma que sea fácil su distinción. La Dirección de las Obras comprobará, con la frecuencia que sea necesaria, si del trato dado a los sacos durante su descarga se producen desperfectos que pudieran afectar a la calidad del material, y de ser así, impondrá el sistema de descarga que estime más conveniente.

b) A granel:

Cuando el sistema de transporte sea a granel, el Contratista comunicará a la Dirección de las Obras con la debida antelación el sistema que va a utilizar, con objeto de obtener la autorización correspondiente.

Las cisternas empleadas para el transporte del cemento estarán dotadas de medios mecánicos para el trasiego rápido de su contenido a los silos de almacenamiento.

El cemento transportado en cisterna se almacenará en uno o varios silos, adecuadamente aislados contra la humedad.

*Ensayos del cemento:*

a) De recepción y control:

Se realizarán los ensayos que se indican en los artículos correspondientes de la Instrucción EHE.

El cemento no se empleará en obra excesivamente caliente. Su temperatura no excederá del mayor de los dos límites siguientes:

1. Cuarenta grados centígrados.
2. Temperatura ambiente más cinco grados centígrados.

b) De almacenamiento:

Independientemente y además de lo anterior, cuando una partida de cemento en condiciones atmosféricas normales haya estado almacenada durante un plazo igual a cuatro (4) semanas, o superior, se procederá a comprobar, antes de su empleo, que las características del cemento continúan siendo adecuadas. Para ello dentro de los veinte (20) días anteriores a su empleo, se realizarán los ensayos de fraguado y resistencias mecánicas a tres (3) y siete (7) días, sobre una muestra de cemento almacenado, sin excluir los terrones que hayan podido formarse.

En ambiente muy húmedo, o en el caso de condiciones atmosféricas especiales, la Dirección de las Obras podrá variar, a su criterio, los plazos indicados anteriormente.

4.7.3.2 Agua a emplear en morteros y hormigones hidráulicos.-

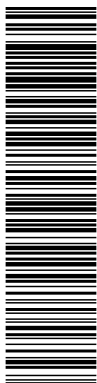
*Condiciones generales:*

Se podrán emplear, tanto para el amasado como para el curado de morteros y hormigones, todas las aguas sancionadas como aceptables por la práctica, es decir, las que no produzcan o hayan producido en ocasiones anteriores eflorescencias, agrietamientos, corrosiones o perturbaciones en el fraguado y endurecimiento de las masas.

Salvo justificación especial demostrativa de que no alteran perjudicialmente las propiedades exigidas al mortero y hormigón, se rechazarán las aguas que no cumplan todas y cada una de las condiciones siguientes:

- Acidez medida por pH igual o superior a cinco (5).
- Sustancias disueltas en cantidad igual o inferior a quince gramos por litro (15 gr/l), equivalente a quince mil partes por millón (15.000 p.p.m.).
- Contenidos en sulfatos, expresados en SO4=, igual o inferior a un gramo por litro (1 gr/l), equivalente a mil partes por millón (1.000 p.p.m.).

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 189 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificar/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

lón Cloro en proporción igual o inferior a dieciocho gramos por litro (18 gr/l), equivalente a dieciocho mil partes por millón (18.000 p.p.m.) para los hormigones en masa y morteros que no hayan de estar en contacto con armaduras o elementos metálicos, y a seis gramos por litro (6 gr/l), equivalente a seis mil partes por millón (6.000 p.p.m.), para los hormigones armados.

Estarán exentas de hidratos de carbono.

Sustancias orgánicas solubles en eter en cantidad inferior a quince gramos por litro (15 gr/l), equivalentes a quince mil partes por millón (15.000 p.p.m.).

La toma de muestras y los análisis anteriormente prescritos deberán realizarse en la forma indicada en los métodos de ensayos UNE 7.236, UNE 7.234, UNE 7.130, UNE 7.131, UNE 7.178, UNE 7.132 y UNE 7.235. Se realizarán estos ensayos preceptivamente antes de comenzar la obra, cuando varíe la procedencia del agua y cuando lo ordene la Dirección de las Obras.

**4.7.3.3 Áridos para hormigones.-**

**a) Definición y Generalidades:**

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido o fracción del mismo que pasa por el tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz de 5 UNE 7.050) por "grava" o "árido grueso" el que resulta retenido por dicho tamiz, y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no haya lugar a confusiones) aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, rocas machacadas u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o en caso de duda, deberá comprobarse que cumplen las condiciones especificadas a continuación.

**b) Árido fino:**

**Condiciones Generales:**

El árido fino a emplear en morteros y hormigones será arena natural, arena procedente de machaqueo, una mezcla de ambos materiales u otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica.

Las arenas naturales estarán constituidas por partículas estables y resistentes.

**Calidad:**

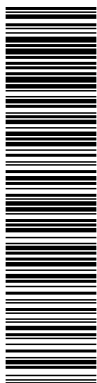
La cantidad de sustancias perjudiciales que puede presentar la arena o árido fino no excederá de los límites que se indican en el cuadro adjunto:

**Características**

- Cantidad máx. en % del peso total de la muestra Norma UNE
- Terrones de arcilla 1'00 7.133
- Finos que pasan por el tamiz 0'080
- UNE 7050 5'00 7.135
- Material retenido por el tamiz 0'063
- UNE 7050 y que flota en un líquido de peso específico 2'0 0'50 7.244
- Compuestos de azufre, expresados en SO<sub>4</sub><sup>-</sup> y referidos al árido seco 1'20 7.245

El árido fino estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo a la Norma de ensayo UNE 7.137.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 190 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844B46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/sic/verificarDocumento.aspx?codigo=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES-B41181207, C.N. 36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N. PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

No se utilizarán aquellos áridos finos que presenten una proporción de materia orgánica tal que, ensayados con arreglo a la Norma de ensayo UNE 7.082, produzcan un color más oscuro que el de la sustancia patrón.

Deberá comprobarse también que el árido no presenta una pérdida de peso superior al diez (10) o al quince (15) por 100 al ser sometido a cinco ciclos de tratamiento con soluciones de sulfato sódico o sulfato magnésico, respectivamente, de acuerdo con el método de ensayo UNE 7.136.

**Almacenamiento:**

Los áridos se situarán clasificados según tamaño y sin mezclar, sobre un fondo sólido y limpio y con el drenaje adecuado, a fin de evitar cualquier contaminación con la tierra, residuos de madera, hojas, etc.

Al alimentar la mezcladora, habrá de prestarse especial cuidado en la separación de los diferentes tamaños, hasta que se verifique su mezcla en el embudo de entrada.

**c) Árido grueso:**

*Condiciones Generales:*

El árido grueso a emplear en hormigones será grava natural o procedente de machaqueo y trituración de piedra de cantera, o grava natural y otros productos cuyo empleo haya sido sancionado por la práctica. En todo caso, el árido se compondrá de elementos limpios, sólidos y resistentes, de uniformidad razonable, exentos de polvo, suciedad, arcilla u otras materias extrañas.

Cumplirá además, las condiciones exigidas en la Instrucción EHE.

El coeficiente de forma del árido grueso, determinado con arreglo al método de ensayo UNE 7.238, no debe ser inferior a 0,15; en caso contrario, el empleo de ese árido vendrá supeditado a la realización de ensayos previos en laboratorio. Se entiende por coeficiente de forma de un árido, el obtenido a partir de un conjunto de n granos representativos de dicho árido, mediante la expresión:

$$V1 + V2 + \dots + Vn$$

$$F = p/6 (d31 + d32 + \dots + d3n)$$

en la que:

F = coeficiente de forma

Vi = volumen de cada grano

di = la mayor dimensión de cada grano, es decir, la distancia entre los dos planos paralelos y tangentes a ese grano que estén más alejados entre sí, de entre todos los que sea posible trazar (i= 1,2,..., n).

*Calidad:*

La cantidad de sustancias perjudiciales que puede presentar la grava o árido grueso no excederá de los límites que se indican en la siguiente relación.

**Características**

Cantidad máx. en % del peso total de la muestra Norma UNE

Terrones de arcilla 0'25 7.133

Partículas blandas 5'00 7.134

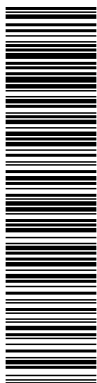
Finos que pasan por el tamiz 0'080

UNE 7050 1'00 7.135

Material que flota en un líquido de peso específico 2,0 1'00 7.244

Compuestos de azufre, expresados en SO<sub>4</sub><sup>=</sup> y referidos al árido seco 1'20 7.245

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 191 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/verificar/verificarDocumento.do?docId=1044330074&id=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.:36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.:PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

El árido estará exento de cualquier sustancia que pueda reaccionar perjudicialmente con los álcalis que contenga el cemento. Su determinación se efectuará con arreglo a la Norma de ensayo UNE 7.137.

Las pérdidas del árido grueso, sometido a la acción de soluciones de sulfato sódico y sulfato magnésico en cinco (5) ciclos, serán inferiores respectivamente al doce por ciento (12%) y al dieciocho por ciento (18%) en peso (UNE 7.136).

El coeficiente de calidad, medido por el ensayo de Los Ángeles será inferior a treinta y cinco (35), (NLT-149/72).

**Almacenamiento:**

Los áridos se situarán, clasificados según tamaño y sin mezclar, sobre un fondo sólido y limpio, y con el drenaje adecuado, a fin de evitar cualquier contaminación con la tierra, residuos de madera, hojas, etc. Al alimentar la mezcladora habrá que prestar especial cuidado en la separación de los diferentes tamaños hasta que se verifique su mezcla en el embudo de entrada.

**Ensayos para áridos gruesos y finos:**

Se seguirán las prescripciones de la Instrucción EHE. En cuanto a los criterios de aceptación o rechazo a que se refiere dicha norma, concernientes al tamaño máximo del árido, se adoptará el criterio más restrictivo de los dos siguientes:

- El señalado en la Instrucción EHE.
- El indicado en el presente Pliego.

**4.7.3.4 Aditivos.**

Únicamente se podrán emplear aditivos que procediendo de fábricas de reconocida solvencia, sean aceptados por la Dirección de las Obras. Deberá justificarse mediante ensayos la idoneidad del aditivo que proponga el Contratista, demostrando que no modifica las condiciones de resistencia, plasticidad, etc. exigidas en este Pliego. La clasificación habrá de realizarse de acuerdo con lo que establezca el fabricante, y acepte la Dirección de las Obras. Se proibirán en hormigones armados los aditivos que produzcan corrosión de las armaduras como el cloruro cálcico.

**4.7.4 Ejecución de las obras.**

**4.7.4.1 Tipos, dosificación y fabricación de hormigones.**

Para su empleo en las distintas partes de la obra y de acuerdo con la resistencia característica exigible a los veintiocho (28) días en probeta cilíndrica de 15 x 30 cm. se establecen en la siguiente relación, los diferentes tipos de hormigón, con las características que deben cumplir.

**TIPOS Y DOSIFICACIÓN DE HORMIGÓN**

**Tipo Hormigón-Resistencia Característica(N/mm<sup>2</sup>)**

**Cemento a Utilizar**

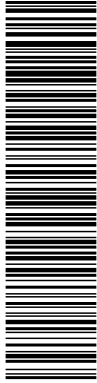
**Consistencia (Valor Máximo Cono Abrams) (Cm)**

- HM-15/P20/IIA 15 III/32'5 4 +/-1
- HM-20/P20/IIA 20 III/32'5 6 +/-1
- HA-25/P20/IIA 25 III/32'5 7 +/-1

**4.7.4.2 Estudio de la mezcla.**

Antes de iniciarse cualquier obra se estudiará la correspondiente fórmula de trabajo, que señalará exactamente la cantidad de cemento a emplear, las clases y tamaños del árido grueso, la

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS _REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 192 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844B46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicaja.es/portal/sicaja/verificarDocumento.aspx?codigo=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, CNA-36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

consistencia del hormigón y los contenidos en peso de cemento, árido fino, árido grueso y agua, todo ello por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de mezcla.

Las curvas granulométricas de los áridos se comprobarán para las diferentes calidades de hormigón, cada vez que varíe su procedencia, cuando se suponga que la proporción de árido fino aumenta, o la calidad del material varíe de alguna manera.

La relación agua / cemento se fijará mediante ensayos que permitan determinar su valor óptimo, habida cuenta de las resistencias exigidas, docilidad, trabazón, métodos de puesta en obra y la necesidad de que el hormigón penetre hasta los últimos rincones del encofrado, envolviendo completamente las armaduras, en su caso.

Una vez establecidas las dosificaciones teóricas, y antes de colocarlos en obra, se realizarán para cada tipo de hormigón a emplear los ensayos previos y característicos señalados en EHE. El número de probetas a romper para cada clase de ensayo y tipo de hormigón será el doble del señalado como mínimo en dicha Instrucción.

En cualquier caso la dosificación del hormigón propuesta por el Contratista habrá de ser aprobada por la Dirección de las Obras, aprobación que no exime al Contratista del cumplimiento de las condiciones establecidas en este Pliego.

**4.7.4.3 Fabricación del hormigón.-**

La fabricación del hormigón podrá hacerse por cualquiera de los procedimientos siguientes:

**a) Mezcla mecánica en obra:**

La instalación de hormigonado y los dispositivos para la dosificación de los diferentes materiales deberán ser aprobados por la Dirección de las Obras. Estos dispositivos se contrastarán por lo menos una vez cada quince días.

La instalación de hormigonado será capaz de realizar una mezcla regular e íntima de los componentes, proporcionando un hormigón de color y consistencia uniforme.

Cada uno de los diferentes tamaños de árido, así como el cemento se pesarán por separado, y al fijar la cantidad de agua que debe añadirse a la masa, será imprescindible tener en cuenta la que contenga el árido fino, y, eventualmente, el resto de los áridos.

Como norma general, los productos de adición, excepto los colorantes, que suelen incorporarse directamente a los amasijos, se añadirán a la mezcla disueltos en una parte del agua de amasado y utilizando un dosificador mecánico que garantice la distribución uniforme del producto en el hormigón. No deberán utilizarse cementos de distinto tipo o partida en una misma amasada.

El período de batido será el necesario para lograr una mezcla íntima y homogénea de la masa, sin disgregación, de acuerdo con las especificaciones del fabricante de la hormigonera.

Antes de volver a cargar de nuevo la hormigonera, se vaciará totalmente su contenido.

No se permitirá volver a amasar, en ningún caso, hormigones que hayan fraguado parcialmente aunque se añadan nuevas cantidades de agua, cemento o áridos.

Cuando la hormigonera haya estado parada más de treinta minutos (30 minutos), se limpiará perfectamente antes de volver a verter materiales en ella. Esta operación se hará también cuando se cambie de tipo o partida de cemento.

**b) Mezcla mecánica en camiones:**

El camión mezclador podrá ser de tipo cerrado con tambor giratorio o de tipo abierto provisto de paletas.

En cualquier caso, será capaz de proporcionar mezclas uniformes y de descargar su contenido sin que se produzcan segregaciones.

La velocidad de mezclado de las mezcladoras de tambor giratorio será superior a cuatro revoluciones por minuto (4 r.p.m.), y la velocidad de funcionamiento de las paletas de las





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/S12BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F8449F4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D.2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.F.PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja SE-21412 / Tomo:2083 / Folio:114 / Fecha:12/05/1988 / Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Plegio de Condiciones

mezcladoras abiertas no será inferior a cuatro revoluciones por minuto (4 r.p.m.) ni superior a dieciséis revoluciones por minuto (16 r.p.m.).

La velocidad de agitación, para ambos tipos de mezclado, no será inferior a dos revoluciones por minuto (2 r.p.m.), ni superior a seis revoluciones por minuto (6 r.p.m.).

La capacidad del mezclador será fijada por el fabricante del equipo y el volumen de la mezcla en ningún caso será superior al sesenta por ciento (60%) de dicha capacidad, si se utiliza como mezclador, ni superior al ochenta por ciento (80%) de la misma capacidad si se usa como elemento de transporte con agitación.

La descarga del hormigón en obra deberá hacerse dentro de la hora y media que sigue a la introducción del cemento en la mezcla. Este período de tiempo deberá reducirse si la temperatura ambiente es elevada o existen circunstancias que contribuyan a un fraguado rápido del hormigón. La entrega del hormigón deberá regularse de manera que su puesta en obra se efectúe de una manera continua, y por tanto los intervalos de entrega de amasijos destinados a obras iniciadas no deberán ser tan amplios como para permitir un fraguado del hormigón colocado, y en ningún caso excederán de los treinta (30) minutos.

Las operaciones de mezclado en los mezcladores sobre camión comenzarán dentro de los treinta minutos que siguen a la incorporación del cemento a los áridos.

En cualquier caso los camiones mezcladores deberán entregar con cada amasada una hoja especificando la hora en que fueron cargados, la hora límite de uso del hormigón y el tipo de hormigón servido.

4.7.4.4 Transporte del hormigón.-

El transporte del hormigón, desde la amasadora hasta el tajo de colocación, podrá hacerse por múltiples procedimientos; baldes, camiones, canaletas, etc.

Cualquiera que sea la forma de transporte, deberán cumplirse las condiciones siguientes:

- No deberá transcurrir mucho tiempo entre el amasado y la puesta en obra del hormigón. Dicho intervalo no será superior a una hora; si se emplean acelerantes, este período disminuye.
- Durante el transporte no deberán segregarse los áridos gruesos, lo que provocaría en el hormigón pérdidas de homogeneidad y resistencia.
- Deberá evitarse, en lo posible, que el hormigón se seque durante el transporte.
- Como las características de la masa varían del principio al final de cada descarga de la amasadora, no es conveniente dividir una misma amasada en distintos recipientes para su transporte.

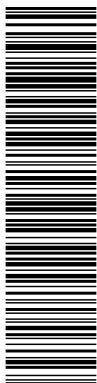
4.7.4.5 Puesta en obra del hormigón.-

El vertido y colocación del hormigón deberán efectuarse de manera que no se produzca la disgregación de la mezcla. El peligro de disgregación será mayor, en general, cuanto más grueso sea el árido y más discontinua su granulometría, siendo sus consecuencias peores cuanto menor es la sección del elemento que se hormigona. Se deberá tener en cuenta:

El vertido no debe efectuarse desde gran altura (dos metros como máximo en caída libre), procurando que su dirección sea vertical y evitando desplazamientos horizontales de la masa. El hormigón debe ir dirigido durante el vertido, mediante canaleta u otros dispositivos que impidan su choque libre contra el encofrado o las armaduras.

La colocación se efectuará por capas o tongadas horizontales de espesor inferior al que permita una buena compactación de la masa (en general, de 20 a 30 cm., sin superar los 60 cm.). Las distintas capas se consolidarán sucesivamente, "cosiendo" cada una a la anterior con el medio de compactación que se emplee, sin que transcurra mucho tiempo entre capas para evitar que la masa se seque o comience a fraguar.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 194 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&idoc=1 Firmado por: 1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C=ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

No se arrojará el hormigón con pala a gran distancia, ni se distribuirá con rastrillos para no disgregarlo, ni se le hará avanzar más de un metro dentro de los encofrados.

En las piezas muy armadas, y en general, cuando las condiciones de colocación sean difíciles puede ser conveniente, para evitar coqueras y falta de adherencia con las armaduras, colocar primero una capa de dos o tres centímetros del mismo hormigón pero exento del árido grueso, vertiendo inmediatamente después el hormigón ordinario.

En el hormigonado de superficies inclinadas, el hormigón fresco tiene tendencia a correr o deslizarse hacia abajo, especialmente bajo el efecto de la vibración. Si el espesor de la capa y la pendiente son grandes, es necesario utilizar un encofrado superior. Caso contrario, puede hormigonarse sin este contraencofrado, colocando el hormigón de abajo a arriba, por roscas cuyo volumen y distancia a la parte ya compactada deben calcularse de forma que el hormigón ocupe su lugar definitivo después de una corta acción del vibrador.

**4.7.4.6 Vibrado del hormigón.-**

Se utilizarán vibradores internos de aguja. La frecuencia de vibración estará comprendida entre 6.000 y 10.000 ciclos por minuto. La aguja deberá disponerse verticalmente en la masa del hormigón, introduciéndola en cada tongada hasta que la punta penetre en la capa inferior, cuidando de evitar el contacto con las armaduras que existan, cuya vibración podría separarlas de la masa del hormigón. La aguja no deberá desplazarse horizontalmente durante su trabajo y deberá retirarse con lentitud, para que el hueco que crea a su alrededor se cierre por completo.

La separación entre los distintos puntos de inmersión del vibrador depende de su radio de acción, y debe ser del orden de vez y media este; normalmente, la separación óptima oscila entre 40 y 60 cm. Es preferible vibrar en muchos puntos durante poco tiempo, que en pocos durante más tiempo, de tal manera que se produzca en toda la superficie de la masa vibrada, una humectación brillante.

**4.7.4.7 Hormigonado en tiempo frío o lluvioso.-**

Se suspenderá el hormigonado aquellos días en que la temperatura a las 9 de la mañana (hora solar), sea inferior a 4º C.

En caso de que se produjesen temperaturas de este orden, siendo imprescindible continuar el hormigonado, se podrán tomar las siguientes precauciones.

- Calentar el agua de amasado.
- Proteger las superficies hormigonadas mediante sacos.
- Prolongar el curado durante el mayor tiempo posible.

Se consideran como días no aptos para la colocación de hormigón aquellos en que la precipitación sea superior a 5 mm.

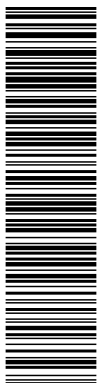
**4.7.4.8 Hormigonado en tiempo caluroso.-**

No deberá hormigonarse por encima de los 40º C si se trata de elementos de mucha superficie (pavimentos, losas, soleras, etc.). En las proximidades de estas temperaturas convendrá regar continuamente los encofrados y superficies expuestas de hormigón.

Para reducir la temperatura de la masa podrá recurrirse al empleo de agua fría. Se tomarán todas las medidas necesarias para reducir en lo posible la temperatura inicial del hormigón fresco, como proteger del sol el cemento y los áridos.

En tiempo caluroso, se protegerán de la acción directa de los rayos del sol las superficies de hormigón recién colocado, para ello se utilizarán lonas, arpilleras, o cualquier otro dispositivo que a juicio de la Dirección de las Obras resulte eficaz.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 195 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F44BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1. Firmado por: 1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLA. RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID:2.5.4.97-VATES:841181207. C=ALEJANDRO PORRAS R: B41181207. S=FORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**4.7.4.9 Curado del hormigón.-**

Por la influencia decisiva que tienen las operaciones de curado del hormigón en su resistencia, se pondrá especial atención a esta fase de construcción, el contratista propondrá los métodos a utilizar para su aprobación por la Dirección de Obra.

Cualquier defecto que se pudiera producir a consecuencia del curado será reparado por cuenta del contratista, si fuera necesaria la demolición y posterior reposición, estas operaciones también serían por cuenta del contratista.

El período de curado mínimo será de siete días, aumentando a quince días cuando se trate de elementos de hormigón en masa, o cuando así lo ordene la Dirección de las Obras.

Durante este primer período de endurecimiento, se mantendrá la humedad del hormigón y se evitará la aplicación de cargas estáticas que puedan provocar su fisuración.

El agua que haya de utilizarse para cualquiera de las operaciones de curado, cumplirá las condiciones que se le exigen en el presente Pliego.

En los hormigones en masa en elementos de gran dimensión se preverán los medios de refrigeración y control de temperatura para que la temperatura no supere en 10o a la ambiente del lugar.

Las tuberías que se empleen para el riego del hormigón serán preferentemente mangueras de goma, proscribiéndose la tubería de hierro si no es galvanizada. Asimismo se prohíbe el empleo de tuberías que puedan hacer que el agua contenga sustancias nocivas para el fraguado, resistencia y buen aspecto del hormigón. La temperatura del agua empleada en el riego no será inferior en más de veinte grados centígrados (20° C) a la del hormigón.

**4.7.4.10 Ejecución de juntas.-**

Las juntas podrán ser de hormigonado, contracción y dilatación, debiendo cumplir lo especificado en los planos y en el presente Pliego, y las instrucciones de la Dirección de las Obras.

Se cuidará de que las juntas creadas por las interrupciones del hormigonado queden normales a la dirección de los máximos esfuerzos de compresión y donde sus efectos sean menos perjudiciales. Cuando sean de temer los efectos debidos a la retracción, se dejarán las juntas abiertas durante algún tiempo para que las masas contiguas puedan deformarse libremente. El ancho de tales juntas deberá ser el necesario para que, en su día, puedan hormigonarse correctamente.

Al interrumpir el hormigonado, aunque sea por plazo menor de una hora, se dejará la superficie terminal lo más irregular posible, cubriéndola de sacos húmedos para protegerla de los agentes atmosféricos. Antes de reanudar el hormigonado se limpiará la junta de toda suciedad o árido que haya quedado suelto y se retirará la lechada superficial dejando los áridos al descubierto; para ello, se utilizará un chorro de arena o cepillo de alambre, según que el hormigón se encuentre ya endurecido o esté fresco aún, pudiendo emplearse también, en este último caso, un chorro de agua y aire. Expresamente se prohíbe el empleo de productos corrosivos en la limpieza de juntas.

Realizada la operación de limpieza, se verterá una capa fina de lechada antes de añadir el nuevo hormigón.

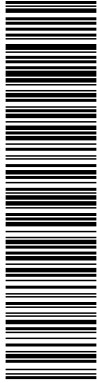
**4.7.4.11 Tipos de hormigón a emplear en los diferentes elementos de la obra.-**

Los tipos de hormigón a emplear serán los indicados en los planos del Proyecto, o por la Dirección de Obra.

**4.7.5 Ensayos.-**

Se realizarán los ensayos de control del nivel indicado en los planos, de acuerdo con el artículo correspondiente de la Instrucción EHE. Los valores de las magnitudes n y N señalados en ese artículo serán establecidos por la Dirección de las Obras.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 196 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D.2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.3-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S.N-LPORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

En cualquier caso, se establece un valor mínimo  $n = 6$ , para romper 2 probetas a 3 días, 2 a 7 y 2 a 28 días. La resistencia característica a los 3 días deberá superar el 50% de la exigida a 28 días, y la de 7 días el 70%. La Dirección de las Obras podrá rechazar los hormigones que no cumplan esto, aunque cumplan con la resistencia exigida a 28 días. Los hormigones con aditivos deberán cumplir las condiciones de resistencia exigida a 28 días. Los hormigones con aditivos deberán cumplir las condiciones de resistencia a los 100 días.

En los elementos hormigonados con encofrado deslizante, se harán dos determinaciones ( $N = 2$ ) por día de hormigonado. En los demás, se hará un mínimo de una ( $N = 1$ ) por día de hormigonado. Se hará una determinación de la consistencia con cono de Abrams al confeccionar cada serie de probetas.

**4.8 Armaduras de acero.-**

**4.8.1 Definición.-**

Se define como armaduras de acero a emplear en hormigón el conjunto de barras de acero que se colocarán en el interior de la masa de hormigón para ayudar a éste a resistir los esfuerzos a que está sometido.

**4.8.2 Materiales.-**

*Condiciones Generales*

El acero especial a emplear en armaduras cumplirá las condiciones exigidas en la Instrucción EHE y su calidad se adaptará a las prescripciones de la Instrucción citada.

*Transporte y almacenamiento*

Para el transporte de aceros de diámetros hasta  $d = 10$  mm. podrán utilizarse rollos de un diámetro mínimo interior de 50 d.

Los aceros con diámetro superior a 10 mm. se suministrarán sin curvatura alguna, o bien dobladas ya en la forma precisa para su colocación.

Las barras de acero especial se almacenarán de forma que no estén expuestas a una oxidación excesiva ni puedan mancharse de grasa, aceites o sustancias análogas que perjudiquen su adherencia al hormigón. Por otra parte, las barras se almacenarán ordenadas por diámetros con objeto de evitar confusiones en su empleo.

*Ensayos*

Se harán los ensayos de control correspondientes al nivel "normal" de acuerdo con la Instrucción EHE excepto cuando los Planos indiquen lo contrario.

*Forma y dimensiones*

La forma y dimensiones de las armaduras serán las señaladas en los Planos y Prescripciones Técnicas Particulares.

**4.8.3 Ejecución de las obras.-**

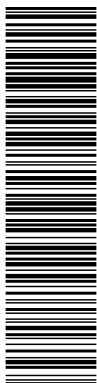
La preparación, ejecución y colocación de las armaduras en obra cumplirán las condiciones exigidas en la Instrucción EHE.

Las barras deberán distribuirse de manera que el número de empalmes sea mínimo, y en cualquier caso el Contratista someterá a la aprobación de la Dirección de las Obras los correspondientes planos de despiece.

Salvo otras instrucciones que consten en los planos, el recubrimiento mínimo de las armaduras será el siguiente:

- Paramentos expuestos a la intemperie..... 2,5 cm.
- Paramentos en contacto con tierras, impermeabilizados..... 2,5 cm.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 197 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F944B46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D. 2.5. 4.97-VATES-B41181207, C/N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 /CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

- Paramentos en contacto con tierras, sin impermeabilizar..... 4,0 cm.
- Paramentos en contacto con el agua..... 4,0 cm.

Caso de tratar las superficies vistas del hormigón por abujardado o por cincelado, el recubrimiento de la armadura se aumentará en 1 cm. Este aumento se realizará en el espesor de hormigón sin variar la disposición de la armadura.

Los espaciadores entre las armaduras y los encofrados serán de hormigón suficientemente resistente, con alambre de atadura empotrado en él, o bien de otro material adecuado. Las muestras de los mismos se someterán a la aprobación de la Dirección de las Obras antes de su utilización, y su coste se incluye en los precios unitarios de la armadura.

En cruce de hierros y zonas críticas, se prepararán con antelación planos exactos a escala de las armaduras y de los distintos redondos que se entrecruzan.

La Dirección de las Obras examinará la armadura y dará su aprobación, por escrito, antes de que se proceda al hormigonado.

Cuando las armaduras a emplear excedan en longitud a las normales del mercado, el Contratista estará autorizado a soldar los hierros a tope, y deberá presentar oportunamente la modificación correspondiente al plano de armaduras. Los métodos de soldadura deberán ser aprobados previamente por la Dirección de las Obras.

**4.8.4 Normas generales.-**

Los aceros para armar, bien sean lisos, corrugados o mallas electrosoldadas, se ajustarán en todo a lo prescrito en el 9 - Armaduras- de la vigente Instrucción EHE.

En particular, estarán perfectamente laminados, si bien se admitirá la utilización de acero estirado en frío, si así lo autoriza el Ingeniero Director y el material cumple las prescripciones mínimas exigidas.

Igualmente deberá estar exento de grietas, pajas y otros defectos, el grano será fino, blanco o azulado y las dimensiones serán las indicadas en los planos con una tolerancia en peso en más o en menos del dos (2) por ciento.

Las mallas electrosoldadas deberán suministrarse con certificado de homologación y garantía del fabricante, incluyendo las condiciones de adherencia, de doblado siempre sobre mandril y de despegue de las barras de nudo.

El almacenamiento se hará con garantía de que no se produzca una oxidación excesiva, ni se manchen de grasa, ligantes o aceites.

En todo caso en el momento de su utilización las armaduras deberán estar exentas de óxido adherente.

Ensayos: A la llegada a obra se realizará una toma de muestras de cada partida, sobre las que se ejecutarán las series completas de ensayos que estime pertinentes el Ingeniero Director de las Obras.

Si la partida es identificable y el Contratista presenta una hoja de ensayo, redactada por un laboratorio reconocido por el Ministerio de Obras Públicas y Urbanismo, se efectuarán únicamente los ensayos que sean necesarios para completar dichas series, bien entendido que la presentación de dicha hoja no afectará en ningún caso a la realización ineludible del ensayo de plegado.

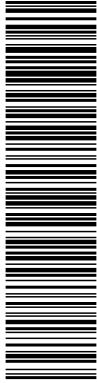
**4.9 Acero en palastro.-**

**4.9.1 Definición.-**

Dentro de este apartado se incluyen los conductos y tuberías de acero al carbono S 275RJ perfectamente soldable que se encuentran previstas en las instalaciones del Proyecto.

Los diferentes diámetros de tubería, así como los espesores, las longitudes de cada una de ellas y las cotas correspondientes se encuentran indicadas en los Planos de Proyecto.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 198 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicaja.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Salvo prescripciones contrarias establecidas en este Pliego, o en los casos indicados por la Dirección de las Obras, se tendrán en cuenta las del "Pliego de Prescripciones Técnicas Generales para Tuberías de Abastecimiento de Agua", del M.O.P.T., O.M. del 28 de Julio 1974.

**4.9.2 Normas generales.**

El Contratista deberá suministrar a pié de obra y montar las tuberías de acero principales que se mencionan en este Pliego y se muestran en los planos del Proyecto, conjuntamente con todas las tuberías y elementos accesorios para su correcta instalación y funcionamiento.

Se pondrá especial cuidado en el diseño hidráulico de las tuberías, con objeto de disminuir las pérdidas de carga, que se traduce en un ahorro de energía, y de evitar pérdidas de presión en las mismas, principalmente en la aspiración, que favorece el régimen de marcha de los grupos motor-bomba.

En este sentido serán preceptivas las siguientes normas:

- a) El radio de los codos a 45° y 90° será, como mínimo, vez y media el radio interior de la tubería cilíndrica.
- b) La longitud de los conos difusores será, como mínimo siete (7) veces la diferencia de los diámetros máximo y mínimo.
- c) El entronque de las tuberías de impulsión con el colector general se hará cono-cono. En ciertos casos se permitirá el entronque cono-cilindro.
- d) Los codos a 45° estarán formados por 6 gajos y los de 90° por 10 gajos, en ambos casos todos iguales.

En los puntos débiles, como entronque de tuberías, cordones de soldadura sometidos a solicitaciones anormales, soldadura de bridas, etc, serán preceptivas las siguientes normas:

- a) El entronque de tuberías de diámetros superiores a 300 mm se rigidizarán con baberos de refuerzo, cuyo espesor, será como mínimo, cuatro (4) veces el de la tubería de mayor espesor.
- b) El entronque de tuberías de diámetros inferiores a 300 mm. o que una de las tuberías sea inferior a 300 mm de diámetro, se rigidizará con refuerzos planos, cuyo espesor será el de la tubería de mayor diámetro.
- c) No se permitirá la soldadura directa de conos, codos, reducciones, etc., o bridas. La unión se hará mediante un carrete cilíndrico, cuya longitud mínima será de 100 mm. que se soldará, por un extremo a la brida y por el otro a la pieza en cuestión.

Normas para el cálculo de espesores.

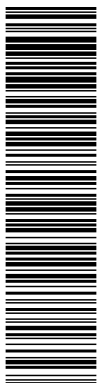
Las tuberías deberán calcularse de acuerdo con la Orden del 22 de agosto de 1963 del M.O.P. excepto en aquellas características que especialmente se determinan en este Pliego.

El acero previsto para la construcción de las tuberías tipo ST-42, tiene las siguientes características:

- Tensión de rotura	42 Kg/mm <sup>2</sup>
- Límite elástico	22 Kglmm <sup>2</sup>
- Alargamiento	22%
- Resistencia	6 Kg/mm <sup>2</sup>

La tensión admisible teórica de cálculo deberá ser igual o menor que el límite elástico del acero dividido por dos (2). Se define como tensión admisible teórica para todas las tuberías metálicas, 9 Kg/mm<sup>2</sup>, a ésta tensión se le aplicará el coeficiente reductor por soldadura de 0'9 (no se prevé control de cordones de soldadura por radiografía o ultrasonidos), por lo que la tensión admisible real será 9 Kg/mm<sup>2</sup> X 0'9 = 81 Kg/mm<sup>2</sup>.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 199 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.F-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**4.9.3 Características constructivas.-**

1) Dimensiones:

El cálculo del espesor de la chapa, para las diversas tuberías diseñadas, se realizará en función de las tensiones admisibles, de acuerdo con la formulación existente.

Distinguiendo entre tuberías enterradas y sobre apoyos.

2) Características constructivas.

La ubicación, dimensiones y conexiones de las tuberías metálicas se encuentran indicadas en los planos del Proyecto.

Las tuberías deben construirse en taller.

Todas las soldaduras longitudinales y transversales deben radiografiarse al 100%.

Los labios terminales de la virola deben ir preparados para la ejecución de la soldadura en obra.

No se doblará el acero en otra dirección que la propia del laminado.

Los accesorios a suministrar deberán incluir tubos y manguitos de paso a través de pisos o paredes, juntas de expansión, bridas, juntas entre bridas, tornillos y tuercas de unión, y todos los soportes fijos y deslizantes necesarios.

El Contratista deberá suministrar las distintas tuberías con sus extremos preparados para efectuar la unión de distintos tramos ó piezas por soldadura a tope. Las soldaduras deberán ser controladas por medio de rayos "X" a razón del veinte por ciento (20%) de su longitud total.

Las superficies a ser soldadas deberán estar previamente limpias de polvo, óxido, grasa, rebabas, etc. y estar perfectamente secas. Cada cordón de soldadura acabado deberá presentar una superficie uniforme y continua sin engrosamientos ni cortaduras localizadas. Antes de proceder a efectuar el recrecimiento de un cordón, se deberá remover todas las cascarillas por medio de golpes aplicados con un cincel de punta roma y cepillo de acero.

El Contratista podrá proponer la utilización de bridas de conexión de tipo de collarín o deslizante de acuerdo con las necesidades de cada unión.

**4.9.4 Bridas, tornillería y juntas.-**

Las bridas del circuito de aspiración e impulsión se construirán según las normas DIN, 2533 correspondiente a bridas planas para soldar de presión nominal según cálculos y serán preceptivas en lo referente a espesores, diámetros de círculo de taladros y exterior, número de taladros y diámetro de taladros.

La tornillería a emplear será de presión, galvanizada, y corresponderá a la norma DIN equivalente a las bridas en que se utilicen.

Los espárragos de unión de las válvulas y juntas de desmontaje irán roscados en toda su longitud.

Las juntas de bridas será de goma semidura de 5 mm. de espesor, fabricadas de una solo pieza.

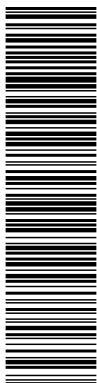
**4.9.5 Ensayos.-**

Una vez terminada la construcción en taller de las tuberías, un 4% de las piezas se someterán a un ensayo de resistencia, en secciones apropiadas delimitadas por válvulas y/o bridas ciegas.

La presión de prueba del circuito de impulsión será de 15 Kg/cm<sup>2</sup>.

La prueba consistirá en someter a las piezas elegidas (dos como mínimo) durante media hora a la presión de cálculo y observar que no se registran pérdidas de agua.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 200 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F8449F46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.F.PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 (CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

A continuación se subirá durante 10 minutos a la presión de prueba, y se comprobará que tampoco se producen pérdidas de agua. Durante la misma se golpearán con un martillo los cordones de soldadura.

Las tuberías deberán permanecer llenas con agua en las mismas condiciones por un período de veinticuatro horas (24 h). En caso de no registrarse pérdidas, se deberá aplicar la presión hidráulica final de prueba por medio del equipo de ensayos del Contratista y se mantendrá la presión máxima por un período de veinticuatro horas (24 h.). No se deberá registrar pérdidas de ninguna índole.

**4.9.6 Anclajes y apoyos.-**

Se deberán suministrar los perfiles, pletinas, bulones, y demás partes metálicas para anclaje en el hormigón, soporte y guía de las tuberías metálicas.

Asimismo se deberán suministrar los planos de detalles de las estructuras de fijación, anclajes, guías, etc., con las dimensiones de los mismos y las cotas necesarias para su correcta instalación.

Las superficies de las partes metálicas que deben transmitir cargas a la obra de hormigón armado, deberán ser dimensionadas de manera que las tensiones de compresión sobre la misma no excedan de sesenta kilogramos por centímetro cuadrado (60 Kg/cm2).

Los colectores irán hormigonados a media caña hasta que se entierren o lleguen al cerramiento (si están dentro de una caseta), uniéndose al hormigón mediante abrazaderas metálicas de un espesor no inferior a 10 mm. que irán atornilladas al hormigón.

**4.9.7 Pintura.-**

Las tuberías deberán ser limpiadas hasta obtener una superficie brillante con chorro de arena interior y exteriormente.

Una vez limpias y secas serán tratadas inmediatamente con dos capas de minio de espesor 40 micras de acuerdo con las especificaciones del fabricante del mismo, y de forma que se consiga una protección eficaz contra el ataque del agua o los agentes atmosféricos,

Las tuberías deberán ser pintadas en el taller y retocadas en la obra si la protección hubiera sufrido daños durante el transporte o el montaje.

La pintura se deberá interrumpir a una distancia apropiada de los extremos a ser soldados para permitir efectuar la soldadura sin afectar a la pintura. No se admitirá el uso de betún derivado de petróleo. Asimismo, el análisis físico-químico del recubrimiento protector en cuestión deberá ser aprobado por la Dirección de las Obras previamente a su utilización. El recubrimiento deberá ser del tipo que no se desprenda o se corra debido a alta temperatura, o se resquebraje debido a baja temperatura. También será lo suficientemente flexible como para acompañar a la estructura en sus expansiones o contracciones.

Las superficies exteriores de los elementos metálicos que han de quedar fijados a la obra de hormigón deberán de recibir una capa de imprimación en el taller y serán retocadas si fuera necesario una vez instaladas y antes de recibir el tratamiento protector final.

Las superficies que hayan de quedar empotradas en el hormigón no recibirán tratamiento protector alguno a excepción de su limpieza.

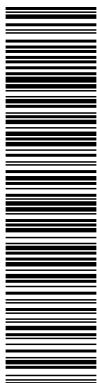
La aplicación de la pintura podrá hacerse en frío o en caliente siempre que se cumpla con los requisitos de calidad indicados.

El interior de los huecos de los elementos metálicos deberá llenarse con betún de carbón, una vez recibido el tratamiento protector necesario.

En todos los casos el espesor final de la capa de esmalte protector de betún de carbón aplicada sobre el imprimador, deberá ser igual a dos y medio milímetros (2,5 mm.) como mínimo, y no presentará arrugas u ondulaciones.



<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 201 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmades. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N. PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**4.10 Marcos prefabricados de hormigón.-**

Cumplirán las especificaciones de las "Prescripciones generales para elementos prefabricados para marcos prefabricados de hormigón armado" y procederán de fabricante con industria controlada y reconocida por Laboratorio oficial.

Si el constructor propone la fabricación propia deberá ser autorizado a ello por el Director, a la vista de la maquinaria de fabricación, fórmula de mezcla y curado que disponga el constructor.

El marco se suministrará en obra con la resistencia a compresión no inferior a fijada en proyecto, obtenida ejerciendo un esfuerzo axial normal al plano de asiento y referida al área de la sección total, incluidos huecos.

La absorción de agua no será superior al diez (10) por ciento.

**4.11 Morteros y lechadas.-**

**4.11.1 Definición.-**

Se definen los morteros de cemento como la masa constituida por árido fino, cemento y agua. Eventualmente, puede contener algún producto de adición para mejora alguna de sus propiedades, cuya utilización deberá haber sido previamente aprobada por la Dirección de Obra.

Se define la lechada de cemento, como la pasta muy fluida de cemento y agua, y eventualmente adiciones, utilizada principalmente para inyecciones de terrenos, cimientos, túneles, etc.

**4.11.2 Características.-**

Los morteros será suficientemente plásticos para rellenar los espacios en que hayan de usarse, y no se retraerán de forma tal que pierdan contacto con la superficie de apoyo.

La mezcla será tal que, al apretarla, conserve su forma una vez que se suelta, sin pegarse ni humedecer las manos.

La proporción, en peso en las lechadas, del cemento y del agua podrá variar desde el uno por ocho (1/8) al uno por uno (1/1), de acuerdo con las características necesarias para su aplicación. En todo caso la composición de la lechada deberá ser aprobada por el Director de Obra para cada uso.

**4.11.3 Clasificación.-**

Para su empleo en las distintas clases de obra, se establecen los siguientes tipos de morteros de cemento Pórtland, con sus dosificaciones, definidas por la relación entre el cemento y la arena en peso, M1:8, M1:6, M1:5, M1:4, M1:3 y M1:2.

**4.11.4 Control de calidad.-**

El contratista controlará la calidad de los morteros a emplear en las obras para que sus características se ajusten a lo señalado en el presente Pliego.

La dosificación y los ensayos de los morteros de cemento deberán ser presentados por el Contratista al menos siete (7) días antes de su empleo en obra para su aprobación por la Dirección de Obra.

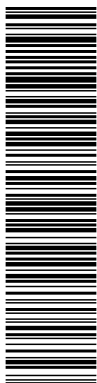
Al menos semanalmente se efectuarán los siguientes ensayos:

- Un ensayo de determinación de resistencia a compresión según ASTM C-109.
- Un ensayo de determinación de consistencia según 2.6.5.6. de este Pliego.

Al menos trimestralmente se efectuará el siguiente ensayo:

- Una (1) determinación de variación volumétrica según ASTM C-827.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 202 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**4.12 Desbroce del terreno.-**

**4.12.1 Definición.-**

Consiste en extraer y retirar de las zonas designadas todos los árboles, tocones, plantas, maleza, broza, maderas caídas, escombros, basura o cualquier otro material indeseable a juicio del Director de las Obras. Su ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Remoción de los materiales objeto de desbroce.
- Retirada de los materiales objeto de desbroce.

**4.12.2 Ejecución de las obras.-**

**4.12.2.1 Remoción de los materiales de desbroce.-**

Las operaciones de remoción se efectuarán con las precauciones necesarias para lograr unas condiciones de seguridad suficientes y evitar daños en las construcciones existentes, de acuerdo con lo que sobre el particular ordene el Director, quien designará y marcará los elementos que haya que conservar intactos.

Antes del inicio de esta unidad de obra, la Dirección de Obra determinará las especies arbóreas, elementos constructivos y arqueológicos que por su interés es conveniente conservar.

Para disminuir en lo posible el deterioro de los árboles que hayan que conservarse, se procurará que los que han de derribarse caigan hacia el centro de la zona objeto de limpieza. Cuando sea preciso evitar daños a otros árboles, el tráfico, o a construcciones próximas, los árboles se irán troceando por su copa y tronco progresivamente. Si para proteger estos árboles, u otra vegetación destinada a permanecer en su sitio, se precisa levantar vallas o utilizar cualquier otro medio, los trabajos correspondientes se ajustarán a lo que sobre el particular ordene el Director.

Todos los tocones y raíces mayores de diez centímetros (10 cm) de diámetro serán eliminados hasta una profundidad no inferior a cincuenta centímetros (50 cm) por debajo de la rasante de excavación ni menor de quince centímetros (15 cm) bajo la superficie natural del terreno.

Todas las oquedades causadas por la extracción de tocones y raíces se rellenarán con material análogo al suelo que ha quedado al hacer el desbroce, y se compactarán hasta que la superficie se ajuste a la del terreno existente.

Todos los pozos y agujeros que queden dentro de la explanación se rellenarán conforme a las instrucciones que, al respecto, dé el Director.

Los trabajos se realizarán de forma que no produzcan molestias a los ocupantes de las zonas próximas a la obra.

**4.12.2.2 Retirada de los materiales objeto de desbroce.-**

Todos los subproductos forestales, no susceptibles de aprovechamiento, serán eliminados de acuerdo con lo que, sobre el particular, ordene el Director. Los restantes materiales serán eliminados o utilizados por el Contratista, en la forma y en los lugares que señale el Director.

**4.12.3 Medición y abono.-**

El desbroce del terreno se medirá por metro cuadrado (m2) medido sobre los planos. Su precio incluye la retirada de todos los productos obtenidos.

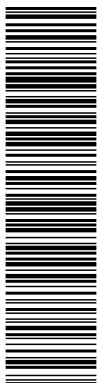
**4.13 Excavación de la explanación.-**

**4.13.1 Definición y características.**

Esta unidad consiste en el conjunto de operaciones necesarias para excavar y nivelar las zonas de explanada y preparaciones necesarias en apoyo de rellenos, de acuerdo con las dimensiones especificadas en los planos para la formación de las capas del firme de los viales.

Incluye, también, las operaciones de carga, con o sin selección, transporte y descarga para la formación de terraplenes o vertederos autorizados.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 203 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1. Firmado por: 1. C-ES. C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VA/ATES-841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Incluye también la descarga y carga adicional, para aquellas zonas en que una defectuosa programación del Contratista obliguen a esta operación. También incluye la formación de los vertederos con el canon y las medidas de drenaje necesarias.

En todo lo no especificado en este Pliego, será de obligado cumplimiento lo establecido en el art. 320 del PG-3 VIGENTE.

**4.13.2 Condiciones de la unidad terminada.-**

La tolerancia en la superficie horizontal que servirá para apoyo de las capas de asiento será de cinco centímetros por defecto (+0, -5) en suelos y rocas excavables y de diez centímetros por defecto (+0, -10) en roca no excavable por medios convencionales.

**4.13.3 Criterios de aceptación o rechazo.-**

No se aceptarán taludes ni plataformas cuyos perfiles no cumpla por defecto las tolerancias indicadas en el presente Pliego. En tal caso el Contratista deberá proceder a su costa a ejecutar un retaluzado.

**4.13.4 Medición y abono.-**

La excavación se considera sin clasificar. La excavación de la explanación se abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) medidos por diferencia de perfiles transversales tomados inmediatamente antes de las obras y al finalizarlas.

En este precio se incluye, además, la carga, transporte a lugar de empleo o vertedero, formación del mismo, canon, medidas de drenaje y refinado de taludes.

**4.14 Excavaciones para emplazamiento, cimientos y zanjas.-**

**4.14.1 Definición y características.-**

Consiste en el conjunto de operaciones necesarias para abrir zanjas y pozos. Su ejecución incluye las operaciones de excavación, entibación, posibles agotamientos, nivelación y evacuación del terreno, y el consiguiente transporte de los productos removidos a depósito o lugar de empleo.

En todo lo no especificado en este Pliego, será de obligado cumplimiento lo establecido en el Art. 321 del PG-3 vigente.

**4.14.2 Medición y abono.-**

Se abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) deducidos a partir de las secciones o anchos teóricos en planta, más los excesos inevitables autorizados, y de la profundidad realmente ejecutada.

En el precio se incluyen las entibaciones y agotamientos necesarios, así como el transporte de producto sobrante a vertedero, acopio o lugar de empleo.

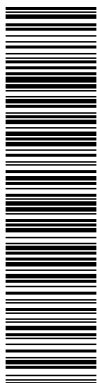
**4.15 Terraplenes.-**

**4.15.1 Definición.-**

Esta unidad consiste en la extensión y compactación, por tongadas, de los materiales cuyas características se definen en el apartado 330.3, en zonas de tales dimensiones que permitan de forma sistemática la utilización de maquinaria pesada con destino a crear una plataforma sobre la que se asiente el firme de los viales.

Su ejecución comprende las operaciones siguientes:

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>S12BA-0SORV-H45YS</b> Página 204 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/S12BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844B4E60B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es/portal/sia/es/10443/portal/verificarDocumentos de 2pas. cod=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, CN=ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

- Preparación de la superficie de apoyo del relleno tipo terraplén.
- Extensión de una tongada.
- Humectación o desecación de una tongada.
- Compactación de una tongada.

Las tres últimas operaciones se reiterarán cuantas veces sea preciso. En todo lo no especificado en este Pliego, será de obligado cumplimiento lo establecido en el art. 330 del PG-3 para terraplenes.

**4.15.2 Zonas de los rellenos tipo terraplén.-**

En los rellenos tipo terraplén se distinguirán las cuatro zonas siguientes:

- Coronación: Es la parte superior del relleno tipo terraplén, sobre la que se apoya el firme, con un espesor mínimo de dos tongadas y siempre mayor de cincuenta centímetros (50 cm).
- Núcleo: Es la parte del relleno tipo terraplén comprendida entre el cimientado y la coronación.
- Espaldón: Es la parte exterior de relleno tipo terraplén que, ocasionalmente, constituirá o formará parte de los taludes del mismo. No se considerarán parte del espaldón los revestimientos sin misión estructural en el relleno entre los que se consideran, plantaciones, cubierta de tierra vegetal, encachados, protecciones antierosión, etc.
- Cimientado: Es la parte inferior del terraplén en contacto con la superficie de apoyo. Su espesor será como mínimo de un metro (1 m).

**4.15.3 Materiales.-**

**4.15.3.1 Criterios Generales.-**

Los materiales a emplear en rellenos tipo terraplén serán, con carácter general, suelos o materiales locales que se obtendrán de las excavaciones realizadas en obra, de los préstamos que se definan en el Proyecto o que se autoricen por el Director de las Obras.

Los criterios para conseguir un relleno tipo terraplén que tenga las debidas condiciones irán encaminados a emplear los distintos materiales, según sus características, en las zonas más apropiadas de la obra, según las normas habituales de buena práctica en las técnicas de puesta en obra.

En todo caso, se utilizarán materiales que permitan cumplir las condiciones básicas siguientes:

- Puesta en obra en condiciones aceptables.
- Estabilidad satisfactoria de la obra.
- Deformaciones tolerables a corto y largo plazo, para las condiciones de servicio que se definan en proyecto.

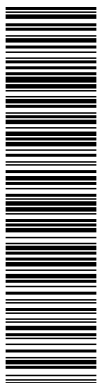
El material a emplear en los rellenos de terraplén es suelo seleccionado.

**4.15.3.2 Características de los Materiales.-**

A los efectos del presente artículo, los rellenos tipo terraplén estarán constituidos por materiales que cumplan alguna de las dos condiciones granulométricas siguientes:

- Cernido, o material que pasa, por el tamiz 20 (mm) UNE mayor del setenta por ciento (# 20 > 70%), según UNE 103 101.
- Cernido por el tamiz 0,080 UNE mayor o igual del treinta y cinco por ciento (# 0,080 > 35%).

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS _REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 205 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F5449F46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES: B41181207, CN=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Además de los suelos naturales, se podrán utilizar en terraplenes los productos procedentes de procesos industriales o de manipulación humana, siempre que cumplan las especificaciones de este artículo y que sus características físico-químicas garanticen la estabilidad presente y futura del conjunto. En todo caso se estará en lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

El Director de las Obras tendrá facultad para rechazar como material para terraplenes, cualquiera que así lo aconseje la experiencia local. Dicho rechazo habrá de ser justificado expresamente en el Libro de Ordenes.

**4.15.3.3 Suelos seleccionados.-**

Se considerarán como tales aquellos que cumplen las siguientes condiciones (cualquier valor porcentual que se indique, salvo que se especifique lo contrario, se refiere a porcentaje en peso):

- Contenido en materia orgánica inferior al cero con dos por ciento (MO < 0,2%), según UNE 103-204.
- Contenido en sales solubles en agua, incluido el yeso, inferior al cero con dos por ciento (SS < 0,2%), según NLT 114.
- Tamaño máximo no superior a cien milímetros (Dmax < 100 mm)
- Cernido por el tamiz 0,40 UNE menor o igual que el quince por ciento (# 0,40 < 15%) o que en caso contrario cumpla todas y cada una de las condiciones siguientes:
  - Cernido por el tamiz 2 UNE, menor del ochenta por ciento (# 2 < 80%).
  - Cernido por el tamiz 0,40 UNE, menor del setenta y cinco por ciento (# 0,40 < 75%)
  - Cernido por el tamiz 0,080 UNE inferior al veinticinco por ciento (# 0,080 < 25%)
  - Límite líquido menor de treinta (LL < 30), según UNE 103 103.
  - Índice de plasticidad menor de diez (IP < 10), según UNE 103 104.

**4.15.4 Equipo necesario para la ejecución de las obras.-**

Los equipos de extendido, humectación y compactación serán suficientes para garantizar la ejecución de la obra de acuerdo con las exigencias del presente artículo.

Previamente a la ejecución de los rellenos, el Contratista presentará un programa de trabajos en que se especificará, al menos: maquinaria prevista; sistemas de arranque y transporte; equipo de extendido y compactación; y procedimiento de compactación, para su aprobación por el Director de las Obras.

**4.15.5 Ejecución de las obras.-**

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

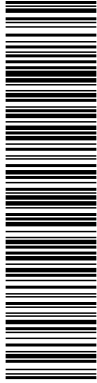
**4.15.5.1 Preparación de la superficie de apoyo del relleno tipo terraplén.-**

Si el relleno tipo terraplén se construye sobre terreno natural, se efectuará en primer lugar, de acuerdo con lo estipulado en los artículos 300 y 320 del presente Pliego, el desbroce del citado terreno y la eliminación de la capa de tierra vegetal.

Tras el desbroce, se procederá a la excavación y extracción del terreno natural en la extensión y profundidad especificada.

Una vez alcanzada la cota del terreno sobre la que finalmente se apoyará el relleno tipo terraplén, se escarificará el terreno y se tratará conforme a las indicaciones relativas a esta unidad de obra, dadas en el artículo 302 del PG-3 VIGENTE, siempre que estas operaciones no empeoren la calidad del terreno de apoyo en su estado natural.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>S12BA-0SORV-H45YS</b> Página 206 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1153296/S12BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Las transiciones de desmonte a relleno tipo terraplén se realizarán, tanto transversal como longitudinalmente, de la forma más suave posible o excavando el terreno de apoyo hasta conseguir una pendiente no mayor de un medio (1V:2H). Dicha pendiente se mantendrá hasta alcanzar una profundidad por debajo de la explanada de al menos un metro (1,0 m).

En los rellenos tipo terraplén situados a media ladera, se escalonará la pendiente natural del terreno de acuerdo con lo indicado en el Proyecto. Las banquetas así originadas deberán quedar apoyadas en terreno suficientemente firme. Su anchura y pendiente deberán ser tales que la maquinaria pueda trabajar con facilidad en ellas.

Dado que las operaciones de desbroce, escarificado y escalonado de las pendientes dejan la superficie de terreno fácilmente erosionable por los agentes atmosféricos, estos trabajos no deberán llevarse a cabo hasta el momento previsto y en las condiciones oportunas para reducir al mínimo el tiempo de exposición, salvo que se recurra a protecciones de la superficie. La posibilidad de aterramientos de los terrenos del entorno y otras afecciones indirectas deberán ser contempladas en la adopción de estas medias de protección.

**4.15.5.2 Extensión de las tongadas.-**

Una vez preparado el apoyo del relleno tipo terraplén, se procederá a la construcción del mismo, empleando los materiales, que se han definido anteriormente, los cuales serán extendidos en tongadas sucesivas, de espesor uniforme y sensiblemente paralelas a la explanada final.

El espesor de estas tongadas será el adecuado para que, con los medios disponibles, se obtenga en todo su espesor el grado de compactación exigido. Dicho espesor, en general y salvo especificación en contrario del Director de las Obras, será de treinta centímetros (30 cm). En todo caso, el espesor de tongadas ha de ser superior a tres medios (3/2) del tamaño máximo del material a utilizar.

El extendido se programará y realizará de tal forma que los materiales de cada tongada sean de características uniformes y, si no lo fueran, se conseguirá esta uniformidad mezclándolos convenientemente con maquinaria adecuada para ello. No se extenderá ninguna tongada mientras no se haya comprobado que la superficie subyacente cumple las condiciones exigidas y sea autorizada su extensión por el Director de las Obras.

Los rellenos tipo terraplén sobre zonas de escasa capacidad de soporte se iniciarán vertiendo las primeras capas con el espesor mínimo necesario para soportar las cargas que produzcan los equipos de movimientos y compactación de tierras.

Durante la ejecución de las obras, la superficie de las tongadas deberá tener la pendiente transversal necesaria, en general en torno al cuatro por ciento (4%), para asegurar la evacuación de las aguas sin peligro de erosión y evitar la concentración de vertidos. En todos aquellos casos en que sea previsible una fuerte erosión de la superficie exterior del relleno, se procederá a la construcción de caballones de tierra en los bordes de las tongadas que, ayudados por la correspondiente pendiente longitudinal, lleven las aguas hasta bajantes dispuestas para controlar las aguas de escorrentía. Se procederá asimismo a la adopción de las medidas protectoras del entorno indicadas por el Director de las Obras, frente a la acción, erosiva o sedimentaria, del agua de escorrentía.

En todo caso no serán de abono estos sobreanchos.

**4.15.5.3 Humectación o desecación.-**

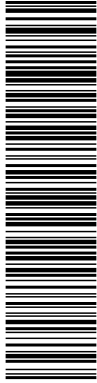
En el caso de que sea preciso añadir agua para conseguir el grado de compactación previsto, se efectuará esta operación humectando uniformemente los materiales, bien en las zonas de procedencia (canteras, préstamos), bien en acopios intermedios o bien en la tongada, disponiendo los sistemas adecuados para asegurar la citada uniformidad (desmenuzamiento previo, uso de rodillos "pata de cabra", etc).

En los casos especiales en que la humedad natural del material sea excesiva, se tomarán las medidas adecuadas, para conseguir la compactación prevista, pudiéndose proceder a la desecación por oreo, o a la adición y mezcla de materiales secos o sustancias apropiadas.

**4.15.5.4 Compactación.-**

Conseguida la humectación más conveniente, se procederá a la compactación mecánica de la tongada. Los valores de densidad y humedad a alcanzar serán los que se indican en el apartado

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 207 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F9449F4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.F.PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

330.4.2 y 330.4.3 del PG-3 VIGENTE., o los que, en su caso, fijen el proyecto o el Director de las Obras.

La zona de trasdós de obra de fábrica, zanjas y aquellas, que por reducida extensión, u otras causas, no puedan compactarse con los medios habituales tendrá la consideración de rellenos localizados y se estará a lo dispuesto en el artículo 332 "Rellenos localizados" del PG-3 VIGENTE.

**4.15.5.5 Control de la compactación.-**

**4.15.5.5.1 Generalidades.-**

El Control de la compactación tendrá por objeto comprobar por un lado que cada tongada cumple las condiciones de densidad seca y humedad, según lo establecido en el apartado 330.4.6 del presente Pliego así como por el Director de las Obras, y por otro lado, que las características de deformabilidad sean las adecuadas para asegurar un comportamiento aceptable del relleno.

A este efecto, el control se efectuará por el método de "Control de Producto Terminado", a través de determinaciones "in situ" en el relleno compactado, comparándose los resultados obtenidos con los correspondientes valores de referencia. En circunstancias especiales, el Director de las Obras podrán prescribir, además, la realización de ensayos complementarios para caracterizar las propiedades geotécnicas del relleno (resistencia al corte, expansividad, colapso, etc).

**4.15.5.5.2 Ensayos de referencia.-**

Los ensayos de referencia a efectuar son los siguientes:

- a) Ensayo de Compactación Próctor
- b) Ensayo de carga con placa
- c) Ensayos de la huella

Las consideraciones a tener en cuenta en cada uno de los anteriores ensayos se concretan en el artículo 330 "Terraplenes" del PG-3 VIGENTE.

**4.15.5.5.3 Determinación "in situ".-**

**a) Definición de lote**

Dentro del tajo a controlar se define como "lote", que se aceptará o rechazará en conjunto, al menor que resulte de aplicar a una sola tongada de terraplén los siguientes criterios:

Una longitud de carretera (una sola calzada en el caso de calzadas separadas) igual a quinientos metros (500 m).

En el caso de la coronación una superficie de tres mil quinientos metros cuadrados (3.500 m2) y en el resto de las zonas, una superficie de cinco mil metros cuadrados (5.000 m2) si el terraplén es de menos de cinco metros (5 m) de altura y de diez mil metros cuadrados (10.000 m2) en caso contrario. Descontando siempre en el conjunto de estas superficies unas franjas de dos metros (2 m) de ancho en los bordes de la calzada y los rellenos localizados según lo definido en el artículo 332 del presente Pliego.

La fracción construida diariamente. La fracción construida con el mismo material, del mismo préstamo y con el mismo equipo y procedimiento de compactación. Nunca se escogerá un lote compuesto de fracciones correspondientes a días ni tongadas distintas, siendo por tanto entero el número de lotes escogido por cada día y tongada.

**b) Muestras y ensayos a realizar en cada lote**

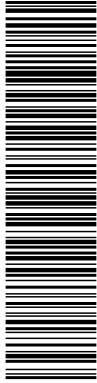
Dentro de la zona definida por el lote se escogen las siguientes muestras independientes:

Muestra de superficie: Conjunto de 5 puntos, tomados en forma aleatoria de la superficie definida como lote. En cada uno de estos puntos se determinará su humedad y densidad.

Muestra de borde: En cada una de las bandas de borde se fijará un punto por cada cien metros lineales o fracción. Estas muestras son independientes de la anterior e independientes entre sí. En cada uno de estos puntos se determinará su humedad y densidad.

Determinación de deformaciones: En coronación se hará un ensayo de placa por cada uno de los lotes definidos con anterioridad. En el resto de las zonas el Director de las Obras podrá elegir entre

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 208 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844B4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.I.F. PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

hacer un ensayo de placa de carga por cada lote o bien hacer otro tipo de ensayo en cada lote, como puede ser el de huella, de forma que estando convenientemente correlacionadas se exijan unos valores que garanticen los resultados del ensayo de placa de carga, aspecto este que se comprobará, al menos, cada cinco (5) lotes.

La determinación de deformaciones habrá de realizarse siempre sobre material en las condiciones de densidad y grado de saturación exigidas, aspecto que en caso de duda, y en cualquier caso que el Director de las Obras así lo indique, habrá de comprobarse e incluso podrá obligar a eliminar la costra superior de material desecado antes de realizar el ensayo.

Para medir la densidad seca "in situ" podrán emplearse procedimientos de sustitución (método de la arena, UNE 103 503, método del densómetro, etc), o preferentemente métodos de alto rendimiento como los métodos nucleares con isótopos radiactivos. En todo caso, antes de utilizar estos últimos, se calibrarán sus resultados con las determinaciones dadas por los procedimientos de sustitución. Esta calibración se comprobará al menos una vez por cada diez lotes ensayados. De forma análoga se procederá con los ensayos de humedad, por secado (UNE 103 300) y nucleares.

Para espesores de tongada superiores a treinta centímetros (30 cm) habrá de garantizarse que la densidad y humedad medidas se corresponden con las del fondo de la tongada.

**4.15.5.4 Análisis de los resultados.-**

Las determinaciones de humedad y densidad "in situ" se compararán con los valores de referencia definidos. Para la aceptación de la compactación de una muestra el valor medio de la densidad de la muestra habrá de cumplir las condiciones mínimas impuestas en este artículo. Además al menos el sesenta por ciento (60%) de los puntos representativos de cada uno de los ensayos individuales en un diagrama humedad-densidad seca, han de encontrarse dentro de la zona de validez que a continuación se define, y el resto de los puntos no podrán tener una densidad inferior en más de treinta kilogramos por metro cúbico (30 Kg/m3) a las admisibles según lo indicado en este Pliego o por el Director de las Obras.

La zona de validez es la situada por encima de la curva Proctor de Referencia, Normal o Modificado según el caso, y entre las líneas de isosaturación correspondientes a los límites impuestos al grado de saturación, en este Pliego.

Dichas líneas límite, según lo indicado en el apartado 330.4.3, serán aquellas que pasen por los puntos de la curva Proctor de Referencia correspondientes a humedades de menos dos por ciento (-2%) y más uno por ciento (+1%) de la óptima.

En el caso de suelos expansivos o colapsables los puntos de la curva Proctor de referencia serán los correspondientes a humedades de menos uno por ciento (-1 %) y más tres por ciento (+3%) de la óptima de referencia.

El incumplimiento de lo anterior dará lugar a la recompactación de la zona superficial o de borde de la cual la muestra sea representativa.

En casos dudosos puede ser aconsejable aumentar la intensidad del control para disminuir la frecuencia e incidencia de situaciones inaceptables o los tramos de lotes a rechazar.

En caso de no cumplirse los valores de placa de carga indicados del presente Pliego o los valores aceptables indicados por el Director de las Obras para el ensayo alternativo de correlación con el de placa de carga, se procederá asimismo a recompactar el lote.

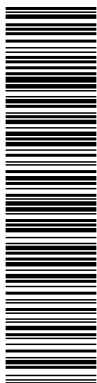
**4.15.6 Limitaciones de la ejecución.-**

Los rellenos tipo terraplén se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados Celsius (2°C), debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite, salvo que se justifique adecuadamente la viabilidad de la puesta en obra y la consecución de las características exigidas y esta justificación fuese aceptada por el Director de las Obras.

El Director de las Obras deberá tener en cuenta la influencia de las lluvias antes de aprobar el extendido y compactación del relleno.



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 209 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BFA690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, CNA=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación. Si ello no es factible se eliminará el espesor de tongadas afectado por el paso del tráfico.

**4.15.7 Medición y abono.-**

Los rellenos, con material de la excavación, tipo terraplén se abonarán por metros cúbicos (m3), medidos sobre los Planos de perfiles transversales, siempre que los asientos medios del cimientado debido a su compresibilidad sea inferior al dos por ciento (2%) de la altura media del relleno tipo terraplén.

En caso contrario podrá abonarse el volumen de relleno correspondiente al exceso ejecutado sobre el teórico, siempre que este asiento del cimientado haya sido comprobado mediante la instrumentación adecuada, cuya instalación y coste correrá a cargo del Contratista.

No serán de abono los rellenos que fuesen necesarios para restituir la explanación a las cotas proyectadas debidos a un exceso de excavación o cualquier otro caso de ejecución incorrecta imputable al Contratista ni las creces no previstas o previamente autorizadas por el Director de las Obras, estando el Contratista obligado a corregir a su costa dichos defectos sin derecho a percepción adicional alguna.

Se aplicará el mismo precio unitario a todas las zonas del terraplén, quedando incluido en el mismo el correspondiente al escalonado de la superficie no siendo éste de abono independiente.

**4.16 Rellenos localizados.-**

**4.16.1 Definición.-**

Esta unidad consiste en la extensión y compactación de suelos, procedentes de excavaciones y/o préstamos, en relleno de zanjas, trasdós de obras de fábrica, cimentación o apoyo de estribos o cualquier otra zona, que por su reducida extensión, compromiso estructural u otra causa no permita la utilización de los mismos equipos de maquinaria con que se lleva a cabo la ejecución del resto del relleno, o bien exija unos cuidados especiales en su construcción.

No se consideran incluidos dentro de esta unidad los rellenos localizados de material con misión específica drenante, a los que hace referencia el artículo 421 "Rellenos localizados de material drenante" del presente Pliego y que se realizarán de acuerdo a este último.

En todo lo no especificado en este Pliego, será de obligado cumplimiento lo establecido en el art. 322 del PG-3 vigente.

**4.16.2 Materiales.-**

Se utilizarán solamente seleccionados según el apartado 330.3 del presente Pliego. (Con productos de la excavación). Se emplearán suelos seleccionados, siempre que su CBR (UNE 103 502), correspondiente a las condiciones de compactación exigidas, sea superior a diez (10) y en el caso de trasdós de obra de fábrica superior a veinte (20).

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

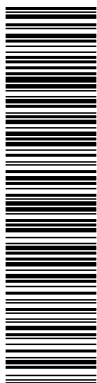
**4.16.3 Equipo necesario para la ejecución de las obras.-**

Los equipos de extendido, humectación y compactación serán los apropiados para garantizar la ejecución de la obra de acuerdo con las exigencias del presente Pliego y las indicaciones del Director de las Obras.

**4.16.4 Ejecución de las obras.-**

Se estará, en todo caso, a lo dispuesto en la legislación vigente en materia medioambiental, de seguridad y salud, y de almacenamiento y transporte de productos de construcción.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 210 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F44BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&art\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES: B41181207, C.N.36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S.N.-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**4.16.4.1 Preparación de la superficie de asiento de los rellenos localizados.-**

Cuando el relleno haya de asentarse sobre un terreno en el que existan corrientes de agua superficial o subálvea, se desviarán las primeras y captarán y conducirán las últimas fuera del área donde vaya a construirse el relleno antes de comenzar la ejecución. Estas obras, que tendrán el carácter de accesorias, se ejecutarán con arreglo a lo previsto para tal tipo de obras por las instrucciones del Director de las Obras.

Salvo en el caso de zanjas de drenaje, si el relleno hubiera de construirse sobre terreno inestable, turba o arcilla blanda, se asegurará la eliminación de este material o su estabilización.

**4.16.4.2 Extensión y compactación.-**

Se realizará de acuerdo a lo prescrito por el artículo 332 del PG-3 VIGENTE.

**4.16.4.3 Relleno de zanjas para instalación de tuberías.-**

En el caso de zanja serán de aplicación los apartados anteriores en tanto en cuanto no contraríen a lo expuesto en este apartado, en otro caso será de aplicación lo aquí expuesto.

La decisión sobre la cama de apoyo de la tubería en el terreno, granular o de hormigón, y su espesor, dependerá del tipo de tubo y sus dimensiones, la clase de juntas y la naturaleza del terreno, vendrá definida en el Proyecto o, en su defecto, será establecida por el Director de las Obras.

Una vez realizadas, si procede, las pruebas de la tubería instalada, para lo cual se habrá hecho un relleno parcial de la zanja dejando visibles las juntas, se procederá al relleno definitivo de la misma, previa aprobación del Director de las Obras.

El relleno de la zanja se subdividirá en dos zonas: la zona baja, que alcanzará una altura de unos treinta centímetros (30 cm) por encima de la generatriz superior del tubo y la zona alta que corresponde al resto del relleno de la zanja.

En la zona baja el relleno será de material no plástico, preferentemente granular, y sin materia orgánica. El tamaño máximo admisible de las partículas será de cinco centímetros (5 cm), y se dispondrán en capas de quince a veinte centímetros (15 a 20 cm) de espesor, compactadas mecánicamente hasta alcanzar un grado de compactación no menor del noventa y cinco por ciento (95 %) del Proctor Modificado.

En la zona alta de la zanja el relleno se realizará con un material que no produzca daños en la tubería. El tamaño máximo admisible de las partículas será de diez centímetros (10 cm) y se colocará en tongadas pseudoparalelas a la explanada, hasta alcanzar un grado de compactación no menor del cien por ciento (100 %) de la del Proctor Modificado.

En el caso de zanjas excavadas en terraplenes o en rellenos todo-uno la densidad obtenida después de compactar el relleno de la zanja habrá de ser igual o mayor que la de los materiales contiguos. En el caso de zanjas sobre terrenos naturales o sobre pedraplenes este objetivo habrá de alcanzarse si es posible; en caso contrario, se estará a lo indicado por el Proyecto o, en su defecto, por el Director de las Obras, pero en ningún caso, por debajo de los valores mínimos de densidad indicados en los párrafos anteriores del presente Pliego.

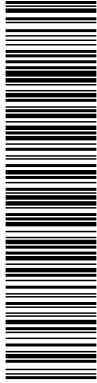
Se prestará especial cuidado durante la compactación de los rellenos, de modo que no se produzcan ni movimientos ni daños en la tubería, a cuyo efecto se reducirá, si fuese necesario, el espesor de las tongadas y la potencia de la maquinaria de compactación.

Cuando existan dificultades en la obtención de los materiales indicados o de los niveles de compactación exigidos para la realización de los rellenos, el Contratista podrá proponer al Director de las Obras, una solución alternativa sin sobrecosto adicional.

**4.16.5 Limitaciones de la ejecución.-**

Los rellenos localizados se ejecutarán cuando la temperatura ambiente, a la sombra, sea superior a dos grados Celsius (2º C); debiendo suspenderse los trabajos cuando la temperatura descienda por debajo de dicho límite.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS _REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> :00
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 211 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BFA690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.-36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Sobre las capas en ejecución debe prohibirse la acción de todo tipo de tráfico hasta que se haya completado su compactación.

**4.16.6 Medición y abono.-**

Los rellenos localizados se abonarán por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) medidos sobre los Planos de perfiles transversales.

El precio incluye la obtención del suelo, cualquiera que sea la distancia del lugar de procedencia, carga y descarga, transporte, colocación, compactación y cuantos medios, materiales y operaciones intervienen en la completa y correcta ejecución del relleno, no siendo, por lo tanto, de abono como suelo procedente de préstamos, salvo especificación en contra.

El precio será único, cualquiera que sea la zona del relleno y el material empleado, salvo especificación en contra del Proyecto.

**4.17 Capas granulares no tratadas. Zahorras.-**

**4.17.1 Definiciones**

Se define como capa granular no tratada de zahorra a la capa del firme formada única y exclusivamente por áridos, cuya granulometría es de tipo continuo, mezclados con agua.

La capa de Zahorra Natural y Zahorra Artificial tendrán un espesor de 20 cm respectivamente.

**4.17.2 Materiales.-**

Los materiales procederán de cantera ó yacimiento ó depósito natural ó artificial, ó una mezcla de éstos. Cumplirán las especificaciones del Artículo 501 del PG-3.

**4.17.3 Características mecánicas.-**

El mínimo valor del módulo E2, según la Norma NLT-357, será superior a 60 Mpa.

**4.17.4 Tolerancias en las características.-**

Las tolerancias en las características de referencia de la unidad terminada, serán las especificadas en el PG-3 para capa de base.

**4.17.5 Ejecución de las obras.-**

Se realizará según lo especificado en el "Artículo 500: Zahorras naturales" y el "Artículo 501: Zahorras artificiales" del PG-3

**4.17.6 Medición y abono.-**

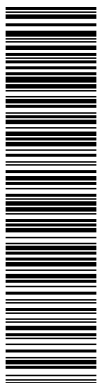
La zahorra se abonará por metros cúbicos (m<sup>3</sup>) realmente ejecutados.

**4.18 Riegos de imprimación.-**

**4.18.1 Definición.-**

Se define como riego de imprimación la aplicación de un ligante hidrocarbonado sobre una capa granular previamente a la colocación sobre ésta de una capa o tratamiento bituminoso.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 212 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMTRCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**4.18.2 Materiales.-**

**4.18.2.1 Ligante hidrocarbonado.-**

El ligante hidrocarbonado a emplear será una emulsión bituminosa ECI, que cumplirá el Artículo 213 del PG-3 en su nueva redacción de la O.M. de 27 de Diciembre de 1999.

**4.18.2.2 Áridos de cobertura.-**

El árido de cobertura a emplear eventualmente en riegos de imprimación será una arena natural, o procedente de machaqueo, o mezcla de ambas. La totalidad del árido deberá pasar por el tamiz 5 UNE.

**4.18.3 Ejecución de las obras.-**

Se ejecutará de acuerdo a lo prescrito por el Artículo 530 del PG-3.

**4.19 Mezclas bituminosas en caliente.-**

**4.19.1 Definición.-**

Se define como mezcla bituminosa en caliente la combinación de un ligante hidrocarbonado, áridos (incluidos el polvo mineral) y eventualmente aditivos, de manera que todas las partículas del árido queden recubiertas por una película homogénea de ligante. Su proceso de fabricación implica calentar el ligante y los áridos (excepto eventualmente el polvo mineral de aportación), y se pone en obra a temperatura muy superior a la ambiente.

Las mezclas bituminosas en caliente a emplear en este proyecto son las siguientes:

- S-12 para capa de rodadura.
- S-12 para capa base.

**4.19.2 Materiales.-**

Cumplirán las especificaciones del PG-3

**4.19.2.1 Ligante hidrocarbonado.-**

El ligante bituminoso a emplear será un betún de penetración B-60/70. El ligante deberá cumplir las especificaciones del artículo 211, APARTADO II de este Pliego Particular.

**4.19.2.2 Áridos.-**

Los áridos se producirán o suministrarán en fracciones granulométricas diferenciadas, que se acopiarán y manejarán por separado hasta su introducción en las tolvas en frío.

**4.19.3 Especificaciones de la unidad terminada.-**

**4.19.3.1 Tipo y composición de la mezcla.-**

La mezcla bituminosa a utilizar es S-12. El análisis granulométrico se hará según la norma NLT-150.

**4.19.3.2 Densidad.-**

En mezclas bituminosas densas, semidensas y gruesas, la densidad (NLT-168/90) no deberá ser inferior al noventa y ocho por ciento (98%) de la densidad de referencia.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 213 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N. PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**4.19.4 Tolerancias en las características.-**

**4.19.4.1 Dosificación de ligante hidrocarbonado.-**

Las tolerancias admisibles, en más o menos, respecto de la dosificación de ligante hidrocarbonado respecto de la fórmula de trabajo serán los valores expulsados en porcentaje en masa sobre el total de los áridos (incluido el polvo mineral). En este caso es de 0,1%.

**4.19.4.2 Densidad.-**

En mezclas bituminosas densas, semidensas y gruesas, la densidad no deberá ser inferior al noventa y siete por ciento (97%) de la densidad máxima.

**4.19.5 Ejecución de las obras.-**

Se realizará según lo establecido en el Artículo 542 del PG-3/75.

**4.19.6 Limitaciones de la ejecución.-**

Salvo autorización expresa del Director de las obras, no se permitirá la puesta en obra de mezclas bituminosas en caliente:

Cuando la temperatura ambiente a la sombra sea inferior a cinco grados Celsius (5°C), salvo si el espesor de la capa a extender fuera inferior a cinco centímetros (5 cm), en cuyo caso el límite será de ocho grados Celsius (8° C). Con viento intenso, después de heladas o en tableros de estructuras, el Director de las Obras podrá aumentar estos límites, a la vista de los resultados de compactación obtenidos.

Cuando se produzcan precipitaciones atmosféricas intensas.

Terminada su compactación podrá abrirse a la circulación la capa ejecutada, tan pronto como haya alcanzado la temperatura ambiente.

**4.19.7 Criterios de aceptación o rechazo.-**

**4.19.7.1 Ligante.-**

Se cumplirá lo prescrito en el Artículo 211, APARTADO II de este Pliego.

**4.19.7.2 Áridos.-**

Se cumplirán las prescripciones del artículo 230, APARTADO II de este Pliego.

**4.19.7.3 Fabricación.-**

En centrales con tambor secador, se rechazarán las mezclas cuya humedad fuere superior al uno por ciento (1%) en masa del total. En las demás centrales, se retirarán los áridos de los correspondientes silos en caliente cuando presenten humedad excesiva.

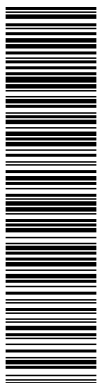
Se rechazarán todas las mezclas segregadas, carbonizadas o sobrecalentadas, las mezclas con espuma y aquéllas cuya envuelta no fuera homogénea.

**4.19.7.4 Capa terminada.-**

**4.19.7.4.1 Densidad.-**

En mezclas densas, semidensas y gruesas, la densidad media obtenida en el "lote" no deberá ser inferior a la de referencia; no más de tres (3) individuos de la muestra ensayada podrán presentar resultados que bajen de la densidad de referencia en más de dos (-2%) puntos porcentuales.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 214 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C330682F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/verificadorDocumentos.aspx?cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D.2.5.4.97-VATES-841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:120581988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**4.19.7.4.2 Características geométricas.-**

La superficie acabada no deberá rebasar la teórica en ningún punto, excepto en capas de rodadura. El espesor medio obtenido en el "lote" no deberá ser inferior al previsto en los Planos para esta capa; no más de tres (3) individuos del "lote" podrán presentar resultados individuales que bajen del especificado en más de un diez por ciento (10%).

Cuando la tolerancia sea rebasada por defecto y no existan problemas de encharcamiento, el Director de las Obras podrá aceptar la superficie siempre que la capa superior a ella compense la merma de espesor sin incremento de coste para la Administración.

**4.19.7.4.3 Capa de rodadura. Superficie acabada.-**

La profundidad de textura media del "lote" no deberá resultar inferior al valor prescrito. No más de un (1) individuo de la muestra ensayada podrá presentar un resultado individual inferior a dicho valor en más del veinticinco (25%) del mismo.

El valor medio de los resultados del ensayo de resistencia al deslizamiento en el "lote" no deberá ser inferior al valor prescrito. No más de un (1) individuo de la muestra ensayada podrá presentar un resultado individual inferior a dicho valor en más de cinco centésimas (0,05).

**4.19.8 Medición y abono.-**

La fabricación y puesta en obra de las mezclas bituminosas en caliente se abonará por toneladas (t), según su tipo, obtenidas multiplicando las anchuras señaladas para cada capa en los Planos, por los espesores medios y densidades medias deducidos de los ensayos de control de cada lote, afectados -en su caso- por las correspondientes penalizaciones.

Este abono incluye el de la preparación de la superficie existente y el de los áridos. No serán de abono las creces laterales, ni los aumentos de espesor por corrección de mermas en capas subyacentes.

Salvo en capas de regularización de firmes no construidos bajo el mismo contrato, no serán de abono los excesos de espesor que superen el diez por ciento (10%) de los previstos en las secciones tipo de los Planos.

**4.20 Bordillo de hormigón.-**

**4.20.1 Definición.-**

Se definen como bordillos de hormigón las piezas formadas por elementos prefabricados de hormigón colocados sobre una solera adecuada, que constituyen una faja o cinta que delimita la superficie de la calzada o la de una acera.

**4.20.2 Materiales.-**

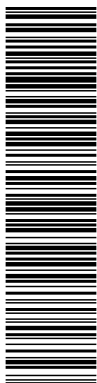
Se emplearán piezas prefabricadas según las indicaciones de los planos y los cuadros de precios. Se ejecutarán con hormigones del tipo H-200 o superior, según el artículo 610 "Hormigones", fabricados con áridos procedentes del machaqueo y cemento Portland P-350.

**4.20.3 Ejecución.-**

Las piezas se asentarán sobre una solera de hormigón HM-20 de 10 cm de espesor, cuya forma y características se especificarán en los Planos y Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Las piezas que forman el bordillo se colocarán dejando un espacio entre ellas de cinco milímetros (5 mm). Este espacio se rellenará con mortero del mismo tipo que el empleado en el asiento.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 215 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/portal/sede/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N. PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**4.20.4 Medición y abono.-**

Los bordillos se medirán y abonarán por metros (m) realmente colocados, de cada tipo, medidos en los planos y según las indicaciones de los Cuadros de Precios. En el precio se incluye la solera de hormigón.

**4.21 Vigas prefabricadas de hormigón armado o pretensado.-**

**4.21.1 Definición.-**

Se consideran como vigas prefabricadas de hormigón armado o pretensado, las que constituyen productos estándar ejecutados en instalaciones industriales fijas y que, por tanto, no son realizadas en obra.

**4.21.2 Condiciones generales.-**

Independientemente de lo que sigue, el Director de las obras podrá ordenar la toma de muestras de materiales para su ensayo, y la inspección de los procesos de fabricación, siempre que lo considere necesario.

**4.21.3 Almacenamiento.-**

Las vigas se almacenarán en obra en su posición normal de trabajo, sobre apoyos de suficiente extensión y evitando el contacto con el terreno o con cualquier producto que las pueda manchar o deteriorar.

**4.21.4 Recepción.-**

Las vigas no deben presentar rebabas que sean indicio de pérdidas graves de lechada, ni más de tres coqueras en una zona de diez decímetros cuadrados (0,1 m2) de paramento, ni coquera alguna que deje vistas las armaduras.

Tampoco presentarán superficies deslavadas o aristas descantilladas, señales de discontinuidad en el hormigonado, o armaduras visibles.

Salvo autorización del Director, no se aceptaran vigas con fisuras de más de una décima de milímetro (0,1 mm) de ancho, o con fisuras de retracción de más de dos centímetros (2 cm) de longitud.

La comba lateral máxima, medida en forma de flecha horizontal, no será superior al quinientosavo (1/500) de la longitud de la viga.

La contraflecha bajo la acción del peso propio, medida en la viga en condiciones normales de apoyo, no será superior al trescientosavo (1/300) de la luz para vigas de hasta diez metros (10 m), y al quinientosavo (1/500) para luces mayores.

El Director podrá ordenar la comprobación de las características mecánicas y, en particular, del módulo de flecha, momentos de fisuración y rotura y esfuerzo cortante de rotura, sobre un cierto número de vigas.

**4.21.5 Medición y abono.-**

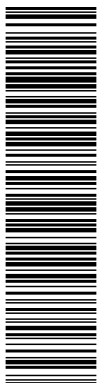
Las vigas prefabricadas de hormigón armado o pretensado se medirán y abonarán por metro lineal (m) según lo establecido en el Cuadro de Precios.

**4.22 Fabricas de ladrillo.-**

**4.22.1 Ladrillos.-**

Se definen como fábricas de ladrillo aquellas constituidas por ladrillos ligados con mortero.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 216 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 11523206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F8449F4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES: B41181207, C.N=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Antes de su colocación en obra, los ladrillos empleados deberán ser saturados de humedad, aunque bien escurridos del exceso de humedad para evitar el deslavamiento del mortero de agarre. El asiento del ladrillo se ejecutará por hileras horizontales, no debiendo corresponder en un mismo plano vertical las juntas de las hileras consecutivas.

**4.22.2 Morteros.-**

Las características de los morteros cumplirán las prescripciones del artículo 611 del PG-3, siendo la dosificación de los mismos fijada por el Director de Obra.

**4.22.3 Agua.-**

El agua a emplear en la ejecución de los morteros será dulce y exenta de materiales disueltos ó en suspensión que pudieran afectar a las características de los morteros.

**4.22.4 Ejecución de las obras.-**

Se atenderán a lo indicado en el artículo 657 del PG-3.

**4.22.5 Medición y abono.-**

Las fábricas de ladrillo se medirán y abonarán por m<sup>2</sup>. realmente ejecutados, y abonados al precio correspondiente del Cuadro de Precios Núm. 1.

No se considerarán de abono aparte las fábricas incluidas como integrantes de otra unidad de obra de la que se establece un precio global de ejecución.

**4.23 Encofrados.-**

**4.23.1 Definición.-**

Se define como encofrado el elemento destinado al moldeo in situ de hormigones y morteros. Puede ser recuperable o perdido, entendiéndose por esto último el que queda englobado dentro del hormigón.

Los encofrados y moldes podrán ser metálicos, de madera, productos conglomerados, etc., debiendo, en todo caso, ser aprobados por el Director de las obras.

En los de madera ésta deberá cumplir las condiciones especificadas en el Artículo 286 del PG-3 vigente.

**4.23.2 Ejecución.-**

La ejecución incluye las operaciones siguientes:

- Construcción y montaje.
- Desencofrado.

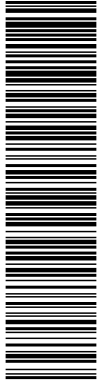
**4.23.2.1 Construcción y montaje.-**

Se autorizará el empleo de tipos y técnicas especiales de encofrado, cuya utilización y resultados estén sancionados por la práctica; debiendo justificarse la eficacia de aquellas otras que se propongan y que, por su novedad, carezcan de dicha sanción, a juicio del Director de las obras.

Tanto las uniones como las piezas que constituyen los encofrados deberán poseer la resistencia y la rigidez necesarias para que, con la marcha prevista del hormigonado y, especialmente, bajo los efectos dinámicos producidos por el sistema de compactación exigido o adoptado, no se originen esfuerzos anormales en el hormigón, ni durante su puesta en obra, ni durante su período de



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 217 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/verificar/verificarDocumento.do?ses\_codigo=&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972-VATES: B41181207, CNA=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

endurecimiento; así como tampoco movimientos locales en los encofrados superiores a cinco milímetros (5 mm).

Los encofrados de fondo de los elementos rectos o planos de más de seis metros (6 m) de luz libre, se dispondrán con la contraflecha necesaria para que, una vez desencofrado y cargado el elemento, éste conserve una ligera concavidad en el intradós.

El Contratista adoptará las medidas necesarias para que las aristas vivas del hormigón resulten bien acabadas; colocando, si es preciso, angulares metálicos en las aristas exteriores del encofrado, o utilizando otro procedimiento similar en su eficacia.

El Director podrá autorizar, sin embargo, la utilización de berenjenos para achaflanar dichas aristas. No se tolerarán imperfecciones mayores de cinco milímetros (5 mm) en las líneas de las aristas.

Antes de comenzar las operaciones de hormigonado, el Contratista deberá obtener del Director la aprobación escrita del encofrado realizado.

Los productos utilizados para facilitar el desencofrado deberán estar aprobados por el Director.

**4.23.2.2 Desencofrado.-**

El desencofrado de costeros verticales de elementos de poco canto, podrá efectuarse a los tres días (3 d) de hormigonada la pieza; a menos que durante dicho intervalo se hayan producido bajas temperaturas, u otras causas, capaces de alterar el proceso normal de endurecimiento del hormigón. Los costeros verticales de elementos de gran canto, o los costeros horizontales, no deberán retirarse antes de los siete días (7 d), con las mismas salvedades apuntadas anteriormente.

El Director podrá reducir los plazos anteriores, respectivamente a dos días (2 d) o a cuatro días (4 d), cuando el tipo de cemento empleado proporcione un endurecimiento suficientemente rápido.

El desencofrado deberá realizarse tan pronto sea posible, sin peligro para el hormigón, con objeto de iniciar cuanto antes las operaciones de curado.

**4.23.3 Medición y abono.-**

Los encofrados y moldes se medirán por metros cuadrados (m2) de superficie de hormigón medidos sobre Planos dividido por el rendimiento en puestas que tengan dichos encofrados, según lo indicado en los Cuadros de Precios.

**4.24 Apoyos elastoméricos.-**

**4.24.1 Definición.-**

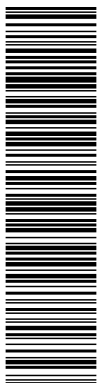
Se definen así los aparatos de apoyo constituidos por una placa de material elastomérico que permite, con su deformación elástica, traslaciones o giros de los elementos estructurales que soportan.

Los apoyos pueden ser zunchados o sin zunchar, entendiéndose por zunchados aquellos que constan de un cierto número de capas de material elastomérico separadas por zunchos de chapa de acero que quedan unidos fuertemente al material elastomérico durante el proceso de fabricación.

**4.24.2 Materiales.-**

- Material elastomérico.- El material elastomérico, de 200 x 250 x 41 mm, podrá ser caucho natural o sintético. Deberá presentar una buena resistencia a la acción de grasas, intemperie, ozono atmosférico, y a las temperaturas extremas a que haya de estar sometido.
- Zunchos de acero.- Las placa de acero, de 3 mm de espesor, empleadas en los zunchos tendrán un límite elástico de dos mil cuatrocientos kilogramos fuerza por centímetro

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 218 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1153296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46B097D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=A-C Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

cuadrado (2.400 kgf/cm<sup>2</sup>), y una carga de rotura mínima de cuatro mil doscientos kilogramos fuerza por centímetro cuadrado (4.200 kgf/cm<sup>2</sup>).

El Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares definirá la carga tangencial mínima que deberá ser capaz de resistir la unión al material elastomérico, sin presentar ningún , así como la deformación angular correspondiente.

**4.24.3 Ejecución.-**

Los apoyos de material elastomérico se asentarán sobre una capa de mortero de cemento designado como M 450, en el Artículo 611, "Morteros de cemento" del PG-3, de al menos, un centímetro (1 cm) de espesor, de forma que quede su cara superior perfectamente horizontal, salvo que se indique expresamente en los Planos que deban quedar con determinada pendiente. Se vigilará que la placa esté libre en toda su altura, con objeto de que no quede coartada su libertad de movimiento horizontal.

**4.24.4 Medición y abono.-**

Los apoyos se abonarán por unidades de cada tipo y dimensiones realmente colocadas en obra y conforme a lo establecido en el cuadro de precios.

**4.25 Marcas viales.-**

**4.25.1 Definición.-**

Se define como marca vial, reflectorizada o no, aquella guía óptica situada sobre la superficie de la calzada, formando líneas o signos, con fines informativos y reguladores del tráfico.

Es de aplicación el artículo 700 "Marcas viales" del PG-3 VIGENTE.

**4.25.2 Tipos.-**

Las marcas viales, se clasificarán en función de:

Su utilización, como de empleo permanente (color blanco) o de empleo temporal (color amarillo). Sus características más relevantes, como: tipo 1 (marcas viales convencionales) o tipo 2 (marcas viales, con resaltes o no, diseñadas específicamente para mantener sus propiedades en condiciones de lluvia o humedad).

**4.25.3 Materiales.-**

En la aplicación de las marcas viales se utilizarán pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente, plásticos de aplicación en frío, o marcas viales prefabricadas que cumplan lo especificado en el presente artículo.

El carácter retrorreflectante de la marca vial se conseguirá mediante la incorporación, por premezclado y/o postmezclado, de microesferas de vidrio a cualquiera de los materiales anteriores.

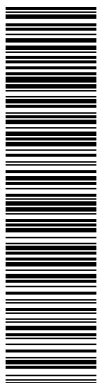
Las proporciones de mezcla, así como la calidad de los materiales utilizados en la aplicación de las marcas viales, serán las utilizadas para esos materiales en el ensayo de la durabilidad, realizado según lo especificado en el método "B" de la norma UNE 135 200(3).

**4.25.3.1 Características.-**

Las características que deberán reunir los materiales serán las especificadas en la norma UNE 135 200(2), para pinturas, termoplásticos de aplicación en caliente y plásticos de aplicación en frío, y en la norma UNE-EN-1790 en el caso de marcas viales prefabricadas.

Asimismo, las microesferas de vidrio de postmezclado a emplear en las marcas viales reflexivas cumplirán con las características indicadas en la norma UNE-EN-1423. La granulometría y el

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 219 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicja.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1 Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES=841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=DCE5-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/08/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

método de determinación del porcentaje de defectuosas serán los indicados en la UNE 135 287. Cuando se utilicen microesferas de vidrio de premezclado, será de aplicación la norma UNE-EN-1424 previa aprobación de la granulometría de las mismas por el Director de las Obras.

Lo dispuesto en este artículo se entenderá sin perjuicio de lo establecido en el Real Decreto 1630/1992 (modificado por el Real Decreto 1328/1995), por el que se dictan disposiciones para la libre circulación de productos de construcción, en aplicación de la Directiva 89/106 CEE, y, en particular, en lo referente a los procedimientos especiales de reconocimiento se estará a lo establecido en su artículo 9.

La garantía de calidad de los materiales empleados en la aplicación de la marca vial será exigible en cualquier circunstancia al contratista adjudicatario de las obras.

**4.25.3.2 Criterios de selección.-**

Son los indicados en el apartado correspondiente del artículo 700 del PG-3 VIGENTE.

**4.25.4 Especificaciones de la unidad terminada.-**

Los materiales utilizados en la fabricación de las marcas viales se aplicarán únicamente, en las proporciones indicadas para estos en el ensayo de durabilidad, de acuerdo con lo especificado en apartados anteriores.

**4.25.5 Maquinaria de aplicación.-**

La maquinaria y equipos empleados para la aplicación de los materiales utilizados en la fabricación de las marcas viales, deberán ser capaces de aplicar y controlar automáticamente las dosificaciones requeridas y conferir una homogeneidad a la marca vial tal que garantice sus propiedades a lo largo de la misma.

El Director de las Obras fijará las características de la maquinaria a emplear en la aplicación de las marcas viales, de acuerdo con lo especificado en la norma UNE 135 277 (1).

**4.25.6 Ejecución.-**

El Contratista comunicará por escrito al Director de las Obras, antes de transcurridos treinta (30) días desde la fecha de firma del acta de comprobación del replanteo, la relación de las empresas suministradoras de todos los materiales a utilizar en la ejecución de las marcas viales objeto de la aplicación, así como la marca comercial, o referencia, que dichas empresas dan a esa clase y calidad.

Esta comunicación deberá ir acompañada del documento acreditativo del cumplimiento de las especificaciones técnicas obligatorias de los materiales y/o del documento acreditativo del reconocimiento de la marca, sello o distintivo de calidad. En ambos casos se referenciarán los datos relativos a la declaración de producto según UNE 135 200 (2)

Así mismo, el Contratista deberá declarar las características técnicas de la maquinaria a emplear, para su aprobación o rechazo por parte del Director de las Obras. La citada declaración estará constituida por la ficha técnica, según modelo especificado en la UNE 135 277 (1), y los correspondientes documentos de identificación de los elementos aplicadores, con sus curvas de caudal y, caso de existir, los de los dosificadores automáticos.

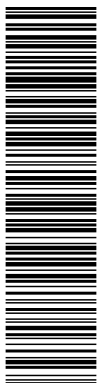
**4.25.7 Control de calidad.-**

El control de calidad de las obras de señalización horizontal incluirá la verificación de los materiales acopiados, de su aplicación y de las unidades terminadas.

El Contratista facilitará al Director de las Obras, diariamente, un parte de ejecución y de obra en el cual deberán figurar, al menos, los siguientes conceptos:

- Marca o referencia y dosificación de los materiales consumidos.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 220 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF46E0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES: B41181207, CNA=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SNL=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=A=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

- Tipo y dimensiones de la marca vial.
- Localización y referenciación sobre el pavimento de las marcas viales.
- Fecha de aplicación.
- Temperatura y humedad relativa al comienzo y a mitad de jornada.
- Observaciones e incidencias que, a juicio del Director de las Obras, pudieran influir en la durabilidad y/o características de la marca vial aplicada.

**4.25.8 Periodo de garantía.-**

El período de garantía mínimo de las marcas viales ejecutadas con los materiales y dosificaciones especificadas en el proyecto, será de dos (2) años en el caso de marcas viales de empleo permanente y de tres (3) meses para las de carácter temporal, a partir de la fecha de aplicación.

**4.25.9 Seguridad y señalización de las obras.-**

Antes de iniciarse la aplicación de las marcas viales, el Contratista someterá a la aprobación del Director de las Obras los sistemas de señalización para protección del tráfico, personal, materiales y maquinaria durante el período de ejecución, así como de las marcas, recién pintadas, hasta su total secado.

**4.25.10 Medición y abono.-**

Cuando las marcas viales sean de ancho constante, se abonarán por metros (m) realmente aplicados, medidos por el eje de las mismas sobre el pavimento. En caso contrario, las marcas viales se abonarán por metros cuadrados (m2) realmente ejecutados, medidos sobre el pavimento.

No se abonarán las operaciones necesarias para la preparación de la superficie de aplicación y premarcado, que irán incluidas en el abono de la marca vial aplicada.

**4.26 Señales de circulación.-**

**4.26.1 Definición.-**

La situación, forma y dimensiones de las señales de circulación serán la indicada en el capítulo correspondiente del documento nº2: Planos.

El Director de obra podrá variar los prescritos de acuerdo con las normas o criterios que existan en el momento de la ejecución de la obra. Asimismo, el Director de obra podrá variar ligeramente la situación de las señales, cuya posición no esté determinada numéricamente, dado que, en ese caso, la de los planos es solamente aproximada, y serán las condiciones de visibilidad real las que determinen su situación.

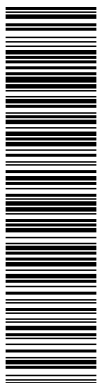
**4.26.2 Materiales.-**

Las señales de código sobre postes serán de acero galvanizado extrusionado. Todos los carteles serán reflexivos, aplicado con máquina de vacío.

El galvanizado deberá efectuarse mediante proceso de inmersión en caliente y cumplirá las condiciones que se indican a continuación:

- Aspecto.- La capa de recubrimiento estará libre de ampollas, sal amoníaca, fundente, bultos, trozos arenosos, trozos negros con ácido, matas, glóbulos o acumulaciones de zinc. Las señales que puede presentar la superficie de zinc debidas a la manipulación de las piezas con tenazas u otras herramientas durante la operación del galvanizado, no serán motivo para rechazar las piezas a no ser que las marcas o señales hayan dejado al descubierto el metal base o quede muy disminuida la capacidad protectora del zinc en esa zona.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 221 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BFA690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.F.PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

- Uniformidad.- La determinación de la uniformidad se realizará mediante el ensayo UNE 7183. Durante la ejecución del galvanizado, el Ingeniero director tendrá libre acceso a todas las secciones del taller del galvanizador y podrá pedir, en cualquier momento, la introducción de una muestra en el baño en el que se galvanice el material, a fin que pueda cerciorarse de que la capa de zinc está de acuerdo con las especificaciones. Una vez realizada la revisión anterior se procederá a aceptar a rechazar el suministro, de acuerdo con lo siguiente:
- Recepción.- Se tomarán tres muestras al azar de la partida suministrada. Si todas las prácticas hechas o ensayos fueran positivos se aceptará el suministro. Si alguna de las tres piezas resulta defectuosa, se tomarán otras tres muestras y si las tres den resultados positivos se aceptará definitivamente el suministro. Si alguna de las tres muestras resulta defectuosa, se rechazará definitivamente el suministro.

**4.26.3 Medición y abono.-**

Las señales verticales de circulación se abonarán exclusivamente por unidades realmente colocadas en obra.

**4.26.4 Periodicidad de las pruebas.-**

**4.26.4.1 Control de fabricación.-**

Con objeto de garantizar la calidad y uniformidad de las entregas, el fabricante estará obligado a realizar durante el proceso de fabricación las pruebas con la periodicidad señalada a continuación:

- Material: Se llevará a cabo al comenzar una fabricación continua, al cambiar de materia prima o formulación y en la recepción de lotes aislados.
- Dimensiones: Cuando no se emplee dispositivo de medición continua, un ensayo por máquina y hora, mínimo.
- Resistencia a la presión interna y estabilidad al calor: Un ensayo por máquina y semana, mínimo, realizándose, en todo caso, uno por máquina al comenzar la fabricación de cada lote.
- Prueba de choque: Un ensayo por máquina.
- Prueba de fisuración: Un ensayo por máquina y turno, mínimo.

El fabricante llevará al día la documentación de las pruebas referidas anteriormente, lo cual deberá poner a disposición del inspector siempre que éste lo considere oportuno.

**4.27 Materiales no Incluidos en el presente Pliego.-**

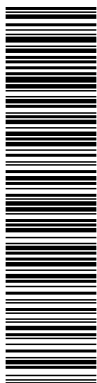
Los materiales que hayan de emplearse en obra sin que hayan especificado en este Pliego no podrán ser empleados sin haber sido reconocido por el Director de las obras, el cual podrá admitirlo o rechazarlo según reúnan o no las condiciones que, a su juicio, son exigibles sin que el adjudicatario de las obras tenga derecho a reclamación alguna.

**4.28 Ensayos y pruebas de los materiales.-**

No se procederá al empleo de los materiales, sin que antes sean examinados y aceptados por el Ingeniero Director de las Obras, previa realización en su caso de las pruebas y ensayos previstos en este Pliego.

En caso de no conformidad con los resultados conseguidos, bien por el Contratista o por el Ingeniero Director de las Obras, se someterá la cuestión al Laboratorio Central de Ensayos de Materiales de la Construcción dependiente del Ministerio de Obras Públicas, siendo obligatorio, para ambas partes, la aceptación de los resultados que obtengan y de las conclusiones que formule.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 222 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F544BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2 5 4 9 7 2 VATES 841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

**5 CONDICIONES GENERALES PARA LA EJECUCIÓN DE LAS OBRAS.-**

**5.1 Plan de obras y orden de ejecución de los trabajos.-**

Antes del comienzo de las obras, el Contratista someterá a la aprobación de la Administración el Plan de Obras que haya previsto, con especificación de los plazos parciales y fecha de terminación de las distintas instalaciones y unidades de obra, compatibles con el plazo total de ejecución.

La aceptación del Plan de realización y de los medios auxiliares propuestos no eximirá al Contratista de responsabilidad alguna en caso de incumplimiento de los plazos parciales o totales convenidos.

No obstante, lo expuesto cuando el Director de la obra, lo estime necesario, podrá tomar las órdenes obligatorias para el Contratista y sin que pueda admitirse reclamación fundada en este particular.

El Contratista contrae, asimismo, la obligación de ejecutar las obras en aquellos trozos que designe el Director de la Obra, aun cuando esto suponga una alteración del programa general de realización de los trabajos.

Esta decisión del Director de la obra podrá hacerse con cualquier motivo que la Administración estime suficiente y de un modo especial para que no se produzca paralización de las obras o disminución importante en su ritmo de ejecución.

**5.2 Replanteo.-**

- a) Por la Dirección de la obra se efectuará el replanteo general de las obras o de la comprobación del mismo en su caso y los replanteos parciales de las distintas partes de las obras que sean necesarias durante el curso de ejecución, debiendo presenciarse estas operaciones el Contratista, el cual se hará cargo de las marcas, señales, estacas y referencias que se dejen en el terreno. Del resultado de estas operaciones se levantará acta que firmarán la Dirección de las obras y el Contratista.
- b) La práctica del replanteo no supone autorización para que el Contratista construya fábricas, cuyas paredes deban hallarse, según los planos u órdenes de la Dirección de la Obra en contacto con las de la excavación. Cuando el Contratista hubiese procedido a dicha construcción sin autorización, podrá la Dirección de Obra ordenarle la demolición de la obra sin que proceda abono alguno ni por la fábrica construida ni por la demolición de ella.
- c) Todos los gastos que se originen al practicar los replanteos a que se refiere este artículo será de cuenta del Contratista, el cual tendrá asimismo la obligación de custodiar y reponer correctamente las estacas, marcas y señales que desaparezcan.

**5.3 Maquinaria.-**

El Contratista someterá al Ingeniero Director una relación de la maquinaria que se propone usar en las distintas partes de la obra, indicando los rendimientos medios de cada una de las máquinas. Una vez aceptada por el Ingeniero Director, quedará adscrita a la obra y será necesario su permiso expreso para que se puedan retirar de la obra.

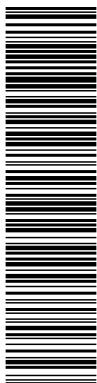
El Ingeniero Director podrá exigir del Contratista la sustitución o incremento de la maquinaria que juzgue necesaria para el cumplimiento del plan de construcción.

**5.4 Inspección y vigilancia de las obras.-**

Las obras serán replanteadas, inspeccionadas y vigiladas, durante la ejecución, por el personal facultativo que se designe.

Todas las obras se ejecutarán siempre ateniéndose a las reglas de la buena construcción, con sujeción a las normas del presente Proyecto, así como a la legislación normativa que en cada caso se especifique.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 223 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F44BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1. C-E-S. C=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA. CID:2.5.4.97-VATES:841181207. CN=36482009F. ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207). SN=PORRAS CALLE. G=ALEJANDRO. SERIALNUMBER=IDCES-36482009F. Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/08/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Para la resolución de aquellos casos no comprendidos en las prescripciones citadas en el párrafo anterior, se está a lo que la costumbre ha sancionado como regla de buena construcción y a lo que disponga el Director Facultativo, encargado de la Obra.

**5.5 Oficina de obra.-**

El Contratista montará una oficina a pie de obra o en uno de los núcleos urbanos de la zona, que continuará abierta hasta la terminación de las obras.

Designará un técnico con residencia en la zona, en sus proximidades, para organizar las obras de acuerdo con las instrucciones que reciba de la Dirección de la obra. La titulación del técnico deberá someterse a la aceptación del Ingeniero Director de la obra.

**5.6 Ejecución de las obras.-**

**5.6.1 Excavaciones en zanjas.-**

Las zanjas tendrán el ancho en la base, profundidad y taludes que figuran en el proyecto o señale la Dirección de Obra.

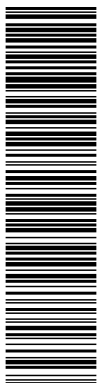
El fondo de la zanja se nivelará cuidadosamente para que el tubo apoye en toda su longitud, completándose el rasanteo mediante una capa de arena de al menos cinco (5) centímetros de espesor. La Dirección de Obra indicará en cada caso, a la vista de la calidad del terreno, la profundidad hasta la cual hay que cavar.

Además de todas las prescripciones señaladas anteriormente se cumplirán las siguientes:

- a) Se planteará el ancho mínimo imprescindible para la ejecución de las zanjas.
- b) La Dirección de la Obra determinará las entibaciones que habrán de establecerse en las zanjas.
- c) Los productos de las excavaciones se depositarán a un solo lado de las zanjas, dejando una banqueta de sesenta (60) centímetros como mínimo. Estos depósitos no formarán cordón continuo sino dejarán paso para el tránsito en general y para la entrada a las viviendas afectadas por las obras. Todos ellos se establecerán por medio de pasarelas rígidas sobre las zanjas.
- d) Se tomarán las precauciones precisas para evitar que las lluvias inunden las zanjas abiertas.
- e) Deberán respetarse cuantos servicios y servidumbres se descubran al abrir las zanjas, disponiendo los apeos que sean necesarios a juicio de la Dirección de la Obra.
- f) Durante el tiempo que permanezcan abiertas las zanjas establecerá el Contratista señales de peligro, especialmente por la noche.
- g) No se levantarán las entibaciones y apeos establecidos sin que lo ordene la Dirección de la Obra.
- h) La excavación de la zanja se realizará dentro de la zona de servidumbre de la acequias existentes cuando se discorra en paralelo a ellas, es decir dentro del metro y medio junto a la acequia, no siendo de abono la dificultad que ello pueda suponer respecto al trabajo en otras zonas donde no se de esta circunstancia. Por tanto, las excavaciones en terreno no rocoso se abonarán por metro cúbico según dimensiones definidas en planos independientemente de la maquinaria empleada y de la dificultad de su ejecución (por obligación de ejecución dentro de un franja concreta del terreno en el caso de las servidumbres existentes).

**5.6.2 Relleno y compactación de zanja.-**

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> : <b>00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 224 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F90B59035F944BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972-VIA TES-841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=DCE5-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

- a) No serán rellenadas las zanjas hasta que se hayan realizado todas las pruebas necesarias y lo autorice la Dirección de la Obra.
- b) Para el relleno propiamente dicho se utilizará material de zahorra que cumplirá con lo especificado en el artículo 3.3 del presente Pliego.
- c) Estos materiales, se depositarán en capas de quince centímetros de espesor, los cuales se apisonarán mediante pisonos de mano mecánicos, hasta que la tubería esté cubierta con un espesor de treinta (30) centímetros por encima de la generatriz superior, en esta parte el apisonado se hará empezando por los laterales de las tuberías y continuando luego por encima de ellas.

El resto del relleno, será depositado y apisonado con los mismos materiales, pudiendo utilizarse elementos de compactación más intenso.

La compactación deberá alcanzar al menos el noventa y cinco por ciento (95%) del Ensayo Proctor normal.

**5.6.3 Movimiento de tierras en obras accesorias.-**

La ejecución de estos trabajos afectará principalmente a los de replanteo y explanación, comprendiendo excavaciones de vaciado a cielo abierto, zanjas y pozos, y todos aquellos trabajos complementarios de entibaciones, achiques, desagües, etc. También quedarán incluidos los trabajos de carga, transporte y vertidos.

**5.6.3.1 Excavación.-**

- a) Preparación del Replanteo.

El Contratista efectuará por su cuenta los sondeos necesarios para determinar la profundidad y naturaleza del firme, los resultados obtenidos los pondrá a disposición del Director de las obras, para proceder al diseño de la estructura de cimentación.

- b) Generalidades.

La excavación se ajustará a las dimensiones y cotas indicadas en los planos. Si los firmes adecuados se encuentran a cotas distintas a las indicadas en los planos, el Director de las obras podrá ordenar por escrito que la excavación se lleve por encima o por debajo de las mismas. La excavación no se llevará por debajo de las cotas indicadas en los planos, a menos que así lo disponga el Director de las obras, cuando se haya llevado la excavación por debajo de las cotas indicadas en los planos o establecidas por el Director de las obras, la porción que quede por debajo de losas se restituirá a la cota adecuada, según el procedimiento que se indica más adelante para el relleno, y si dicha excavación se ha efectuado por debajo de las zapatas se aumentará los pilares y zapatas, según disponga el Director de las obras. Si se precisa relleno bajo las zapatas, se efectuará con hormigón de dosificación aprobada por el Director de las obras. No se permitirán, relleno de tierras bajo zapatas. La excavación se prolongará hasta una distancia suficiente de las zapatas, que permitirá el encofrado y desencofrado, la instalación de servicios y la inspección, excepto cuando se autorice depositar directamente sobre las superficies excavadas el hormigón para zapatas. No se permitirá practicar socavaciones.

- c) Entibación.

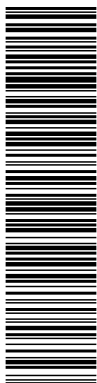
Se instalará la entibación, incluyendo tablestacados que se necesiten, con el fin de proteger los taludes de la excavación, pavimento e instalaciones adyacentes. La decisión final referente a las necesidades de entibación será la que adopte el Director de las obras. La entibación se colocará de modo que no obstaculice la construcción de nueva obra.

**5.6.3.2 Cimientos.-**

- a) Zapatas.



<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 225 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544B4F690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1. C-E-S. C=INDUSTRIA SEVILLA  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, CNA=36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Se eliminarán los bolos, troncos, raíces de árbol o otros obstáculos que se encuentren dentro de los límites de la excavación. Se limpiará toda la roca u otro material duro de cimentación, dejándolos exentos de material desprendido y se cortarán de forma que quede una superficie firme, que según lo que se ordene, será nivelada, escalonada o dentada. Se eliminarán todas las rocas desprendidas o desintegradas así como los estratos finos. Cuando la obra de hormigón o de fábrica deba apoyarse sobre una superficie que no sea roca, se tomarán precauciones especiales para no alterar el fondo de la excavación, no debiéndose llevar ésta hasta el nivel de la rasante definitiva hasta inmediatamente antes de colocar el hormigón u otra fábrica. Las zanjas de cimentación y las zapatas se excavarán hasta una profundidad mínima, expresada en planos, por debajo de la rasante original, pero en todos los casos hasta alcanzar un firme resistente. Las cimentaciones deberán ser aprobadas por el Director de las obras antes de colocar el hormigón.

Antes de la colocación de las armaduras, se procederá al saneamiento del fondo de zapatas mediante el vertido de una capa de hormigón de limpieza HM-15, de 10 cm. de espesor. Si fuese necesario se procederá a la entibación de las paredes de la excavación, colocando posteriormente las armaduras y vertiendo el hormigón, todo ello realizado con estricta sujeción a lo expresado en los Artículos 65 a 79 de la Norma EHE, y con arreglo a lo especificado en planos.

Su construcción se efectuará siguiendo las especificaciones de las Normas Tecnológicas de la Edificación CSC, CSL, CSV y CSZ.

**5.6.3.3 Relleno.-**

Una vez terminada la cimentación y antes de proceder a los trabajos de relleno, se retirarán todos los encofrados y la excavación se limpiará de escombros y basura, procediendo a rellenar los espacios concernientes a las necesidades de la obra de cimentación.

**5.6.3.4 Protección del terreno y los terraplenes.-**

Durante el periodo de construcción, se mantendrá la conformación y drenaje de los terraplenes y excavaciones. Las zanjas y drenes se mantendrán de forma que en todo momento desagüen de un modo eficaz. Cuando en el terreno se presenten surco de 8 cm o más de profundidad, dicho terreno se nivelará, se volverá a conformar si fuera necesario, y se compactará de nuevo. No se permitirá almacenar o apilar materiales sobre el terreno.

**5.6.4 Hormigones.-**

El trabajo comprendido en la presente sección del Pliego de Condiciones consiste en suministrar toda la instalación, mano de obra, equipo, accesorios y materiales y en la ejecución de todas las operaciones concernientes a la instalación de hormigones, todo ello en completo y estricto acuerdo con este Pliego de Condiciones y planos aplicables y sujeto a los términos y condiciones del contrato.

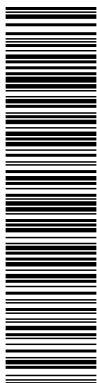
**5.6.4.1 Generalidades.-**

Se prestará una total cooperación a otros oficios para la instalación de elementos empotrados, se facilitarán las plantillas adecuadas o instrucciones o ambas cosas, para la colocación de los elementos no instalados en los encofrados. Los elementos empotrados se habrán inspeccionado y se habrán completado y aprobado los ensayos del hormigón u otros materiales o trabajos mecánicos antes del vertido del hormigón.

**1.- Inspección.**

El Contratista notificará al Director de las obras con 24 horas de antelación, el comienzo de la operación de mezcla, si el hormigón fuese preparado en obra.

**2.- Ensayos**



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F544BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207, S.N.-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=DCE5-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

El Contratista efectuará todos los ensayos a su cuenta, con arreglo a lo estipulado en el Control de materiales de la Norma EHE para la realización de estos ensayos se tendrán presente los coeficientes de seguridad que se especifican en la memoria de cálculo, para poder utilizar, según estos, un nivel reducido, normal o intenso.

**5.6.4.2 Almacenamiento de materiales.-**

**Cemento:** Inmediatamente después de su recepción a pie de obra, el cemento se almacenará en un alojamiento a prueba de intemperie y tan hermético al aire como sea posible. Los pavimentos estarán elevados sobre el suelo a distancia suficiente para evitar la absorción de humedad. Se almacenará de forma que permita un fácil acceso para la inspección e identificación de cada remesa.

**Áridos:** Los áridos de diferentes tamaños se apilarán en pilas por separado. Los apilamientos del árido grueso se formarán en capas horizontales que no excedan de 1,2 m. de espesor a fin de evitar su segregación. Si el árido grueso llegara a segregarse, se volverá a mezclar de acuerdo con los requisitos de granulometría.

**Armadura:** Las armaduras se almacenarán de forma que se evite excesiva herrumbre o recubrimiento de grasa, aceite, suciedad u otras materias que pudieran ser objetos de reparos. El almacenamiento se hará en pilas separadas o bastidores para evitar confusión o pérdida de identificación una vez desechos los mazos.

**5.6.4.3 Dosificación y mezcla.-**

➤ Dosificación.

Todo el hormigón se dosificará en peso, excepto si en este Pliego de Condiciones se indica otra cosa, dicha dosificación se hará con arreglo a los planos del Proyecto.

En cualquier caso se atenderá a lo especificado en los Artículos correspondientes de la norma EHE.

La relación agua/cemento, para un cemento P-350, árido machacado y condiciones medias de ejecución de la obra, será la siguiente:

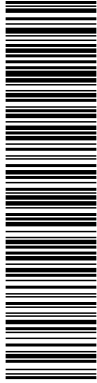
Resistencia característica a los 28 días en N/mm2.	Relación máxima agua/cemento en peso.
10	0,91
15	0,74
17,5	0,67
20	0,62
25	0,53
30	0,47

La dosificación exacta de los elementos que se hayan de emplear en el hormigón se determinarán por medio de los ensayos en un laboratorio autorizado. El cálculo de la mezcla propuesta se presentará al Director de las obras para su aprobación antes de proceder al amasado y vertido del hormigón.

La relación agua/cemento, indicada en la tabla anterior, incluirá el agua contenida en los áridos. No obstante, no se incluirá la humedad absorbida por éstos que no sea útil para la hidratación del cemento ni para la lubricación de la mezcla. El asiento en el Cono de Abrams estará comprendido entre 0 y 15 cm., según sea la consistencia.

➤ Variaciones en la dosificación.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 227 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F8449F46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D. 2.5. 4.97-VATES-84.11.81.207, C/N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N.F.PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1988 /mscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Las resistencias a la compresión calculadas a los 28 días, que se indican en tabla, son las empleadas en los cálculos del proyecto y se comprobarán en el transcurso de la obra ensayando, a los intervalos que se ordene, probetas cilíndricas normales preparadas con muestras tomadas de la hormigonera. Por lo general, se prepararán seis probetas por cada 150 m<sup>3</sup>, o fracción de cada tipo de hormigón mezclado en un día cualquiera. Durante las 24 horas posteriores a su moldeado, los cilindros se mantendrá en una caja construida y situada de forma que su temperatura ambiente interior se encuentre entre los 15 y 26 °C. Los cilindros se enviarán a continuación al laboratorio de ensayos. El Contratista facilitará los servicios y mano de obra necesarios para la obtención, manipulación y almacenamiento a pié de obra de los cilindros y moldeará y ensayará dichos cilindros. Los ensayos se efectuarán a los 7 y a los 28 días. Cuando se haya establecido una relación satisfactoria entre la resistencia de los ensayos a los 7 y a los 28 días, los resultados obtenidos a los 7 días pueden emplearse como indicadores de las resistencias a los 28 días. Se variará la cantidad de cemento y agua, según se indiquen los resultados obtenidos de los cilindros de ensayo, tan próximamente como sea posible a la resistencia calculada, pero en ningún caso a menos de esta resistencia.

Si las cargas de rotura de las probetas sacadas de la masa que se ha empleado para hormigón, medidas en el laboratorio, fuesen inferiores a las previstas, podrá ser rechazada la parte de obra correspondiente, salvo en el caso que las probetas sacadas directamente de la misma obra den una resistencia superior a las de los ensayos y acordes con la resistencia estipulada. Podrá aceptarse la obra defectuosa, siempre que así lo estime oportuno el Director de las obras, viniendo obligado en el caso contrario el Contratista a demoler la parte de obra que aquél indique, rehaciéndola a su costa y sin que ello sea motivo para prorrogar el plazo de ejecución.

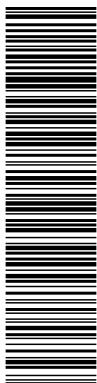
➤ Dosificación volumétrica.

Cuando el Pliego de Condiciones del proyecto autorice la dosificación en volumen, o cuando las averías en el equipo impongan el empleo temporal de la misma, las dosificaciones en peso indicadas en las tablas se convertirán en dosificaciones equivalentes en volumen, pesando muestras representativas de los áridos en las mismas condiciones que los que se medirán. Al determinar el volumen verdadero del árido fino, se establecerá una tolerancia por el efecto de hinchazón debido a la humedad contenidas en dicho árido. También se establecerán las tolerancias adecuadas para las variaciones de las condiciones de humedad de los áridos.

➤ Medición de materiales , mezcla y equipo.

Todo el hormigón se mezclará a máquina, excepto en casos de emergencia, en los que se mezclará a mano, según se ordene. Excepto cuando se haga uso de hormigón premezclado, el Contratista situará a pié de obra un tipo aprobado de hormigonera, por cargas, equipada con un medidor exacto de agua y un dispositivo de regulación. Esta hormigonera tendrá capacidad de producir una masa homogénea de hormigón de color uniforme. Los aparatos destinados a pesar los áridos y el cemento estarán especialmente proyectados a tal fin. Se pesarán por separado el árido fina, cada tamaño del árido grueso y el cemento. No será necesario pesar el cemento a granel y las fracciones de sacos. La precisión de los aparatos de medida será tal que las cantidades sucesivas puedan ser medidas con 1% de aproximación respecto de la cantidad deseada. Los aparatos de medida estarán sujetos a aprobación. El volumen por carga del material amasado no excederá de la capacidad fijada por el fabricante para la hormigonera. Una vez que se haya vertido el cemento y los áridos dentro del tambor de la hormigonera, el tiempo invertido en la mezcla no será inferior a un minuto en hormigonera de 1m<sup>3</sup> de capacidad y capacidades inferiores; en hormigoneras de mayor capacidad se incrementará el tiempo mínimo en 15 segundos por cada m<sup>3</sup> o fracción adicional de capacidad. La cantidad total de agua para el amasado se verterá en el tambor antes de haya transcurrido ¼ del tiempo de amasado. El tambor de la hormigonera girará con una velocidad periférica de uno 60 m. por minuto durante todo el periodo de amasado. Se extraerá todo el contenido del tambor antes de proceder a una nueva carga. El Contratista suministrará el equipo necesario y establecerá procedimientos precisos, sometidos a aprobación, para determinar las cantidades de humedad libre en los áridos y el volumen verdadero de los áridos finos si se emplea la dosificación volumétrica. La determinación de humedad y volumen se efectuará a los intervalos que se ordenen. No se permitirá el reemplado del hormigón parcialmente fraguado, es decir, su mezcla con o sin cemento adicional, árido o agua.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 228 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B5005E944B46F60B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ses.es/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972-VIA TES 84.11.81.207, CN=36482009F, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES, el 03/08/2022 13:42:00.  
 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES

Pliego de Condiciones

➤ Hormigón premezclado.

Puede emplearse siempre que:

- La instalación esté equipada de forma apropiada en todos los aspectos para la dosificación exacta y adecuada mezcla y entrega de hormigón, incluyendo la medición y control exacto del agua.
- La instalación tenga capacidad y equipo de transporte suficiente para entregar el hormigón al ritmo deseado.
- El tiempo que transcurra entre la adición del agua para amasar el cemento y los áridos, o el cemento el árido y el vertido del hormigón en su situación definitiva en los encofrados, no excederá de una hora. El hormigón premezclado se mezclará y entregará por medio del siguiente modo:

➤ Mezcla en central:

La mezcla en central se efectuará mezclando el hormigón, totalmente, en una hormigonera fija, situada en la instalación y transportándola a pié de obra en un agitador o mezcladora sobre camión que funcione a velocidad de agitación. La mezcla en la hormigonera fija se efectuará según lo establecido.

➤ Control.

Los controles a realizar en el hormigón se ajustarán a lo especificado en el Artículo correspondiente de la norma EHE.

➤ Juntas de dilatación.

Las juntas de dilatación tendrán el siguiente tratamiento:

- Relleno premoldeado de juntas de dilatación.
- Relleno sellante de juntas.
- Topes estancos de juntas premoldeadas.

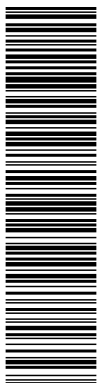
**5.6.4.4 Encofrados.-**

**a) Requisitos generales.**

Los encofrados se construirán exactos en alineación y nivel, excepto en la vigas en las que se les dará la correspondiente contraflecha; serán herméticos al mortero y lo suficientemente rígidos para evitar desplazamientos, flechas o pandeos entre apoyos. Se tendrá especial cuidado en arriostar convenientemente los encofrados cuando haya de someterse el hormigón a vibrado. Los encofrados y sus soportes estarán sujetos a la aprobación correspondiente, pero la responsabilidad respecto a su adecuamiento será del Contratista. Los pernos y varillas usados para ataduras interiores se dispondrán en forma que al retirar los encofrados todas las partes metálicas queden a una distancia mínima de 3,8 cm. del hormigón expuesto a la intemperie, o de los hormigones que deben ser estancos al agua o al aceite y a una distancia mínima de 2,5 cm. para hormigones no vistos.

Las orejetas o protecciones, conos, arandelas u otros dispositivos empleados en conexiones con los pernos y varillas, no dejarán ninguna depresión en la superficie del hormigón o cualquier orificio mayor de 2,2 cm. de diámetro. Cuando se desee estanqueidad al agua o al aceite, no se hará uso de pernos o varillas que hayan de extraerse totalmente al retirar los encofrados. Cuando se elija un acabado especialmente liso, no se emplearán ataduras de encofrados que no puedan ser totalmente retiradas del muro. Los encofrados para superficies vistas de hormigón tendrán juntas horizontales y verticales exactas. Se hará juntas topes en los extremos de los tableros de la superficie de sustentación y se escalonarán, excepto en los extremos de los encofrados de los paneles. Este encofrado será hermético y perfectamente clavado. Todos los encofrados estarán provistos de orificios de limpieza adecuados, que permitan la inspección y la fácil limpieza después de colocada toda armadura. En las juntas horizontales de construcción que hayan de quedar al descubierto, el entablonado se elevará a nivel hasta la altura de la junta o se colocará una faja de borde escuadrado de 2,5 cm. en el nivel de los encofrados en el lado visto de la

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 229 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1153206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F944B46E0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=A-C Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

superficie. Se instalarán pernos prisioneros cada 7 – 10 cm. por debajo de la junta horizontal, con la misma separación que las ataduras de los encofrados; estos se ajustarán contra el hormigón fraguado antes de reanudar la operación de vertido. Todos los encofrados se construirán en forma que puedan ser retirados sin que haya que martillar o hacer palanca sobre el hormigón. En los ángulos de los encofrados se colocarán moldes o chaflanes adecuados para redondear o achaflanar los cantos de hormigón visto en el interior de los edificios. Irán apoyados sobre cuñas, tornillos, capas de arena u otros sistemas que permitan el lento desencofrado. El Director de las obras podrá ordenar sean retirados de la obra elementos del encofrado que a su juicio, por defecto o repetido uso, no sean adecuados.

b) Encofrados, excepto cuando se exijan acabados especialmente lisos.

Los encofrados, excepto cuando se exijan especialmente lisos, serán de madera, madera contrachapada, acero u otros materiales aprobados por el Director de las obras. El encofrado de madera para superficies vistas será de tableros machihembrados, labrados a un espesor uniforme, pareados con regularidad y que no presenten nudos sueltos, agujeros y otros defectos que pudieran afectar al acabado del hormigón. En superficies no vistas puede emplearse madera sin labrar con cantos escuadrados. La madera contrachapada será del tipo para encofrados, de un grosor mínimo de 1,5 cm. Las superficies de encofrados de acero no presentarán irregularidades, mellas o pandeos.

c) Revestimientos.

Antes de verter el hormigón, las superficies de contacto de los encofrados se impregnarán con un aceite mineral que no manche, o se cubrirán con dos capas de laca nitrocelulósica, excepto en las superficies no vistas, cuando la temperatura sea superior a 40 °C, que puede mojarse totalmente la tablazón con agua limpia. Se eliminará todo el exceso de aceite limpiándolo con trapos. Se limpiarán perfectamente las superficies de contacto de los encofrados que hayan de usarse nuevamente; los que hayan sido previamente impregnados o revestidos recibirán una nueva capa de aceite o laca.

**5.6.4.5 Colocación del hormigón.-**

a) Transporte.

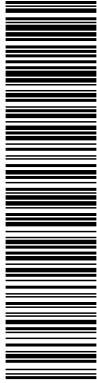
El hormigón se transportará desde la hormigonera hasta los encofrados tan rápidamente como sea posible, por métodos aprobados que no produzcan segregaciones ni pérdida de ingredientes. El hormigón se colocará lo más próximo posible en su disposición definitiva para evitar nuevas manipulaciones. Durante el vertido por canaleta la caída vertical libre no excederá de 1 m. El vertido por canaleta solamente se permitirá cuando el hormigón se deposite en una tolva antes de su vertido en los encofrados. El equipo de transporte se limpiará perfectamente antes de cada recorrido. Todo el hormigón se verterá tan pronto como sea posible después del revestido de los encofrados y colocada la armadura. Se verterá antes de que se inicie el fraguado y en todos los casos antes de transcurridos 30 minutos desde su mezcla o batido. No se hará uso de hormigón segregado durante el transporte.

b) Vertido.

Todo el hormigón se verterá sobre seco, excepto cuando el Pliego de Condiciones del Proyecto lo autorice de distinta manera, y se efectuará todo el zanjeado, represado, drenaje y bombeo necesarios. En todo momento se protegerá el hormigón reciente contra el agua corriente. Cuando se ordenen las subrasantes de tierra u otro material al que pudiera contaminar el hormigón, se cubrirá con papel fuerte de construcción, u otros materiales aprobados. Antes de verter el hormigón sobre terrenos porosos, estos se humedecerán según se ordene. Los encofrados se regarán previamente, y a medida que se vayan hormigonando los moldes y armaduras, con lechada de cemento. El hormigón se verterá en capas aproximadamente horizontales, para evitar que fluya a lo largo de los mismos. El hormigón se verterá en forma continuada o en capas de un espesor tal que no se deposite hormigón sobre hormigón suficientemente endurecido que puedan producir la formación de grietas y planos débiles dentro de las secciones; se obtendrá una estructura monolítica entre cuyas partes componentes exista una fuerte trabazón. Cuando resultase impracticable verter el hormigón de forma continua, se situará una junta de construcción en la superficie discontinua y, previa aprobación, se dispondrá lo necesario para conseguir la trabazón del hormigón que se vaya a depositarse a continuación, según se especifica más



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 231 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N. PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=DCE5-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Plegio de Condiciones

y todas las irregularidades que se observen en la alineación de la junta se nivelarán con un rastrel. Las vigas y los cargaderos se considerarán como parte del sistema de piso y se verterá de forma monolítica con el mismo. Cuando haya que trabar hormigón nuevo con otro ya fraguado, la superficie de éste de limpiar y picará perfectamente, eliminando todas las partículas sueltas y cubriéndola completamente con una lechada de cemento puro inmediatamente antes de verter el hormigón nuevo. En todas las juntas horizontales de construcción se suprimirá el árido grueso en el hormigón, a fin de obtener un recubrimiento de mortero sobre la superficie de hormigón endurecido enlechado con cemento puro de 2,0 cm. aproximadamente de espesor. No se permitirán juntas de construcción en los pilares, que deberán hormigonarse de una sola vez y un día antes por lo menos que los forjados, jácenas y vigas.

e) Juntas de Dilatación.

Las juntas de dilatación se rellenarán totalmente con un relleno premoldeado para juntas. La parte superior de las juntas expuestas a la intemperie, se limpiarán, y en el espacio que quede por encima del relleno premoldeado, una vez que haya curado el hormigón y ya secas las juntas, se rellenarán con su sellador de juntas hasta enrasar. Se suministrarán e instalarán topes estancos premoldeados en los lugares indicados en los planos.

f) Vertido de hormigón en tiempo frío.

Excepto por autorización específica, el hormigón no se verterá cuando la temperatura ambiente sea inferior a 4 °C., o cuando en opinión del Director de las obras, exista la posibilidad de que el hormigón que sometido a temperatura de heladas dentro de las 48 horas siguientes a su vertido. La temperatura ambiente mínima probable en las 48 horas siguientes, para cemento Portland, será de 9 °C. para obras corrientes sin protección especial, y para grandes masas y obras corrientes protegidas, de 3 °C. Como referencia de temperaturas para aplicación del párrafo anterior puede suponerse que la temperatura mínima probable en la cuarenta y ocho horas siguientes en igual a la temperatura media a las 9 de la mañana disminuida en 4 °C. En cualquier caso, los materiales de hormigón se calentarán cuando sea necesario, de manera temperatura del hormigón al ser vertido, oscile entre los 20 y 26 °C. Se eliminará de los áridos antes de introducirlos en la hormigonera, los terrones de material congelado y hielo. No se empleará sal u otros productos químicos en la mezcla de hormigón para prevenir la congelación y el estiércol u otros materiales aislantes no convenientes, no se pondrán en contacto directo con el hormigón. Cuando la temperatura sea de 10 °C., o inferior, el Contratista podrá emplear como acelerador un máximo de 9 kg. de cloruro de calcio por saco de cemento, previa aprobación y siempre que el álcali contenido en el cemento no exceda de 0,6%. No se hará ningún pago adicional por el cloruro de calcio empleado con este fin. El cloruro de calcio se pondrá en seco con áridos, pero en contacto con el cemento, o se verterá en el tambos de la hormigonera en forma de solución, consistente en 0,48 Kg. de cloruro cálcico por litro de agua. El agua contenida en la solución se incluirá en la relación agua/cemento de la mezcla de hormigón. Los demás requisitos establecidos anteriormente en el presente Plegio de Condiciones serán aplicables cuando se haga uso del cloruro de calcio.

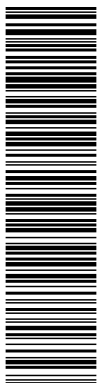
5.6.4.6 Protección y curado.-

Se tendrá en cuenta todo el contenido de la EHE vigente.

a) Requisitos Generales.

El hormigón incluido aquél al haya de darse un acabado especial, se protegerá adecuadamente de la acción perjudicial de la lluvia, el sol, el agua corriente, heladas y daños mecánicos, y no se permitirá que se seque totalmente desde el momento de su vertido hasta la expiración de los periodos mínimos de curado que se especifican a continuación. El curado al agua se llevará a cabo manteniendo continuamente húmeda la superficie del hormigón, cubriéndola con agua, o con un recubrimiento aprobado saturado de agua o por rociado. El agua empleada en el curado será dulce. Cuando se haga uso del curado por agua, éste se realizará sellando el agua contenida en el hormigón, de forma que no pueda evaporarse. Esto puede efectuarse manteniendo los encofrados en su sitio, u otros medios tales como el empleo de un recubrimiento aprobado de papel impermeable de curado, colocando juntas estancas al aire o por medio de un recubrimiento de papel impermeable de curado, colocado con juntas estancas al aire o por medio de un recubrimiento sellante previamente aprobado. No obstante, no se hará uso del

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>S12BA-0SORV-H45YS</b> Página 232 de 285	FIRMAS ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/S12BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F444B4650B7D6D) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/I.D. 2.5. 4.97-VA/ITES-84.11.81/207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=DCE5-36482009F, Description=Reg:4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

revestimiento cuando su aspecto pudiera ser inconveniente. Las coberturas y capas de sellado proporcionarán una retención del agua del 85% como mínimo al ser ensayadas. Cuando se dejen en sus lugares correspondientes los encofrados de madera de curado, dichos encofrados se mantendrán superficialmente húmedos en todo momento para evitar que se abran en las juntas y se seque el hormigón. Todas las partes de la estructura se conservarán húmedas y a una temperatura no inferior a 10 °C. durante los periodos totales de curado que se especifican a continuación, y todo el tiempo durante el cual falte humedad o calor no tendrá efectividad para computar el tiempo de curado. Cuando el hormigón se vierta en tiempo frío, se dispondrá de lo necesario, previa aprobación, para mantener en todos los casos, la temperatura del aire en contacto con el hormigón a 10 °C. y durante el periodo de calentamiento se mantendrá una humedad adecuada sobre la superficie del hormigón para evitar su secado.

b) El período de secado será como sigue.

Las zapatas y otras estructuras o partes de las mismas, cuyo período de curado no se especifique en otro lugar del presente Pliego de Condiciones, se curarán durante siete días como mínimo.

5.6.4.7 Remoción y protección de encofrados.-

Los encofrados se dejarán en sus lugares correspondientes durante un tiempo no inferior a los periodos de curado especificados anteriormente, a no ser que se hayan tomado medidas necesarias para mantener húmedas las superficies del hormigón y evitar la evaporación en las superficies, por medio de la aplicación de recubrimientos impermeables o coberturas protectoras. Los apoyos y los apuntalamientos de los encofrados no se retirarán hasta que el elemento haya adquirido la resistencia suficiente para soportar su propio peso y las cargas de trabajo que le correspondan con un coeficiente de seguridad no inferior a dos. Los encofrados de losas, vigas y cargaderos no se quitarán hasta que hayan transcurrido siete días, como mínimo, después de su vertido. Para determinar el tiempo en que pueden ser retirados los encofrados, se tendrá en cuenta el retraso que, en la acción de fraguado, originan las bajas temperaturas. Las barras de acoplamiento que hayan de quitarse totalmente del hormigón se aflojarán 24 horas después del vertido del mismo y en ese momento pueden quitarse todas las ataduras, excepto el número suficiente para mantener los encofrados en sus lugares correspondientes. No obstante, en ningún caso se quitarán las barras o encofrados hasta que el hormigón haya fraguado lo suficiente para permitir su remoción sin daños para el mismo. Al retirar las barras de acoplamiento, se tirará de ellas hacia las caras no vistas del hormigón. La obra de hormigón se protegerá contra daños durante la remoción de los encofrados, y del que pudiera resultar por el almacenamiento o traslado de materiales durante los trabajos de construcción. Los elementos premoldeados no se levantarán ni se someterán a ningún esfuerzo hasta que estén completamente secos después del tiempo especificado en el curado. El periodo de secado no será inferior a dos días. En general no se retirarán los encofrados hasta que lo autorice el Director de las obras.

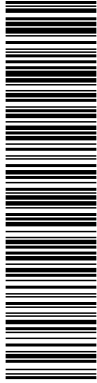
5.6.4.8 Acabados de superficies.-

a) Requisitos Generales.

Tan pronto como se retiren los encofrados, todas las zonas defectuosas serán sometidas al visado del Director de las obras, prohibiéndose taparlas antes de este requisito, y después de la aprobación se resonarán y todos los agujeros producidos por las barras de acoplamiento se rellenarán con mortero de cemento de la misma composición que el usado en el hormigón, excepto para las caras vistas, en las que una parte del cemento será Portland blanco para obtener un color de acabado que iguale al hormigón circundante. Las zonas defectuosas se repicarán hasta encontrar hormigón macizo y hasta una profundidad no inferior a 2,5 cm. Los bordes de los cortes serán perpendiculares a la superficie del hormigón. Todas las zonas a resonar y como mínimo 15 cm. de la superficie circundante se saturarán de agua antes de colocar el mortero. El mortero se mezclará, aproximadamente una hora antes de su vertido y se mezclará ocasionalmente, durante ese tiempo, a paleta sin añadir agua. Se compactará "In situ" y se enrasará hasta que quede ligeramente sobre la superficie circundante. El resonado en superficies vistas se acabará de acuerdo con las superficies adyacentes después que haya



DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 233 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&url\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS R- B41181207, SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

fraguado durante una hora como mínimo. Los resonados se curarán en la forma indicada para el hormigón. Los agujeros que se prolonguen a través del hormigón se rellenarán por medio de una pistola de inyección o por otro sistema adecuado desde la cara no vista. El exceso de mortero en la cara vista se quitará con un paño.

b) Acabado Normal.

Todas las superficies del hormigón vistas llevarán un acabado Normal, excepto cuando se exija en los planos o en el Pliego de Condiciones un acabado especial.

Superficies contra los encofrados: Además del resonado de las zonas defectuosas y relleno de los orificios de las barras, se eliminarán cuidadosamente todas las rebabas y otras protuberancias, nivelando todas las irregularidades.

Superficies no apoyadas en los encofrados: El acabado de las superficies, excepto cuando se especifique de distinta manera, será fratasado con fratas de madera hasta obtener superficies lisas y uniformes.

c) Acabados Especiales.

Se darán acabados especiales a las superficies vistas de hormigón solamente cuando así lo exijan los planos del proyecto. Para acabado especialmente liso, se construirá, de acuerdo con los requisitos establecidos a tal fin, una sección de la parte no vista de la estructura, según se especifica. Si el acabado de esta sección se ajusta al acabado especificado, dicha sección se usará como panel de muestra; en otro caso, se construirán otras secciones hasta obtener el acabado especificado.

Acabado frotado (apomazado): Siempre que sea posible, se retirarán los encofrados antes que el hormigón haya llegado al fraguado duro, prestando la debida consideración a la seguridad de la estructura. Inmediatamente después de retirados los encofrados, la superficie se humedecerá totalmente con agua, frotándola con carborundo u otro abrasivo, hasta obtener un acabado continuo, liso y de aspecto uniforme. A la terminación de esta operación la superficie se lavará perfectamente con agua limpia.

**5.6.5 Morteros.-**

En los morteros hidráulicos las dosificaciones que se emplearán serán:

- Mortero hidráulico con trescientos (300) kilogramos de cemento y mil (1000) litros de arena.
- Mortero hidráulico con cuatrocientos (400) kilogramos de cemento y novecientos cincuenta (950) litros de arena.

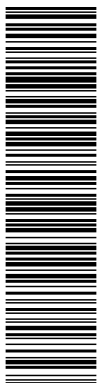
El amasado de mortero se realizará con medios mecánicos excepto en obras de muy poca importancia y con autorización del Ingeniero encargado. En los limitados casos en que se ejecute a mano, se hará extendiendo la mezcla de arena y cemento sobre unas planchas de hierro, mezclando en seco estos materiales hasta obtener homogeneidad. Sobre dicha mezcla se verterá el agua precisa, batiendo cuando sea necesario para que la mezcla sea perfecta.

La consistencia del mortero será jugosa pero sin que forme en la superficie una capa de agua de espesor apreciable cuando se introduzca en una vasija o se sacuda ligeramente. El mortero que se aplique a los revocos tendrá una consistencia más fuerte que los restantes, sobre todo cuando las superficies sean verticales o poco rugosas, sin que, no obstante, llegue a agrietarse al ser aplicado lanzándolo enérgicamente contra las paredes.

Todo mortero hidráulico será empleado antes del plazo en que se verifique el comienzo del fraguado del cemento que entre en su composición, y en cualquier caso deberá utilizarse antes de la media hora a partir del momento en que se empezó a amasar.

No se permitirá el uso de mortero rebatido.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 234 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.F. PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**5.6.6 Revocos.-**

Se define como revoco la aplicación manual sobre superficies de fábrica de un mortero de cemento.

Los revocos se aplicarán en todos los casos que lo ordene el Ingeniero encargado y con mortero cuya dosificación será fijada por él.

En los elementos en que esté previsto el revoco sobre el hormigón se ejecutará aquel cuando éste se encuentre todavía fresco rascando previamente la superficie para obtener una buena adherencia. Al aplicar el mortero la superficie deberá encontrarse húmeda pero sin exceso de agua que pudiera deslavar el mortero. El revoco en estos elementos deberá hacerse en general en una sola capa, arrojando el mortero sobre la superficie de modo que queda adherido a ella, alisándolo después convenientemente y presionándolo con fuerza con pala de madera.

Cuando el revoco se efectúe en hormigones ya endurecidos, se comenzará por rascar la superficie de estos, limpiarla y humedecerla, aplicando luego con fuerza el mortero sobre la superficie y regularizando la capa al mismo tiempo que se coloca, para lo cual se recogerá con el canto de la llana el mortero necesario para uniformar el espesor. La mezcla así recogida se volverá a extender sobre el revestimiento blando todavía, continuando así, hasta que la parte sobre la que se haya operado tenga conveniente homogeneidad. En el caso de ser precisas dos capas al emprender la nueva operación habrá fraguado la parte aplicada anteriormente.

Los revocos se mantendrán húmedos por medio de riegos muy frecuentes, durante el tiempo necesario para evitar la formación de grietas por desecación. Se levantarán, picarán y reharán por cuenta del Contratista todos los revocos que presenten grietas o indicios de que están desprendidos, aun cuando sea parcialmente del paramento de la fábrica.

**5.7 Acceso a las obras.-**

Los caminos, pistas, sendas, pasarelas, escaleras, etc. para acceso a las obras y los distintos tajos serán construidos por el Contratista por su cuenta y riesgo, pudiendo exigir el Ingeniero Director de las Obras mejorar el acceso a los tajos o crear otros nuevos si fuese preciso para poder realizar debidamente su misión de inspección durante la ejecución de las obras. Todo camino o reposición de cualquier vía de acceso debido a la iniciación de nuevos tajos o modificaciones del proyecto, será por cuenta del contratista sin que por ello tenga derecho a indemnización alguna ni a que sean modificados los planos de ejecución de las obras. Estas sendas, pasos, escaleras y barandillas, cumplirán lo especificado en este Pliego, al tratar de las Precauciones para la Seguridad Personal.

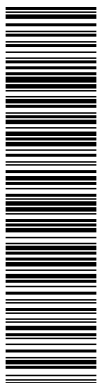
También será de cuenta del Contratista los caminos de acceso a las diversas graveras que explote y a las escombreras.

La conservación y reparación ordinaria de los caminos y demás vías de acceso a las obras o a sus distintos tajos, serán por cuenta del Contratista.

**5.8 Obras no definidas en este pliego.-**

En la ejecución de las obras para las cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego, el Contratista se atenderá en primer término, a lo que resulte de los Planos, Cuadros de Precios y Presupuestos de este Proyecto, en segundo término a las reglas que dicte el Ingeniero encargado y en tercer término a las normas usuales en una buena construcción.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 235 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.F.PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**6 MEDICIÓN DE LAS UNIDADES DE OBRA Y ABONO DE LAS MISMAS.-**

**6.1 Precios a que se abonarán las unidades de obra.-**

Todas las unidades de obra, se abonarán a los precios establecidos en el Cuadro de Precios número 1 del presente Proyecto, con el aumento del tanto por ciento de alta o baja que resultará y en el tanto por ciento de los honorarios correspondientes a la Dirección de Obra.

Dichos precios se abonarán por las unidades terminadas y ejecutadas con arreglo a las condiciones que se establecen en el presente Pliego de Condiciones Facultativas y comprenden el suministro, transporte, manipulación y empleo de los materiales, maquinaria y mano de obra necesarios para su ejecución, así como cuantas necesidades circunstanciales se requieran para que la obra realizada sea aprobada por la Administración.

Se incluyen en los mismos además, los costes indirectos, los gastos generales, de contratación, inspección, replanteo, liquidación, vigilancia no técnica, y reconocimiento de materiales, análisis, pruebas y ensayos.

**6.2 Gastos por cuenta de Contratista.-**

En el apartado, anterior se define la totalidad de los gastos que corren por cuenta del Contratista, especificándose en el presente artículo la limitación de los mismos.

Los gastos de replanteo y liquidación de las obras serán de cuenta del contratista.

Todos los gastos que se originen con motivo de los ensayos y análisis de materiales, así como las pruebas de calidad de las unidades de obra, en fábrica o "in situ", realizados con la frecuencia prescrita en este Pliego de Condiciones, o fijado por el Ingeniero Director de las Obras en su caso, serán por cuenta del Contratista íntegramente.

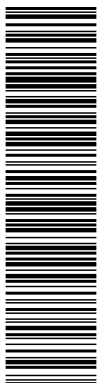
**6.3 Excavación en zanjas.-**

- a) La excavación en zanjas se medirá en metros cúbicos excavados, conforme a las secciones tipo del proyecto o las modificaciones que determine el Ingeniero Director.
- b) El abono se hará al precio unitario único estipulado en el cuadro de precios del contrato, por metro cúbico, calculando el volumen como se indica en el apartado a). Incluye los posibles agotamientos, entibaciones etc. salvo que haya zona en donde no pueda realizarse con máquina retroexcavadora debido a la aparición de algún material de mayor consistencia y sea necesario el empleo de martillo, en cuyo caso estos metros cúbicos excavados se pagaran a un precio cinco veces superior al normal de excavación en zanja.
- c) La excavación de la zanja se realizará dentro de la zona de servidumbre de la acequias existentes cuando se discurra en paralelo a ellas, es decir dentro del metro y medio junto a la acequia, no siendo de abono la dificultad que ello pueda suponer respecto al trabajo en otras zonas donde no se de esta circunstancia. Por tanto, las excavaciones en terreno no rocoso se abonarán por metro cúbico según dimensiones definidas en planos independientemente de la maquinaria empleada y de la dificultad de su ejecución (por obligación de ejecución dentro de un franja concreta del terreno en el caso de las servidumbres existentes).

**6.4 Refino de la zanja.-**

- d) Se medirá por los metros de zanja en los cuales se ha refinado su lecho con medios manuales sin tener en cuenta la anchura de la misma.
- e) Se abonará al precio unitario que figura en el cuadro de precios multiplicado por el número de metros realmente refinados de zanja.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO .pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 236 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46907D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N. 36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1998 /Inscripción:2 (CN=A-AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**6.5 Retacado de la tubería en zanja.-**

- a) Se medirán los metros de tubería que se retacan mediante mazos de madera y con tierras procedentes de la excavación hasta una altura de 30 cms. sobre la generatriz superior de, la tubería.
- b) Se abonará esta unidad al precio unitario que figura en el cuadro de precios del Proyecto y se multiplicará por el número de metros de zanja que se hayan retacado.

**6.6 Relleno a máquina de la zanja.-**

- a) Se medirá en metros cúbicos de tierra excavados en zanja que ahora se rellena. Se realizará con Tractor-pala y llevará incluido tanto el relleno de la zanja como el extendido de la tierra sobrante incluso el transporte de las piedras de gran tamaño a vertedero próximo siempre que dichas piedras procedan de la excavación en zanja.
- b) Se pagará al precio que figura dicha unidad en el cuadro de precios del proyecto y multiplicado por los metros cúbicos resultantes de medir la excavación en zanja tapada.

**6.7 Mezclas Hidráulicas.-**

- a) El hormigón se medirá en metros cúbicos de cada tipo de hormigón ejecutado,
- b) El abono se hará al precio unitario estipulado en el cuadro de precios del contrato, por el número de metros cúbicos de cada tipo de hormigón ejecutado. En dichos precios unitarios están incluidos la fabricación, transporte, colocación y vibrado. No se medirán ni abonarán las operaciones de curado ni las adiciones que se suponen incluidas en el precio del contrato.

**6.8 Obras de hormigón de cualquier tipo o dosificación.-**

Se entiende por metro cúbico (m<sup>3</sup>) de hormigón cualquiera que sea el tipo o dosificación de éste, el volumen que corresponda a dicha unidad de obra completamente terminada con arreglo a las prescripciones del presente Pliego.

Los precios correspondientes al Cuadro de Precios número 1, se refieren al metro cúbico definido de este modo, comprendiendo los materiales, y medios de transporte, vibrados, encofrados (en algunos casos), curados, andamiajes, agotamiento y demás medios auxiliares.

**6.9 Acero en armaduras.-**

Se medirá y abonará el acero empleado en armaduras, por el peso teórico que, basado en la densidad que determine y fije el Ingeniero Director de las Obras para cada partida, resulte de las dimensiones que figuren en los planos correspondientes.

En este precio se incluyen todos los gastos de adquisición del material, transporte a la obra, almacenaje, pruebas y ensayos conformado y plantillaje, empalmes por soldadura, puesta en obra en el lugar que debe armar, sujeción para impedir desplazamientos durante el hormigonado, limpieza del óxido y otras impurezas que puedan cubrirlo inmediatamente antes del vertido del hormigón, etc.

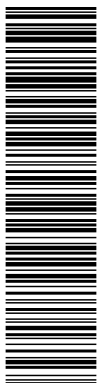
No serán de abono los recortes que puedan resultar, pero el Contratista está obligado a retirarlos de la obra a su cargo y cuenta.

**6.10 Medición y abono de palastro.-**

Se medirán y abonarán por unidades definidas, terminadas y colocadas con arreglo a las condiciones prescritas en este Pliego y al precio indicado en el Cuadro de Precios número 1.

También estarán incluidos dentro de la medición y abono de esta partida los anclajes necesarios para la correcta colocación de dichas piezas.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> : <b>00</b>	
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 237 de 285	FIRMAS	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ant\_id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=DCE5-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/08/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

**6.11 Acopios.-**

A solicitud de la Contrata, son abonables a los precios de material a pié de obra, que figure en el Proyecto, las armaduras y todos aquellos materiales que, ni por la acción de los agentes exteriores, ni por el transcurso del tiempo, ni por cualquier imprevisto, puedan sufrir daño o modificación de las condiciones que deban cumplir. Para la valoración, se tomará solo el porcentaje que establezca el Ingeniero Director de obras, en función del riesgo de deterioro.

Este porcentaje no superará nunca el 75%.

Para realizar dicho abono será necesaria la constitución previa del correspondiente aval, de acuerdo con lo establecido en el Reglamento General de Contratación.

**6.12 Obras Incompletas.-**

Cuando por rescisión u otras causas, fuera preciso valorar las obras incompletas, se aplicará los precios del cuadro de precios sin que pueda pretenderse la valoración de cada unidad de obra, fraccionada en forma distinta a la valorada en dicho Cuadro.

La justificación de precios no es documento contractual y sólo tiene valor informativo de la forma de obtener unos precios.

El Contratista, al hacer su oferta, estudiará sus precios y nunca podrá modificarlos en función a este documento de Memoria,

En ninguno de estos casos tendrá derecho el Contratista a reclamación alguna fundada en insuficiencia de los precios de dicho cuadro, o en omisión del coste cualquiera de los elementos que constituyan los referidos precios.

**6.13 Partidas alzadas.-**

Las obras que figuran en el Presupuesto de éste Proyecto, por cantidad alzada y que habrán de ser ejecutadas con sujeción a las órdenes del Ingeniero Director de las Obras, y a las prescripciones de este Pliego, serán medidas y valoradas como las restantes, por sus unidades de obra a los precios que por unidad figuran el Cuadro de Precios número 1 de este Proyecto, y si se tratara de unidades de obra no incluidas en dicho Cuadro, se abonarán al precio que se fije contradictoriamente, previamente aprobados por la Superioridad.

**6.14 Construcciones auxiliares y provisionales.-**

El Contratista queda obligado a construir por su cuenta y a retirar al fin de las obras, todas las edificaciones auxiliares para oficinas, almacén, cobertizos, caminos para acceso, silos, etc.

Todas estas obras estarán sometidas a la aprobación del Ingeniero Director de las Obras, en lo que se refiere a su ubicación, cotas, etc., y en su caso, en cuanto al aspecto de las mismas cuando la obra principal así lo exija.

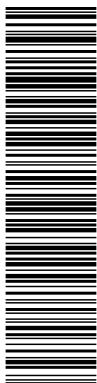
Sin previo aviso y en un plazo de treinta días, a partir de éste, si la Contrata no hubiese procedido a la retirada de todas las instalaciones, herramientas, materiales, etc., después de la terminación de la obra, la Dirección puede mandarlo retirar por cuenta del Contratista.

No se abonará ninguna partida alzada en concepto de medios auxiliares, pues todos los gastos de ésta índole, quedan incluidos en los correspondientes precios unitarios.

**6.15 Medios auxiliares.-**

En caso de rescisión por incumplimiento del Contrato, por parte del Contratista, los medios auxiliares del constructor podrán ser utilizados libres y gratuitamente por la Propiedad para la terminación de las obras.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-OSORV-H45YS</b> Página 238 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF460B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sicja.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id\_documento=1 Firmado por: 1 C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES-841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AAC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

Si la rescisión sobreviniese por otra causa, los medios auxiliares del constructor podrán ser utilizados por la Propiedad, hasta la terminación de las obras, gratuitamente, si la cantidad de obra ejecutada no alcanzase a los cuatro quintos de la totalidad.

En cualquier caso, todos estos medios auxiliares quedarán de propiedad del contratista, una vez terminadas las obras, pero ningún derecho tendrá a reclamación alguna por los desperfectos a que su uso haya dado lugar.

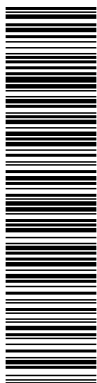
**CONDICIONES DE SEGURIDAD Y SALUD LABORAL.-**

**6.16 Disposiciones Generales Legales de Aplicación.-**

Son de obligado cumplimiento las disposiciones contenidas en los siguientes documentos:

- Estatuto de los Trabajadores.
- Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo. (O.M. 9-03-71, B.O.E. 16-03-71).
- Plan Nacional de Higiene y Seguridad en el Trabajo. (O.M. 9-03-71).
- Comités de Seguridad e Higiene en el Trabajo (Decreto 432/71, 11-03-71, B.O.E. 16-03-71).
- Reglamento de Seguridad e Higiene en la Industria de la Construcción (O.M. 20-05-52, B.O.E. 15-06-52).
- Reglamento de los Servicios Médicos de Empresa (O.M. 21-11-59, B.O.E. 27-11-59).
- Homologación de medios de Protección Individual de los trabajadores (O.M. 17-05-74, B.O.E. 29-05-74).
- Reglamento Electrotécnico de Baja Tensión (O.M. 20-09-73, B.O.E. 09-10-73).
- Convenio Colectivo Provincial de la Construcción.
- Obligatoriedad de la inclusión de un estudio de Seguridad y Salud Laboral en los Proyectos de edificación y obras públicas (Real Decreto 555/86, 21-2-86, B.O.E. 21-03-86).
- Real Decreto 84/1990 de enero, que completa el anterior modificándolo.
- Pliego de Condiciones Técnicas de la Dirección General.
- Ordenanzas Municipales.
- Comunicaciones de Apertura previa o Reanudación en los Centros de Trabajo. Orden de 06-05-1988, B.O.E. 16-05-88.
- Reglamento de Seguridad en las Máquinas (B.O.E. 21-07-86).
- Real Decreto de 9 de mayo de 1986 de la Presidencia del Gobierno: Seguridad e Higiene en el Trabajo - Comunidad Económica Europea (C.E.E.): Señalización de Seguridad en los centros y locales de trabajo (B.O.E. 07 y 08-07-86).
- Ley 8/88 de 7 de abril de 1988 sobre Infracciones y Sanciones de Orden Social (B.O.E. 15-04-88).
- Orden de 20-09-96 sobre el Libro de Incidencias en Obras en que es obligatorio el Estudio de Seguridad y Salud Laboral (B.O.E. 13-10-86).
- Ley 31/1995: Ley de Prevención de Riesgos Laborales.

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 239 de 285	FIRMAS  ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4680B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&art\_id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

- Real Decreto 39/97 (Reglamento de los Servicios de Prevención de Riesgos Laborales).
- R.D. 485/97 (Disposiciones mínimas en materia de Señalización y Seguridad y Salud en el Trabajo).
- R.D. 1627/97 de fecha 24-10-97 (B.O.E. 25-10-97).
- R.D. 121/97 (Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud para la utilización por los trabajadores de equipos de trabajo).
- R.D. 773/97 (Disposiciones mínimas de Seguridad y Salud relativas a la utilización por los trabajadores de los equipos de protección individual).

**6.17 Condiciones de los Medios de Protección.-**

Todas las prendas de los equipos de protección individual o los elementos de protección colectiva tendrán fijado un período de vida útil desechándose a su término.

Cuando, por las circunstancias de trabajo, se produzca un deterioro más rápido en una determinada prenda o equipo, se repondrá independientemente de la duración prevista o fecha de entrega.

Toda prenda o equipo de protección que haya sufrido un trato límite, es decir, el máximo para el que fue concebido, por ejemplo, por un accidente, será desechado y repuesto al momento.

Aquellas prendas que, por su uso, hayan adquirido más holguras o tolerancias de las admitidas por el fabricante serán repuestas de inmediato.

El uso de una prenda o equipo de protección nunca representará un riesgo en sí mismo.

**6.17.1 Equipos de protección individual.-**

Todo elemento de protección individual se ajustará a las Normas de Homologación del Ministerio de Trabajo (O.M. 17-05-74, B.O.E. 29-05-74).

En los casos en que no exista Norma de Homologación oficial, serán de calidad adecuada a sus respectivas prestaciones.

**6.17.2 Asesoramiento técnico.-**

La empresa dispondrá de asesoramiento técnico en materia de Seguridad y Salud, encabezado por un Técnico competente en la materia, correspondiendo a la Dirección Facultativa su designación, control y supervisión.

**6.18 Vigilante de Seguridad y Comité de Seguridad y Salud.-**

Se nombrará Vigilante de Seguridad de acuerdo con lo previsto en la Ordenanza General de Seguridad y Salud.

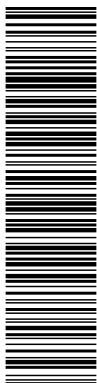
Se constituirá el Comité cuando el número de trabajadores supere el previsto en la Ordenanza Laboral de Construcción o, en su caso, lo que disponga el Convenio Colectivo Provincial.

**6.19 Instalaciones de Higiene y Bienestar.-**

Por cada 8 operarios, aproximadamente se instalarán casetas de obra para los siguientes servicios:

- Comedor

DOCUMENTO Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	IDENTIFICADORES Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
OTROS DATOS Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 240 de 285	FIRMAS	ESTADO <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B50935F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

Pliego de Condiciones

- Caseta de obra de 20,50 m<sup>2</sup>.  
Dispondrá de iluminación natural y artificial adecuada, ventilación suficiente y estará dotada de mesas, asientos, fregaderos para lavar la vajilla, agua potable caliente y fría, calienta comidas y cubos con tapadera para depositar los desperdicios, en invierno estará dotada de calefacción.  
Se dispondrá de una caseta para comedor por obra, con lo cual será 1 caseta.
- Vestuarios:  
Para cubrir las necesidades se dispondrá de una caseta de obra, de 20,50 m<sup>2</sup>. con los siguientes elementos:
  - a) Una taquilla como ropero para cada trabajador con cerradura.
  - b) Asientos.
  - c) En invierno dispondrá de calefacción.
- Aseos:  
Para cubrir las necesidades se dispondrá de una caseta de obra, de 15,00 m<sup>2</sup>. Con los siguientes elementos:
  - Retretes inodoros en cabinas individuales.
  - Lavabos con espejos y jabón.
  - Duchas individuales con agua fría y caliente.
  - Perchas.
  - Calefacción.

Todo esto será en número proporcional al de operarios contratados para la obra, no descartándose el alquiler de casetas si ello fuera necesario.

**6.20 Plan de Seguridad y Salud Laboral.-**

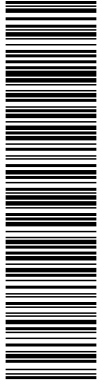
El autor del encargo adoptará las medidas necesarias para que el Plan de Seguridad y Salud Laboral quede incluido como documento integrante del Proyecto de Ejecución de la Obra.  
La Dirección Facultativa considerará el Plan de Seguridad y Salud Laboral como parte integrante de la ejecución de la obra, correspondiéndole el control y supervisión de la ejecución del Plan de Seguridad, autorizando previamente cualquier modificación de éste, dejando constancia escrita en el Libro de Incidencias.

**6.21 Valoración y Presupuesto.-**

Criterios generales:  
Los elementos o medios auxiliares que sean necesarios para la correcta ejecución de unidades de obra, que cumplan a la vez funciones de Seguridad (escaleras, apeos, entibaciones, etc.), así como los precisos para los trabajos posteriores de reparación, conservación, entretenimientos y mantenimiento (escaleras, ganchos, patas, etc.), estarán incluidos en los precios de las distintas unidades de obra del Proyecto de Ejecución.  
El porcentaje y concepto integrantes de Costes Indirectos serán únicos e iguales para todas las unidades, tanto de obra como de Seguridad y Salud.  
La ropa de trabajo estará incluida en el costo horario de mano de obra.



<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 241 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Pliego de Condiciones

Los accesos, viales de circulación, replanteos, localizaciones y organización de la obra se tratarán como Costes Indirectos.

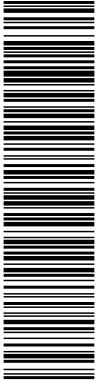
Los costes de las Pólizas de Seguros serán considerados como Gastos Generales y, por tanto, no figurarán en los costes unitarios.

Córdoba, junio de 2021

El Ingeniero Técnico de Obras Públicas, cdo. 23.009

Fdo. Antonio García Madueño.

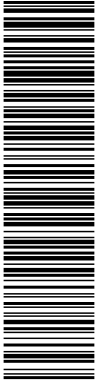
Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. ccd=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES:841181207, C/N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: <https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.do> con los parámetros: docId=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, O=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

**MEDICIONES**

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 243 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OJD 2 5 4 97-VATES-B41181207, C/N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## MEDICIONES

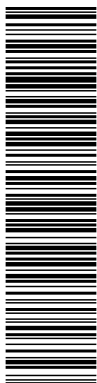
Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
-------	--------	----	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

### CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

<b>D02EP051 M3 EXCAV. MECÁNICA TERRENO MEDIO</b>									
1.1			M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1	2.600,00		0,50	1.300,00	
									1.300,00
<b>I02026 M3 CARGA MECÁNICA, TRANSPORTE D&lt;= 5 M</b>									
1.2			M3. Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.	1	1,10			1.430,00	
									1.430,00
<b>I02027 M3 TRANSPORTE MATERIALES SUELTOS (OBRA), CAMIÓN BASCULANTE D&lt;= 3 KM</b>									
1.3			M3. Transporte de materiales sueltos en obra con camión basculante, en el interior de la obra a una distancia máxima de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.	1	1,10			1.430,00	
									1.430,00

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 244 de 285	<b>FIRMAS</b> <div style="text-align: right;"><b>ESTADO</b> INCLUYE FIRMA EXTERNA</div>



## MEDICIONES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
-------	--------	----	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

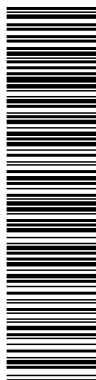
### CAPÍTULO 02 DRENAJE

**CANALFUN30 MI CANAL Y REJILLA FUNDICIÓN DUCTIL 70 CM**

2.1 MI. Rejilla de fundición dúctil con extremos machihembrados, para facilitar unión y minimizar juntas, de dimensiones externas de 700 x 300 mm, con sistema de asegurado al marco del canal, mediante 4 tornillos por reja, antilevantamiento y antiruido, con excavación y posterior solera de hormigón y muros de hormigón HA-25 N/mm2 y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

Entrada	1	32,70			32,70
					32,70

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. Para ello, debe introducir en el campo de búsqueda el código de verificación de los documentos firmados (cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1).  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OJD 2 5 4 97-VATES: B41181207, C/N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmadoc. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 PECCIA DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

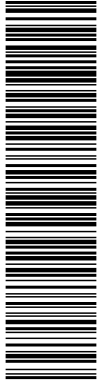
## MEDICIONES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
-------	--------	----	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

### CAPÍTULO 03 FIRMES Y PAVIMENTOS

<b>I06031 M3 TERRAPLÉN CON MATERIAL SELECCIONADO S-2</b>									
3.1			M3. Formación de capa granular de espesor mayor de 20 cm, con material seleccionado S-2, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del ensayo proctor modificado, con distancia máxima del agua de 3 km.	1	2.600,00		0,30	780,00	
									780,00
<b>D36EA105 M3 ZAHORRA ARTIFICIAL EN SUBBASE</b>									
3.2			M3. Zahorra artificial clasificada (husos Z-1 o Z-2), compactada y perfilada por medio de motoniveladora, en sub-bases, medida sobre perfil.	1	2.600,00		0,20	520,00	
									520,00
<b>15PCC1500 M2 RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECL-1</b>									
3.3			M2. Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de rotura lenta ECL-1, en capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	1	2.600,00			2.600,00	
									2.600,00
<b>15PCC1750 T M.B.C. TIPO AC 22 SURFS</b>									
3.4			T. Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 Surf S, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de cemento y betún.	1	1.690,00	2,35	0,06	238,29	
				1	2.600,00	2,35	0,06	366,60	
				1	1.787,50	2,35	0,06	252,04	
									856,93
<b>15PCC1600 M2 RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1</b>									
3.5			M2. Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	1	1.690,00			1.690,00	
				1	1.787,50			1.787,50	
									3.477,50



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035E944BF4650B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sic.es/portal/sic/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C/D 2.5. 4.97-VATES-84.1181207, C/N-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1 /HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

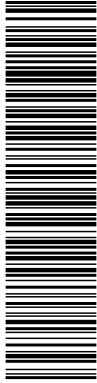
## MEDICIONES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
-------	--------	----	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

### CAPÍTULO 04 PINTURA Y SEÑALIZACIÓN

4.1	109055 MI		<b>MARCA VIAL REFLEXI. DISC. BL. a=15cm</b> MI. Marca vial reflexiva discontinua de 15 cm. de ancho, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.						
			Borde M.1.12	1	9,65			9,65	
				1	16,45			16,45	
									26,10
4.2	1090531 MI		<b>MARCA VIAL REFLEXI. DISC. BL. a=10cm</b> MI. Marca vial reflexiva discontinua de 15 cm. de ancho, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.						
			Separación entre carriles	1	26,00			26,00	
			Borde M.1.10						26,00
									26,00
4.3	15CPP05200 MI		<b>MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=10cm</b> MI. Marca vial reflexiva continua de 10 cm. de ancho, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.						
			Borde calzada M.2.6	1	935,00			935,00	
				1	903,00			903,00	
			Seaparación carriles M-2.2	1	909,00			909,00	
									2.747,00
4.4	1094781 MI		<b>MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=40cm</b> Linea detencion M-4.1	1	3,00			3,00	
									3,00
4.5	15CPP05600 M2		<b>PINTURA TERM.REFL.BLANCA CEBRE.</b> M2. Pintura reflexiva en cebreados, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.						
			Isleta (M-7.2)	1	5,85	1,35		7,90	
									7,90
4.6	15CPP05700 M2		<b>PINTURA TERM.REFLEX.EN SIMBOLOS</b> M2. Pintura reflexiva en símbolos, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.						
			DE FRENTE (M-5.2)	2	1,20			2,40	
			FRENTE O GIRO (M-5.2)	2	2,18			4,36	
			STOP (M-6.4)	1	2,09	1,60		3,34	
									10,10

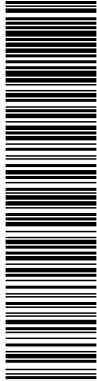


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1. C=ES, C=INDUSTRIA SEVILLANA, RECIBO DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=38482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## MEDICIONES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
4.7	109020	ud	<b>SEÑAL STOP, REFLECTANTE, 60 CM, COLOCADA</b> Señal de STOP, reflectante, de forma circular y 60 cm de diámetro, incluyendo el poste de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.						
			R-2	1				1,00	
									1,00
4.8	15CPV05000	ud	<b>SEÑAL CIRCULAR REFLEX. D=60 cm.</b> Ud. Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva (Clase RA2) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.						
			R-301	1				1,00	
									1,00



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx. cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES: B41181207, C.N.-36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## MEDICIONES

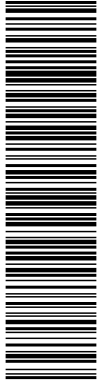
Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
-------	--------	----	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

### CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD

5.1	D41EG010	Ud	PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE						
			Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	4				4,00	4,00
5.2	D41EE012	Ud	PAR GUANTES LONA/SERRAJE						
			Ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	4				4,00	4,00
5.3	D41EC050	Ud	PETO REFLECTANTE BUT./AMAR						
			Ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	4				4,00	4,00
5.4	D41EA601	Ud	PROTECTORES AUDITIVOS						
			Ud. Protectores auditivos, homologados.	4				4,00	4,00
5.5	D41EA220	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS						
			Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	4				4,00	4,00
5.6	D41EA001	Ud	CASCO DE SEGURIDAD						
			Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	4				4,00	4,00
5.7	L01050	ud	CONO BALIZAMIENTO DE PLÁSTICO, COLOCADO						
			Ud. Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado	8				8,00	8,00
5.8	D41CA012	Ud	SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE						
			Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	2				2,00	2,00



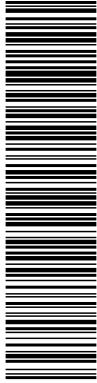


Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## MEDICIONES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
5.9	D41CA260	Ud	<b>CARTEL COMBINADO 100X70 CM.</b> Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	1				1,00	1,00
5.10	D41CC230	MI	<b>CINTA DE BALIZAMIENTO R/B</b> Ml. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.	1	50,00			50,00	50,00
5.11	D41AG801	Ud	<b>BOTIQUIN DE OBRA</b> Ud. Botiquín de obra instalado.	1				1,00	1,00
5.12	L01063	Ud	<b>RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGATORIO</b> Ud. Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial.	4				4,00	4,00



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede obtener la versión electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OJD 2.5.4.97-VATES: B41181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

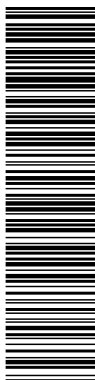
## MEDICIONES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
-------	--------	----	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

### CAPÍTULO 06 CONTROL DE CALIDAD

	D50EB020	Ud	<b>TOMA MUESTRA HORMIGÓN, 1 PROB.</b>						
6.1			Ud. Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de 1 probeta cilíndrica de 15 x30 cm, curado, refrentado y rotura	1				1,00	1,00
	D50MA508	Ud	<b>ENSAYO PRÓCTOR NORMAL</b>						
6.2			Ud. Ensayos Próctor Normal, según NLT-107.	3				3,00	3,00
	D50EY640	Ud	<b>ENSAYO MEZCLAS ASFÁLTICAS</b>						
6.3			Ud. Ensayos del material bituminoso, de cada suministro de origen distinto, consistente en: Densidad de los áridos en aceites de parafina, según NLT-167; Densidad según NLT-168; Determinación del contenido de betún según NLT-164; Análisis granulométrai de aridos según NLT-165; Adhesividad Rieldel-Weber, según NLT-355; Fabricación de 3 probetas Marshall, o menos, de 1 muestra de aglomerado, estabilidad y deformación de probeta según NLT-159; verificando la idoneidad con la normativa de aplicación.	3				3,00	3,00



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## MEDICIONES

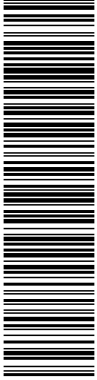
Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Uds	Longitud	Anchura	Altura	Parciales	Cantidad
-------	--------	----	-------------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------

### CAPÍTULO 07 CORRECCIONES AMBIENTALES

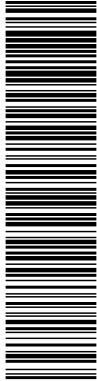
7.1	D01YA020	M3	<b>CARGA ESCOMB. S/CAMIÓN A MÁQUINA</b> M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión, i/ p.p. de costes indirectos.	1	144,00			144,00	144,00
7.2	D01YJ010	M3	<b>TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. &lt;10 KM</b> M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.	1	144,00			144,00	144,00
7.3	D01YM001	Ud	<b>CAMBIO CONTENEDOR DE 5 M3.</b> Ud. Cambio de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	1				1,00	1,00
7.4	D01ZA350	M3	<b>CANON VERT. / M3 ESCOMB. = 3,36 €</b> M3. Canon de vertido de escombros en vertedero con un precio de 3,36 €/m3. y p.p. de costes indirectos.	1	144,00			144,00	144,00

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 252 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F644BF46F0E7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cc=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.97-VATES:841181207, CN=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

**CUADRO DE PRECIOS Nº 1:  
 PRECIOS EN LETRA**



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1153296/SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF4690B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sia.es:10443/portal/verificador/documentos-de-posesion-ccid-1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.97-VATES-84.11.81.207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:4102-1 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## CUADRO DE PRECIOS Nº 1: PRECIOS EN LETRA

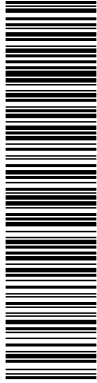
Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio (€)
1	1094781	MI	<b>MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=40cm</b>	1,91
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS.	
2	15CPP05200	MI	<b>MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=10cm</b>	0,64
			Ml. Marca vial reflexiva continua de 10 cm. de ancho, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
3	15CPP05600	M2	<b>PINTURA TERM.REFL.BLANCA CEBRE.</b>	9,94
			M2. Pintura reflexiva en cebreados, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	
4	15CPP05700	M2	<b>PINTURA TERM.REFLEX.EN SIMBOLOS</b>	12,60
			M2. Pintura reflexiva en símbolos, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOCE EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.	
5	15CPV05000	ud	<b>SEÑAL CIRCULAR REFLEX. D=60 cm.</b>	60,90
			Ud. Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva (Clase RA2) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS.	
6	15PCC1500	M2	<b>RIEGO DE IMPRIMACIÓN ECL-1</b>	0,32
			M2. Riego de imprimación, con emulsión asfáltica catiónica de rotura lenta ECL-1, en capas granulares, con una dotación de 1 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con TREINTA Y DOS CÉNTIMOS.	
7	15PCC1600	M2	<b>RIEGO DE ADHERENCIA ECR-1</b>	0,19
			M2. Riego de adherencia, con emulsión asfáltica catiónica de rotura rápida ECR-1 con una dotación de 0,50 kg/m2., incluso barrido y preparación de la superficie.	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS.	
8	15PCC1750	T	<b>M.B.C. TIPO AC 22 SURFS</b>	24,93
			T. Mezcla bituminosa en caliente tipo AC 22 Surf S, fabricada y puesta en obra, extendido y compactación, incluso filler de cemento y betún.	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICUATRO EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS.	
9	CANALFUN30	MI	<b>CANAL Y REJILLA FUNDICIÓN DUCTIL 70 CM</b>	65,00
			Ml. Rejilla de fundición dúctil con extremos machihembrados, para facilitar unión y minimizar juntas, de dimensiones externas de 700 x 300 mm, con sistema de asegurado al marco del canal, mediante 4 tornillos por reja, antilevantamiento y antiruido, con excavación y posterior solera de hormigón y muros de hormigón HA-25 N/mm2 y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.	
			Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SESENTA Y CINCO EUROS.	

**CUADRO DE PRECIOS Nº 1: PRECIOS EN LETRA**

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio (€)
10	D01YA020	M3	<b>CARGA ESCOMB. S/CAMIÓN A MÁQUINA</b> M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión, i/ p.p. de costes indirectos. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con CUARENTA Y DOS CÉNTIMOS.	1,42
11	D01YJ010	M3	<b>TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. &lt;10 KM</b> M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de SEIS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	6,94
12	D01YM001	Ud	<b>CAMBIO CONTENEDOR DE 5 M3.</b> Ud. Cambio de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TRES EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS.	103,37
13	D01ZA350	M3	<b>CANON VERT. / M3 ESCOMB. = 3,36 €</b> M3. Canon de vertido de escombros en vertedero con un precio de 3,36 €/m3. y p.p. de costes indirectos. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS.	3,36
14	D02EP051	M3	<b>EXCAV. MECÁNICA TERRENO MEDIO</b> M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con NOVENTA Y SIETE CÉNTIMOS.	3,97
15	D36EA105	M3	<b>ZAHORRA ARTIFICIAL EN SUBBASE</b> M3. Zahorra artificial clasificada (husos Z-1 o Z-2), compactada y perfilada por medio de motoniveladora, en sub-bases, medida sobre perfil. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con CUARENTA Y SEIS CÉNTIMOS.	15,46
16	D41AG801	Ud	<b>BOTIQUIN DE OBRA</b> Ud. Botiquín de obra instalado. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTIDOS EUROS con SIETE CÉNTIMOS.	22,07
17	D41CA012	Ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE</b> Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos) Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	43,99
18	D41CA260	Ud	<b>CARTEL COMBINADO 100X70 CM.</b> Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTINUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS.	29,08



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/S12BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46B0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES-841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.4-PORRAS CALLE, 6-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## CUADRO DE PRECIOS Nº 1: PRECIOS EN LETRA

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Nº	Código	Ud	Descripción	Precio (€)
19	D41CC230	MI	<b>CINTA DE BALIZAMIENTO R/B</b> MI. Cinta corrida de balizamiento plástica pintada a dos colores roja y blanca, incluso colocación y desmontado.  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con SETENTA Y NUEVE CÉNTIMOS.	1,79
20	D41EA001	Ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de TRES EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.	3,14
21	D41EA220	Ud	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de ONCE EUROS con SETENTA CÉNTIMOS.	11,70
22	D41EA601	Ud	<b>PROTECTORES AUDITIVOS</b> Ud. Protectores auditivos, homologados.  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHO EUROS con TRECE CÉNTIMOS.	8,13
23	D41EC050	Ud	<b>PETO REFLECTANTE BUT./AMAR</b> Ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologado CE.  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECINUEVE EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.	19,50
24	D41EE012	Ud	<b>PAR GUANTES LONA/SERRAJE</b> Ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DOS EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS.	2,73
25	D41EG010	Ud	<b>PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE</b> Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de VEINTICINCO EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.	25,35
26	D50EB020	Ud	<b>TOMA MUESTRA HORMIGÓN, 1 PROB.</b> Ud. Toma de muestras de hormigón fresco, incluyendo muestreo del hormigón, medida del asiento de cono, fabricación de 1 probeta cilíndrica de 15 x 30 cm, curado, refrentado y rotura  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIECISEIS EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS.	16,48
27	D50EY640	Ud	<b>ENSAYO MEZCLAS ASFÁLTICAS</b> Ud. Ensayos del material bituminoso, de cada suministro de origen distinto, consistente en: Densidad de los áridos en aceites de parafina, según NLT-167; Densidad según NLT-168; Determinación del contenido de betún según NLT-164; Análisis granulométrico de áridos según NLT-165; Adhesividad Riel-del-Weber, según NLT-355; Fabricación de 3 probetas Marshall, o menos, de 1 muestra de aglomerado, estabilidad y deformación de probeta según NLT-159; verificando la idoneidad con la normativa de aplicación.  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CIENTO TREINTA Y UN EUROS con CATORCE CÉNTIMOS.	131,14
28	D50MA508	Ud	<b>ENSAYO PRÓCTOR NORMAL</b> Ud. Ensayos Próctor Normal, según NLT-107.  Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS.	46,35

### CUADRO DE PRECIOS Nº 1: PRECIOS EN LETRA

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

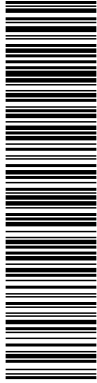
Nº	Código	Ud	Descripción	Precio (€)
29	102026	M3	<b>CARGA MECÁNICA, TRANSPORTE D&lt;= 5 M</b> M3. Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS.	0,50
30	102027	M3	<b>TRANSPORTE MATERIALES SUELTOS (OBRA), CAMIÓN BASCULANTE D&lt;= 3 KM</b> M3. Transporte de materiales sueltos en obra con camión basculante, en el interior de la obra a una distancia máxima de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de UN EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	1,85
31	106031	M3	<b>TERRAPLÉN CON MATERIAL SELECCIONADO S-2</b> M3. Formación de capa granular de espesor mayor de 20 cm, con material seleccionado S-2, incluyendo mezcla, extendido, perfilado, riego a humedad óptima y compactación de las capas hasta una densidad del 98% del ensayo proctor modificado, con distancia máxima del agua de 3 km. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de QUINCE EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS.	15,76
32	109020	ud	<b>SEÑAL STOP, REFLECTANTE, 60 CM, COLOCADA</b> Señal de STOP, reflectante, de forma circular y 60 cm de diámetro, incluyendo el poste de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de OCHENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS.	81,53
33	1090531	MI	<b>MARCA VIAL REFLEXI. DISC. BL. a=10cm</b> MI. Marca vial reflexiva discontinua de 15 cm. de ancho, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con SESENTA Y CINCO CÉNTIMOS.	0,65
34	109055	MI	<b>MARCA VIAL REFLEXI. DISC. BL. a=15cm</b> MI. Marca vial reflexiva discontinua de 15 cm. de ancho, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CERO EUROS con OCHENTA Y TRES CÉNTIMOS.	0,83
35	L01050	ud	<b>CONO BALIZAMIENTO DE PLÁSTICO, COLOCADO</b> Ud. Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de DIEZ EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS.	10,74
36	L01063	Ud	<b>RECONOCIMIENTO MÉDICO OBLIGATORIO</b> Ud. Reconocimiento médico obligatorio efectuado a los trabajadores al comienzo de la obra o transcurrido un año desde el reconocimiento inicial. Asciende el precio total de la partida a la mencionada cantidad de CUARENTA Y CUATRO EUROS con SESENTA CÉNTIMOS.	44,60

Junio de 2021

Fdo.: Antonio García Madueño  
Ing. Téc. Obras Públicas cdo. 23.009







## PRESUPUESTOS PARCIALES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

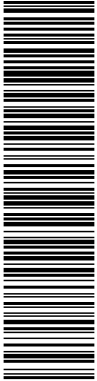
Clave	Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
-------	--------	----	-------------	----------	------------	-------------

### CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS

1.1	D02EP051	M3	<b>EXCAV. MECÁNICA TERRENO MEDIO</b> M3. Excavación a cielo abierto, en terreno de consistencia floja, con retro-giro de 20 toneladas de 1,50 m3. de capacidad de cazo, con extracción de tierra a los bordes, en vaciado, i/p.p. de costes indirectos.	1.300,00	3,97	5.161,00
1.2	102026	M3	<b>CARGA MECÁNICA, TRANSPORTE D&lt;= 5 M</b> M3. Carga mecánica de tierra y materiales sueltos y/o pétreos de cualquier naturaleza sobre vehículos o planta. Con transporte a una distancia máxima de 5 m.	1.430,00	0,50	715,00
1.3	102027	M3	<b>TRANSPORTE MATERIALES SUELTOS (OBRA), CAMIÓN BASCULANTE D&lt;= 3 KM</b> M3. Transporte de materiales sueltos en obra con camión basculante, en el interior de la obra a una distancia máxima de 3 km de recorrido de carga, incluido el retorno en vacío y los tiempos de carga y descarga, sin incluir el importe de la pala cargadora. Según cálculo en hoja aparte.	1.430,00	1,85	2.645,50
<b>TOTAL CAPÍTULO 01 MOVIMIENTO DE TIERRAS .....</b>						<b>8.521,50</b>

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OJD 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg-4102-1/HojaSE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42</b> <b>:00</b>	
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 259 de 285	<b>FIRMAS</b>	<b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



## PRESUPUESTOS PARCIALES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
-------	--------	----	-------------	----------	------------	-------------

### CAPÍTULO 02 DRENAJE

#### 2.1 CANALFUN30 MI CANAL Y REJILLA FUNDICIÓN DUCTIL 70 CM

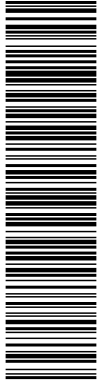
M. Rejilla de fundición dúctil con extremos machihembrados, para facilitar unión y minimizar juntas, de dimensiones externas de 700 x 300 mm, con sistema de asegurado al marco del canal, mediante 4 tornillos por reja, antilevantamiento y antirruído, con excavación y posterior solera de hormigón y muros de hormigón HA-25 N/mm2 y medios auxiliares necesarios para la correcta ejecución de los trabajos.

32,70	65,00	2.125,50
-------	-------	----------

<b>TOTAL CAPÍTULO 02 DRENAJE .....</b>	<b>2.125,50</b>
--	-----------------

Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F890B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?usuario=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OJD 2 5 4 97-VATES-B41181207, C/N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S/N=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Descripción=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163206/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es/10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ant\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, C.I.D. 2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomos:2083 /Folio:1205/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## PRESUPUESTOS PARCIALES

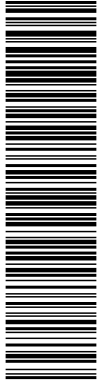
Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
-------	--------	----	-------------	----------	------------	-------------

### CAPÍTULO 04 PINTURA Y SEÑALIZACIÓN

4.1	I09055	MI	<b>MARCA VIAL REFLEXI. DISC. BL. a=15cm</b> Ml. Marca vial reflexiva discontinua de 15 cm. de ancho, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.	26,10	0,83	21,66
4.2	I090531	MI	<b>MARCA VIAL REFLEXI. DISC. BL. a=10cm</b> Ml. Marca vial reflexiva discontinua de 15 cm. de ancho, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.	26,00	0,65	16,90
4.3	15CPP05200	MI	<b>MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=10cm</b> Ml. Marca vial reflexiva continua de 10 cm. de ancho, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.	2.747,00	0,64	1.758,08
4.4	1094781	MI	<b>MARCA VIAL REFLEX.CONT.BL.a=40cm</b>	3,00	1,91	5,73
4.5	15CPP05600	M2	<b>PINTURA TERM.REFL.BLANCA CEBRE.</b> M2. Pintura reflexiva en cebreados, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.	7,90	9,94	78,53
4.6	15CPP05700	M2	<b>PINTURA TERM.REFLEX.EN SIMBOLOS</b> M2. Pintura reflexiva en símbolos, con pintura de doble componente, blanca, realmente pintada, incluso premarcaje.	10,10	12,60	127,26
4.7	I09020	ud	<b>SEÑAL STOP, REFLECTANTE, 60 CM, COLOCADA</b> Señal de STOP, reflectante, de forma circular y 60 cm de diámetro, incluyendo el poste de sustentación, tornillería, excavación y hormigonado.	1,00	81,53	81,53
4.8	15CPV05000	ud	<b>SEÑAL CIRCULAR REFLEX. D=60 cm.</b> Ud. Señal circular de diámetro 60 cm., reflexiva (Clase RA2) y troquelada, incluso poste galvanizado de sustentación y cimentación, colocada.	1,00	60,90	60,90

**TOTAL CAPÍTULO 04 PINTURA Y SEÑALIZACIÓN..... 2.150,59**



## PRESUPUESTOS PARCIALES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
-------	--------	----	-------------	----------	------------	-------------

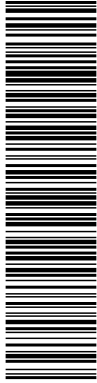
### CAPÍTULO 05 SEGURIDAD Y SALUD

5.1	D41EG010	Ud	<b>PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE</b> Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	4,00	25,35	101,40
5.2	D41EE012	Ud	<b>PAR GUANTES LONA/SERRAJE</b> Ud. Par de guantes de lona/serraje tipo americano primera calidad, homologado CE.	4,00	2,73	10,92
5.3	D41EC050	Ud	<b>PETO REFLECTANTE BUT./AMAR</b> Ud. Peto reflectante color butano o amarillo, homologada CE.	4,00	19,50	78,00
5.4	D41EA601	Ud	<b>PROTECTORES AUDITIVOS</b> Ud. Protectores auditivos, homologados.	4,00	8,13	32,52
5.5	D41EA220	Ud	<b>GAFAS CONTRA IMPACTOS</b> Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	4,00	11,70	46,80
5.6	D41EA001	Ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	4,00	3,14	12,56
5.7	L01050	ud	<b>CONO BALIZAMIENTO DE PLÁSTICO, COLOCADO</b> Ud. Cono de balizamiento de plástico de 75 cm, reflectante s/Norma 83 IC.MOPU, colocado	8,00	10,74	85,92
5.8	D41CA012	Ud	<b>SEÑAL TRIANGULAR CON SOPORTE</b> Ud. Señal de peligro tipo triangular normalizada, con soporte metálico de hierro galvanizado 80x40x2 mm. y 1,3 m. de altura incluso parte proporcional de apertura de pozo, hormigonado, colocación y desmontado. (3 usos)	2,00	43,99	87,98









Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumento.aspx?codigo=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OJD 2.5.4.97-VATES:841181207, C.N.-36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N.-PORRAS CALLE, G.-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:1205/1888 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## PRESUPUESTOS PARCIALES

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

Clave	Código	Ud	Descripción	Cantidad	Precio (€)	Importe (€)
-------	--------	----	-------------	----------	------------	-------------

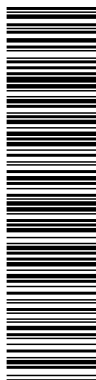
### CAPÍTULO 07 CORRECCIONES AMBIENTALES

7.1	D01YA020	M3	<b>CARGA ESCOMB. S/CAMIÓN A MÁQUINA</b> M3. Carga, por medios mecánicos, a cielo abierto, de escombros sobre camión, i/ p.p. de costes indirectos.	144,00	1,42	204,48
7.2	D01YJ010	M3	<b>TRANSP. ESCOMBRO A VERTED. &lt;10 KM</b> M3. Transporte de escombros a vertedero en camión de 10 Tm., a una distancia menor de 10 Km., i/p.p. de costes indirectos.	144,00	6,94	999,36
7.3	D01YM001	Ud	<b>CAMBIO CONTENEDOR DE 5 M3.</b> Ud. Cambio de contenedor de 5 m3. de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	1,00	103,37	103,37
7.4	D01ZA350	M3	<b>CANON VERT. / M3 ESCOMB. = 3,36 €</b> M3. Canon de vertido de escombros en vertedero con un precio de 3,36 €/m3. y p.p. de costes indirectos.	144,00	3,36	483,84

**TOTAL CAPÍTULO 07 CORRECCIONES AMBIENTALES..... 1.791,05**

**TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL ..... 59.100,73**





Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.siv.es/portal/verificadorDocumentos.aspx. ccd=1&ent\_id=1&idiona=1 Firmado por: 1. C=ES, O=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID.2.5.4.97-VATES:841181207, CN=ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

## RESUMEN DE PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA

Acceso al Sector SU-NC-18 "Dehesa de las Caleras" desde vía de servicio de la A-4, P.K. 461

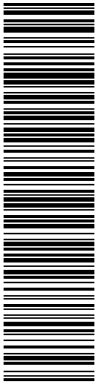
Capítulo	Resumen	Importe (€)
01	MOVIMIENTO DE TIERRAS.....	8.521,50
02	DRENAJE.....	2.125,50
03	FIRMES Y PAVIMENTOS.....	43.187,99
04	PINTURA Y SEÑALIZACIÓN.....	2.150,59
05	SEGURIDAD Y SALUD.....	775,15
06	CONTROL DE CALIDAD.....	548,95
07	CORRECCIONES AMBIENTALES.....	1.791,05
<b>TOTAL EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>59.100,73</b>
	Gastos Generales 13 %.....	7.683,09
	Beneficio Industrial 6 %.....	3.546,04
	<b>SUMA.....</b>	<b>70.329,86</b>
	IVA (21 %).....	14.769,27
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>		<b>85.099,13</b>

Asciende el Presupuesto de Ejecución por Contrata a la cantidad de OCHENTA Y CINCO MIL NOVENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS.

Junio de 2021

Fdo.: Antonio García Madueño  
Ing. Téc. Obras Públicas cdo. 23.009

<b>DOCUMENTO</b> Documento por defecto: PROYECTO_COMPLETO_PROTECCION_DATOS_REDUCIDO_.pdf	<b>IDENTIFICADORES</b> Número de la anotación: <b>10987</b> , Fecha de entrada: <b>03/08/2022 13:42:00</b>
<b>OTROS DATOS</b> Código para validación: <b>SI2BA-0SORV-H45YS</b> Página 268 de 285	<b>FIRMAS</b>  <b>ESTADO</b> <b>INCLUYE FIRMA EXTERNA</b>



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296/SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035F844BF46F0B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.ecija.es:10443/portal/verificarDocumentos.aspx?cod=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.97-VATES-B41181207, C.N=36482009F ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), S.N=PORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tomc:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNNIT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.

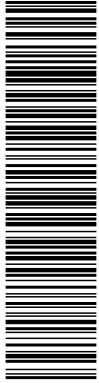
## PLANOS

- 1.- SITUACIÓN E ÍNDICE DE PLANOS.
- 2.- IMPLANTACIÓN.
- 3.1.- SITUACIÓN ACTUAL. AMBITO ACTUACIÓN 1.500 M.
- 3.2.- SITUACIÓN ACTUAL. PLANTA GENERAL.
- 4.- PLANO DE CONJUNTO.
- 5.- PLANTA FUTURA.
- 6.- REPLANTEO DE LAS INSTALACIONES.
- 7.- ACCESO. PLANTA.
- 8.- PERFILES.
- 9.- ACCESO. SECCIÓN TIPO.
- 10.- DRENAJE DE LA CARRETERA Y DE LOS ACCESOS.
- 11.- PAVIMENTACIÓN.
- 12.- SEÑALIZACIÓN, BALIZAMIENTO, DEFENSAS Y ORNAMENTACIÓN.
- 13.- ORDENACIÓN Y ZONAS DE AFECCIÓN A LA AUTOVÍA.
- 14.- JUSTIFICACIÓN VISIBILIDAD.
- 15.- OPCIÓN JUSTIFICACIÓN VISIBILIDAD DE DECISIÓN.

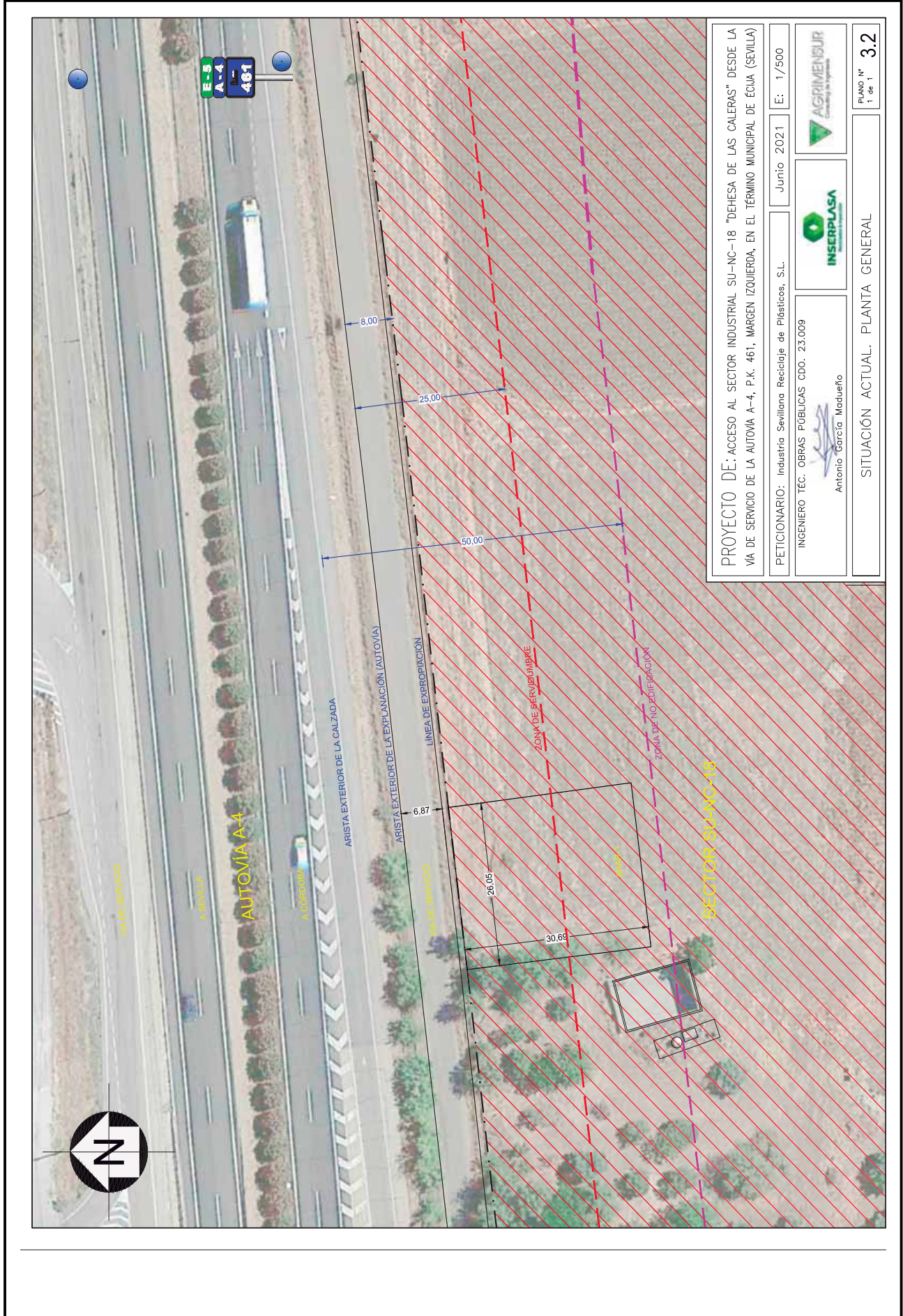








Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-0SORV-H45YS 81D4E81C3306823F800B59035E44BF469B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/portal/sede/verificarDocumento.aspx?codigo=1163296. C=ES, CN=INDUSTRIA SEVILLANA RECICLAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, OID.2.5.4.97-VATES:841181207, SN=FORRAS CALLE, G=ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



**PROYECTO DE:** ACCESO AL SECTOR INDUSTRIAL SU-NC-18 "DEHESA DE LAS CALERAS" DESDE LA VÍA DE SERVICIO DE LA AUTOVÍA A-4, P.K. 461, MARGEN IZQUIERDA, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ÉCJA (SEVILLA)

**PETICIONARIO:** Industria Sevillana Reciclaje de Plásticos, S.L.      Junio 2021      E: 1/500

**INGENIERO TÉCNICO:** OBRAS PÚBLICAS CDO. 23.009            

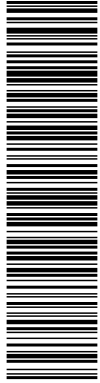
**António García Madueño**

**SITUACIÓN ACTUAL. PLANTA GENERAL**

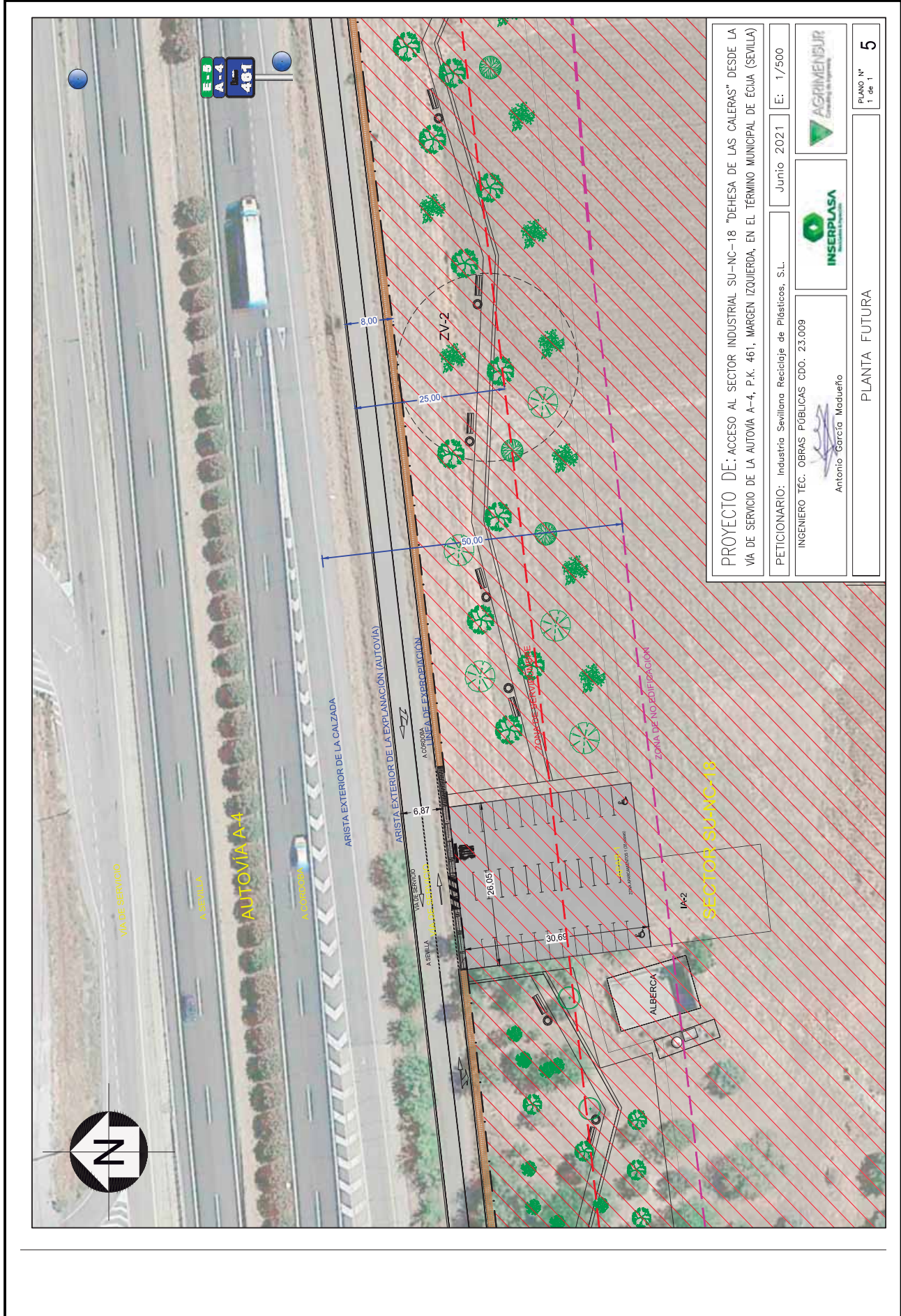
**PLANO Nº 3.2**  
1 de 1







Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C330623F800B59035E44BF469B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/verificafirmas/consultadocumentos.do?ses\_id=1&id=1&id=1&id=1&id=1  
 PECCIAJE DE PLASTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID:2.5.4.972-VATES:841181207, CN=36482009F, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES el 03/08/2022 13:42:08.  
 Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 /CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES el 03/08/2022 13:42:08.



**PROYECTO DE:** ACCESO AL SECTOR INDUSTRIAL SU-NC-18 "DEHESA DE LAS CALERAS" DESDE LA VÍA DE SERVICIO DE LA AUTOVÍA A-4, P.K. 461, MARGEN IZQUIERDA, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ÉCUIA (SEVILLA)

**PETICIONARIO:** Industria Reciclaje de Plásticos, S.L.

**INGENIERO TÉCNICO:** OBRAS PÚBLICAS CDO. 23.009

**INGENIERO TÉCNICO:** Antonio García Madueño

**FECHA:** Junio 2021

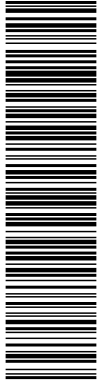
**ESCALA:** E: 1/500

**LOGOS:** INGERPLASA, AGRIMENSUR

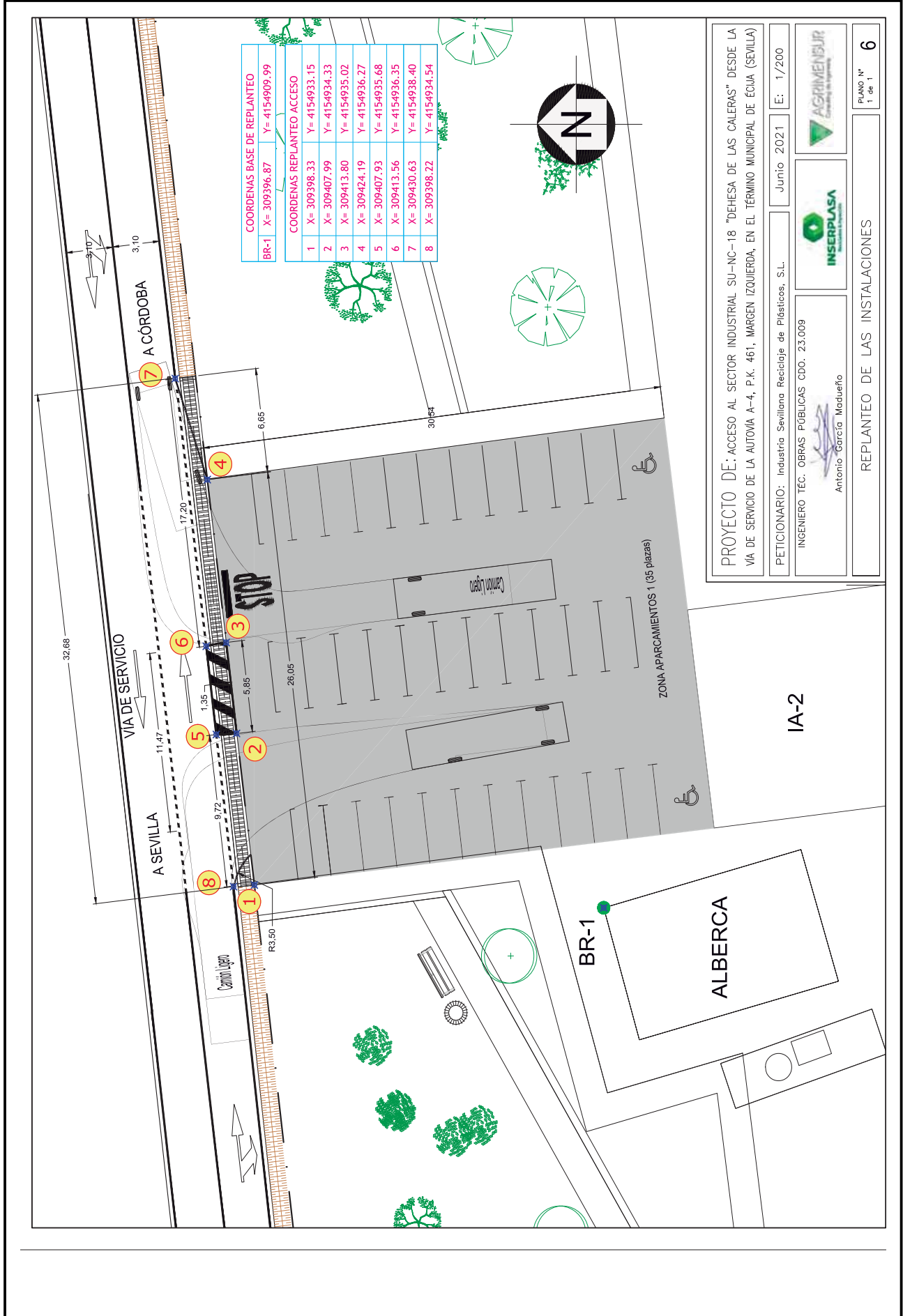
**TÍTULO:** PLANTA FUTURA

**PLANO N.º:** 5

**DE:** 1 de 1



Esta es una copia impresa del documento electrónico (Ref: 1163296; SI2BA-OSORV-H45YS 81D4E81C3306823F80B59035F844BF469B7D60) generada con la aplicación informática Firmados. El documento no requiere firmas. Mediante el código de verificación puede comprobar la validez de la firma electrónica de los documentos firmados en la dirección web: https://portal.sede.es/portal/sede/verificarDocumento.aspx?sesi=cc=1&ent\_id=1&id=1&id=1&id=1  
 RECICLAJE DE PLÁSTICOS SOCIEDAD LIMITADA, CID 2.5.4.972-VATES:841181207, C.N.36482009F, ALEJANDRO PORRAS (R: B41181207), SN-FORRAS CALLE, G-ALEJANDRO, SERIALNUMBER=IDCES-36482009F, Description=Reg:41021 /Hoja:SE-21412 /Tom:2083 /Folio:114 /Fecha:12/05/1988 /Inscripción:2 (CN=AC Representación, OU=CERES, O=FNMT-RCM, C=ES) el 03/08/2022 13:42:08.



PROYECTO DE: ACCESO AL SECTOR INDUSTRIAL SU-NC-18 "DEHESA DE LAS CALERAS" DESDE LA VIA DE SERVICIO DE LA AUTOVIA A-4, P.K. 461, MARGEN IZQUIERDA, EN EL TÉRMINO MUNICIPAL DE ÉCUIA (SEVILLA)

PETICIONARIO: Industria Reciclaje de Plásticos, S.L.  
INGENIERO TÉCNICO: OBRAS PÚBLICAS CDO. 23.009  
Antonio García Madueño

Junio 2021  
E: 1/200

INSERPLASA  
AGRAMENSUR

REPLANTEO DE LAS INSTALACIONES

PLANO Nº 6  
1 de 1





















