

**Registro General del CTE. Sección 5-1: Registro General de Laboratorios de Ensayo para la Calidad de la Edificación**

| RG LECCE  | Laboratorio                   | Dirección                        | Cod. Postal | Localidad | Provincia | Teléfono  | FAX | e mail                 | Inscripción CC. AA. | Fecha      |
|-----------|-------------------------------|----------------------------------|-------------|-----------|-----------|-----------|-----|------------------------|---------------------|------------|
| MUR-L-022 | INGEOLAB Calidad en Obra S.L. | C/ Amanecer, Parcela 22. Nave B9 | 30169       | San Ginés | Murcia    | 868080520 |     | ingevolab@ingevolab.es |                     | 19/04/2017 |

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

**El laboratorio**

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

**Situado en:**

CV Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I. Oeste. 30169. San Gines. Murcia

**En fecha:** 20 de octubre de 2019

**declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):**

**A.- ENSAYOS DE GEOTECNIA (GT)**

**A.1.- IDENTIFICACIÓN Y ESTADO DE SUELOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                               | Norma                                                                                         |
|-------|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI    | GT01   | a  | Identificación y clasificación de suelos. Identificación y descripción de suelos     | UNE-EN ISO 14688-1:2003<br>UNE-EN ISO 14688-1:2004 Erratum<br>UNE-EN ISO 14688-1:2003/A1:2014 |
| SI    | GT02   | b  | Identificación y clasificación de suelos. Principios de clasificación                | UNE-EN ISO 14688-2:2006<br>UNE-EN ISO 14688-2:2006/A1:2014                                    |
| SI    | GT03   | c  | Preparación de muestras para los ensayos de suelos                                   | UNE 103100:1995                                                                               |
| SI    | GT04   | d  | Análisis granulométrico de suelos por tamizado                                       | UNE 103101:1995 (CTE)                                                                         |
| SI    | GT05   | e  | Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande | UNE 103103:1994 (CTE)                                                                         |
| SI    | GT06   | f  | Determinación del límite plástico de un suelo                                        | UNE 103104:1993 (CTE)                                                                         |
|       | GT07   | g  | Límite de retracción de un suelo                                                     | UNE 103108:1996                                                                               |
| SI    | GT08   | h  | Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa                    | UNE 103300:1993 (CTE)                                                                         |
| SI    | GT09   | i  | Determinación de la densidad de un suelo. Método balanza hidrostática.               | UNE 103301:1994 (CTE)                                                                         |
| SI    | GT10   | k  | Determinación de la densidad relativa de las partículas de un suelo                  | UNE 103302:1994 (CTE)                                                                         |

**A.2.- RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE SUELOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                               | Norma                                 |
|-------|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| SI    | GT11   | a  | Ensayo de rotura a compresión simple en probetas de suelo                                                            | UNE 103400:1993 (CTE)                 |
| SI    | GT12   | b  | Determinación de los parámetros resistentes al esfuerzo cortante de una muestra de suelo en la caja de corte directo | UNE 103401:1998 (CTE)                 |
| SI    | GT13   | c  | Ensayo de consolidación unidimensional de un suelo en edómetro                                                       | UNE 103405:1994 (CTE)                 |
| SI    | GT14   | d  | Determinación de la expansividad de un suelo en el aparato Lambe                                                     | UNE 103600:1996 (CTE)                 |
| SI    | GT15   | e  | Ensayo del hinchamiento libre de un suelo en edómetro                                                                | UNE 103601:1996 (CTE)                 |
| SI    | GT16   | f  | Ensayo para calcular la presión de hinchamiento de un suelo en edómetro                                              | UNE 103602:1996 (CTE)                 |
| SI    | GT17   | g  | Ensayo de colapso en suelos                                                                                          | NLT 254:1999 (CTE)<br>UNE 103406:2006 |

**A.3.- AGRESIVIDAD DE LOS SUELOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                | Norma                                                  |
|-------|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| SI    | GT18   | a  | Determinación del contenido de carbonatos en los suelos                                               | UNE 103200:1993 (CTE)                                  |
| SI    | GT19   | b  | Determinación cualitativa del contenido en sulfatos solubles de un suelo                              | UNE 103202:1995 (CTE)                                  |
| SI    | GT20   | c  | Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo. Método del permanganato potásico                  | UNE 103204:1993 (CTE)<br>UNE 103204:1993 Erratum       |
| SI    |        | d  | Métodos de ensayo para determinar la agresividad de los suelos al hormigón: Preparación de la muestra |                                                        |
| SI    | GT21   | e  | Grado de Acidez Baumann-Gully (ml/ Kg)                                                                | UNE 83962:2008 (EHE-08)                                |
| SI    | GT22   | f  | Determinación del contenido de Ión sulfato (mg. SO4 2- /Kg de suelo seco)                             | UNE 83963:2008 (EHE-08)<br>UNE 83963:2008 Erratum:2011 |

**A.4.- SUELOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                    | Norma                 |
|-------|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|       | GT23   | a  | Determinación de los parámetros resistentes de una muestra de suelo en el equipo triaxial | UNE 103402:1998 (CTE) |
| SI    | GT24   | b  | Granulometría de suelos por sedimentación                                                 | UNE 103102:1995 (CTE) |
| SI    | GT25   | c  | Ensayo de compactación, Proctor normal                                                    | UNE 103500:1994(CTE)  |
| SI    | GT26   | d  | Ensayo de compactación, Proctor modificado                                                | UNE 103501:1994 (CTE) |

## Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|    |      |   |                                                                              |                 |
|----|------|---|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| SI | GT27 | e | Método de ensayo para determinar en laboratorio el índice C.B.R. de un suelo | UNE 103502:1995 |
|----|------|---|------------------------------------------------------------------------------|-----------------|

## A.5.- RESISTENCIA Y DEFORMACIÓN DE ROCAS

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                | Norma                   |
|-------|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
| SI    | GT28   | a  | Identificación y clasificación de rocas. Parte 1: Identificación y descripción                                        | UNE-EN ISO 14689-1:2005 |
| SI    | GT29   | b  | Resistencia a la compresión uniaxial                                                                                  | UNE 22950-1:1990        |
| SI    | GT30   | c  | Resistencia a la tracción. Determinación indirecta (Ensayo Brasileño)                                                 | UNE 22950-2:1990        |
|       | GT31   | d  | Determinación del módulo de elasticidad (Young) y del coeficiente de Poisson                                          | UNE 22950-3:1990        |
|       | GT32   | e  | Determinación de la resistencia a la compresión triaxial                                                              | UNE 22950-4:1992        |
| SI    | GT33   | f  | Resistencia a carga puntual                                                                                           | UNE 22950-5:1996        |
| SI    | GT34   | g  | Determinación de la resistencia de la roca por el método de la dureza al rebote Schmidt                               | ASTM D 5873-00          |
| SI    | GT35   | h  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la densidad real y aparente y de la porosidad abierta y total | UNE-EN 1936:2007        |
| SI    | GT36   | i  | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la absorción de agua a presión atmosférica                    | UNE-EN 13755:2008       |

## A.6.- DURABILIDAD

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                              | Norma                                |
|-------|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| SI    | GT37   | a  | Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de desmoronamiento en agua        | UNE 146510:2008 o NLT-255:1999 (CTE) |
| SI    | GT38   | b  | Estabilidad de los áridos y fragmentos de roca frente a la acción de los ciclos de humedad-sequedad | UNE 146511:2008 o NLT 260:1999       |
| si    | GT39   | c  | Determinación de la durabilidad al desmoronamiento de rocas blandas                                 | NLT 251:1991                         |

## A.7.- AGRESIVIDAD DE AGUAS AL HORMIGÓN

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                     | Norma                      |
|-------|--------|----|------------------------------------------------------------|----------------------------|
| SI    | GT40   | a  | Determinación del pH. Método potenciométrico               | UNE 83952:2008 (EHE-08)    |
| SI    | GT41   | b  | Determinación del contenido de dióxido de carbono agresivo | UNE-EN 13577:2008 (EHE-08) |
| SI    | GT42   | c  | Determinación del ión amonio                               | UNE 83954:2008 (EHE-08)    |
| SI    | GT43   | d  | Determinación del contenido en ión magnesio                | UNE 83955:2008 (EHE-08)    |
| SI    | GT44   | e  | Determinación del ión sulfato                              | UNE 83956:2008 (EHE-08)    |
| SI    | GT45   | f  | Determinación del residuo seco                             | UNE 83957:2008 (EHE-08)    |

## A.8.- TOMA DE MUESTRAS

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                    | Norma                       |
|-------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
|       | GT46   | a  | Toma de muestras inalteradas en calicata o pozos. Cubo mínimo de 200 mm. y cilindro mínimo de diámetro 150 mm             | UNE 7371:1975               |
|       | GT47   | b  | Toma de muestras inalteradas en sondeos con toma-muestras de pared delgada tipo Shelby. Diámetro de muestra mínimo 70 mm. | ASTM-D1587-00<br>XP P94-202 |
|       | GT48   | c  | Toma de muestras con toma-muestras de pared gruesa con estuche interior. Diámetro de muestra mínimo 86 mm                 | XP P94-202                  |
|       | GT49   | d  | Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras simple (batería simple). Diámetro de muestra mínimo 86 mm.             | ASTM-D2113-99<br>XP P94-202 |
|       | GT50   | e  | Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras doble (batería doble). Diámetro de muestra mínimo 86 mm                | ASTM-D2113-99<br>XP P94-202 |
|       | GT51   | f  | Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple).                                               | XP P94-202                  |
|       | GT52   | g  | Toma de muestras a rotación con tubo toma-muestras triple (batería triple), con extensión de pared delgada                | XP P94-202                  |
|       | GT53   | h  | Toma de muestras inalteradas en sondeos con tomamuestras de pared delgada de pistón fijo                                  | XP P94-202                  |



## El laboratorio

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

---

### Situado en:

CV Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I. Oeste. 30169. San Gines. Murcia

---

**En fecha:** 20 de octubre de 2019

---

**declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):**

Las normas de ensayo referenciadas en el anejo ZA de una Norma Armonizada deben utilizarse en la versión indicada en la propia norma armonizada. En cambio, la versión de las normas referenciadas en la norma armonizada que no se utilizan para el mercado CE (no incluidas en el anexo ZA), no prevalece sobre la versión indicada en la reglamentación de obligado cumplimiento.

Cuando se citan normas NO mencionadas en la reglamentación de obligado cumplimiento, ni afectadas por Normas Armonizadas, se indica la versión vigente en AENOR.

### ACLARACIONES

(CTE) Corresponde la versión citada en el Código Técnico de la Edificación

(EHE-08) Corresponde la versión citada en la Instrucción de Hormigón Estructural (EHE-08)

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

**El laboratorio**

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

**Situado en:**

C\Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

**En fecha:** 20 de octubre de 2019

**declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):**

**B.- ENSAYOS DE VIALES (VS).**

**B.1.- ENSAYOS CONTEMPLADOS EN EL PG3**

**B.1.1.- SUELOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                               | Norma                                      |
|-------|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| SI    | VS01   | a  | Análisis granulométrico de suelos por tamizado                                       | UNE 103101:1995                            |
| SI    | VS02   | b  | Determinación de la humedad de un suelo mediante secado en estufa                    | UNE 103300:1993                            |
| SI    | VS03   | c  | Determinación del límite líquido de un suelo por el método del aparato de Casagrande | UNE 103103:1994                            |
| SI    | VS04   | d  | Determinación del límite plástico de un suelo                                        | UNE 103104:1993                            |
| SI    | VS05   | e  | Ensayo de compactación, Proctor normal                                               | UNE 103500:1994                            |
| SI    | VS06   | f  | Ensayo de compactación, Proctor modificado                                           | UNE 103501:1994                            |
| SI    | VS07   | g  | Índice C.B.R. en el laboratorio                                                      | UNE 103502:1995                            |
| SI    | VS08   | h  | Contenido de materia orgánica oxidable de un suelo. Método del permanganato potásico | UNE 103204:1993<br>UNE 103204:1993 Erratum |
| SI    | VS09   | i  | Determinación cuantitativa del contenido de sulfatos solubles en un suelo            | UNE 103201:1996<br>UNE 103201:2003 Erratum |
| SI    | VS10   | j  | Determinación del contenido en sales solubles en un suelo                            | NLT-114:1999<br>UNE 103205:2006            |
| SI    | VS11   | k  | Determinación del contenido de yeso soluble en un suelo                              | NLT-115:1999<br>UNE 103206:2006            |
| SI    | VS12   | l  | Densidad "in situ" por el método de la arena                                         | UNE 103503:1995                            |
| SI    | VS13   | m  | Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua                    | UNE-EN 1097-6:2014                         |

**B.1.2.- ÁRIDOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                               | Norma                                                              |
|-------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| SI    | VS14   | a  | Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo                                                        | UNE-EN 932-1:1997                                                  |
| SI    | VS15   | b  | Ensayos para determinar las propiedades generales de los áridos. Parte 1: Métodos de muestreo                                                        | UNE-EN 932-1:1997                                                  |
| SI    | VS16   | c  | Áridos. Determinación del contenido de agua por secado en estufa                                                                                     | UNE-EN 1097-5:2009                                                 |
| SI    | VS17   | d  | Ensayos para determinar las propiedades geométricas de los áridos. Parte 1: Determinación de la granulometría de las partículas. Método del tamizado | UNE-EN 933-1:2012**                                                |
| SI    | VS18   | e  | Áridos. Equivalente de arena                                                                                                                         | UNE-EN 933-8:2012+A1:2015**<br>UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016** |
| SI    | VS19   | f  | Áridos. Evaluación de los finos. Ensayo de azul de metileno                                                                                          | UNE-EN 933-9:2010+A1:2013**                                        |
| SI    | VS20   | g  | Áridos. Evaluación de los finos. Granulometría de los fillers (tamizado en corriente de aire)                                                        | UNE-EN 933-10:2010                                                 |
| SI    | VS21   | h  | Áridos. Resistencia al desgaste de los áridos por medio de la máquina de Los Ángeles                                                                 | UNE-EN 1097-2:1999*                                                |
| SI    | VS22   | i  | Áridos. Determinación de la densidad de partículas y la absorción de agua                                                                            | UNE-EN 1097-6:2001*                                                |
| SI    | VS23   | j  | Áridos. Determinación de la limpieza superficial del árido grueso. Contenido de finos                                                                | UNE-EN 933-1:2012**                                                |
| SI    | VS24   | k  | Áridos. Índice de lajas y de agujas de los áridos para carreteras                                                                                    | UNE-EN 933-3:2012**                                                |
| SI    | VS25   | l  | Áridos. Determinación del número de caras de fractura en el machaqueo                                                                                | UNE-EN 933-5:1999**<br>UNE-EN 933-5:1999/A1:2005**                 |
| SI    | VS26   | m  | Densidad aparente del polvo mineral                                                                                                                  | UNE-EN 1097-3:1999 Anexo A                                         |

## Situado en:

C\Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|    |      |   |                                                                                      |                                                  |
|----|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
|    | VS27 | n | Determinación del coeficiente de pulimento acelerado                                 | UNE-EN 1097-8:2010<br>UNE-EN 1097-8:2010/1M:2012 |
| SI | VS28 | o | Ensayos para determinar las propiedades químicas de los áridos. Análisis químicos    | UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**                     |
| SI | VS29 | p | Determinación aproximada de la materia orgánica en arenas para hormigones y morteros | UNE-EN 1744-1:2010+A1:2013**                     |
| SI | VS30 | q | Estabilidad de áridos y rocas frente al agua                                         | NLT-255:1999<br>UNE 146510:2008                  |
| SI | VS31 | r | Método para la determinación del óxido de calcio y magnesio en cales                 | UNE-EN 459-2:2011*                               |
| SI | VS32 | s | Cales para la construcción.-Tamaño de partícula por tamizado en seco                 | UNE-EN 459-2:2011*                               |
| SI | VS33 | t | Cales para la construcción.-Tamaño de partícula por tamizado con chorro de aire      | UNE-EN 459-2:2011*                               |

## B.1.3.- CAPAS GRANULARES Y SUELOS TRATADOS

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                                                                            | Norma                           |
|-------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| SI    | VS34   | a  | Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia a la compresión de las mezclas de áridos tratadas con conglomerantes      | UNE-EN 13286-41:2003            |
| SI    | VS35   | b  | Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Métodos de ensayo de elaboración de probetas de mezclas con conglomerante hidráulico utilizando martillo vibratorio de compactación | UNE-EN 13286-51:2006            |
| SI    | VS36   | c  | Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Método de ensayo para la determinación del período de trabajabilidad                                                                | UNE-EN 13286-45:2004            |
| SI    | VS37   | d  | Ensayo de carga vertical de suelos mediante placa estática                                                                                                                                        | NLT-357:1998<br>UNE 103808:2006 |
| SI    | VS38   | e  | Mezclas de áridos sin ligante y con conglomerante hidráulico. Métodos de ensayo para la determinación de la resistencia a la compresión de las mezclas de áridos tratadas con conglomerantes      | UNE-EN 13286-41:2003            |

## B.1.4.- LIGANTES BITUMINOSOS

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                      | Norma                                                                                                                     |
|-------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI    | VS39   | a  | Betunes y ligantes bituminosos - Toma de muestras de ligantes bituminosos                                                                   | UNE-EN 58:2012                                                                                                            |
| SI    | VS40   | b  | Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la penetración con aguja.                                                                 | UNE-EN 1426:2015**                                                                                                        |
| SI    | VS41   | c  | Índice de penetración de betunes y ligantes bituminosos                                                                                     | UNE-EN 12591:2009 Anexo A*<br>UNE-EN 13924: 2006*<br>UNE-EN 13924: 2006/1M:2010 Anexo A*<br>UNE-EN 13924-2:2014 Anexo A** |
| SI    | VS42   | d  | Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del punto de reblandecimiento – Método del anillo y bola.                                    | UNE-EN 1427:2015**                                                                                                        |
| SI    | VS43   | e  | Betunes y ligantes bituminosos. Determinación del tiempo de fluencia por medio de un viscosímetro de flujo. Parte 1: Emulsiones bituminosas | UNE EN 12846-1:2011**                                                                                                     |
| SI    | VS44   | f  | Punto de inflamación y combustión de los materiales bituminosos. Método Cleveland en vaso abierto                                           | UNE-EN ISO 2592:2002                                                                                                      |
| SI    | VS45   | g  | Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del contenido de agua en las emulsiones bituminosas. Método de destilación azeotrópica.      | UNE-EN 1428:2012                                                                                                          |
| SI    | VS46   | h  | Betunes y ligantes bituminosos – Determinación por destilación del ligante residual y de los fluidificantes en las emulsiones bituminosas.  | UNE-EN 1431:2009**                                                                                                        |

## Situado en:

C\Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|    |      |   |                                                                                                                                                                                                   |                       |
|----|------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| SI | VS47 | i | Betunes y ligantes bituminosos – Recuperación del ligante de las emulsiones bituminosas o de los ligantes bituminosos fluidificados o fluxados – Parte 1: Recuperación por evaporación.           | UNE-EN 13074-1:2011** |
| SI | VS48 | j | Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la polaridad de las partículas de las emulsiones bituminosas.                                                                                   | UNE-EN 1430:2009      |
| SI | VS49 | k | Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la tendencia a la sedimentación de las emulsiones bituminosas.                                                                                  | UNE-EN 12847:2009     |
| SI | VS50 | l | Betunes y ligantes bituminosos – Determinación de la recuperación elástica de los betunes modificados.                                                                                            | UNE-EN 13398:2010**   |
| SI | VS51 | m | Betunes y ligantes bituminosos – Determinación del comportamiento a la rotura – Parte 1: Determinación del índice de rotura de las emulsiones bituminosas catiónicas. Método de la carga mineral. | UNE-EN 13075-1:2009** |

## B.1.5.- MEZCLAS BITUMINOSAS

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                             | Norma                        |
|-------|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|
| SI    | VS52   | a  | Mezclas bituminosas en caliente. Pérdida de partículas de una probeta de mezcla bituminosa drenante                                                | UNE-EN 12697-17:2006+A1:2007 |
| SI    | VS53   | b  | Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la sensibilidad al agua de de las probetas de mezcla bituminosa.          | UNE-EN 12697-12:2009         |
| SI    | VS54   | c  | Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de probetas mediante compactación por impactos                                 | UNE-EN 12697-30:2013         |
| SI    | VS55   | d  | Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Preparación de probetas mediante compactación vibratoria                                   | UNE-EN 12697-32:2003+A1:2007 |
| SI    | VS56   | e  | Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Contenido de ligante soluble                                                               | UNE-EN 12697-1:2013          |
| SI    | VS57   | f  | Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la granulometría de las partículas                                        | UNE-EN 12697-2:2015          |
| SI    | VS58   | g  | Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de la densidad aparente de probetas bituminosas por el método hidrostático. | UNE-EN 12697-6:2012          |
| SI    | VS59   | h  | Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Determinación de huecos en las probetas bituminosas                                       | UNE-EN 12697-8:2003          |
| SI    | VS60   | i  | Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Ensayo de rodadura                                                                         | UNE-EN 12697-22:2008+A1:2008 |
| SI    | VS61   | j  | Métodos de ensayo para mezclas bituminosas en caliente. Elaboración de probetas con compactador de placa                                           | UNE-EN 12697-33:2006+A1:2007 |
| SI    | VS62   | k  | Métodos de ensayos para mezclas bituminosas en caliente. Resistencia a la fatiga                                                                   | UNE-EN 12697-24:2013         |
| SI    | VS63   | l  | Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 1: Toma de muestras para la extracción del ligante.                                                  | UNE-EN 12274-1:2002          |
| SI    | VS64   | m  | Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 2: Determinación del contenido en ligante residual.                                                  | UNE-EN 12274-2:2003          |
| SI    | VS65   | n  | Lechadas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 5: Determinación del desgaste (ensayo de abrasión por vía húmeda).                                  | UNE-EN 12274-5:2003          |
| SI    | VS66   | o  | Mezclas bituminosas. Métodos de ensayo. Parte 6: Velocidad de aplicación                                                                           | UNE-EN 12274-6:2002          |

## B.1.6.- ENSAYOS IN SITU SOBRE CAPAS BITUMINOSAS

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                                                                         | Norma               |
|-------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| SI    | VS67   | a  | Características superficiales de carreteras y aeropuertos. Métodos de ensayo. Parte 1: Medición de la profundidad de la macrotextura superficial del pavimento mediante el método volumétrico. | UNE-EN 13036-1:2010 |

**El laboratorio**

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

**Situado en:**

C\Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

**En fecha:** 20 de octubre de 2019**declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):**

|    |      |   |                                                                                                                                                                                                                                            |                   |
|----|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|    | VS68 | b | Características superficiales de carreteras y aeropuertos. Procedimiento para determinar la resistencia al deslizamiento de la superficie de un pavimento a través de la medición del coeficiente de rozamiento transversal (CRTS): SCRIM. | UNE 41201:2010 IN |
| SI | VS69 | c | Cálculo del Índice de regularidad internacional (IRI) en pavimentos de carreteras                                                                                                                                                          | NLT-330:1998      |
|    | VS70 | d | Evaluación de la adherencia entre capas de firme, mediante ensayo de corte.                                                                                                                                                                | NLT-382:2008      |

**B.2.- OTROS ENSAYOS****B.2.1.- SUELOS****Si/No Código n° Ensayo****Norma**

|    |      |   |                                                   |                 |
|----|------|---|---------------------------------------------------|-----------------|
| SI | VS71 | a | Preparación de muestra para los ensayos de suelos | UNE 103100:1995 |
|----|------|---|---------------------------------------------------|-----------------|

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

El laboratorio

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

Situado en:

CV Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I. Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

**C.- PRUEBAS DE SERVICIO**

**C.1.- PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD DB HS 1**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                    | Procedimiento                                          |
|-------|--------|----|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| SI    | PS01   | a  | Ventanas y puertas. Estanquidad al agua. Ensayo "in situ" | UNE 85247:2011                                         |
| SI    | PS02   | b  | Fachadas Ligeras. Estanquidad al agua. Ensayo "in situ"   | UNE-EN 13051:2001                                      |
| SI    | PS03   | c  | Estanqueidad de fachadas                                  | Doc. Reconocido DRC 06/09 de la Generalitat Valenciana |
| SI    | PS04   | d  | Estanqueidad de cubiertas                                 | Doc. Reconocido DRC 06/09 de la Generalitat Valenciana |

**C.2.- PRUEBAS DE SERVICIO DE CALIDAD DEL AIRE INTERIOR: DE HS 3**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                                    | Procedimiento                                                 |
|-------|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|       | PS05   | a  | Comportamiento térmico de los edificios y de los materiales. Determinación del caudal de aire específico en edificios. Método de dilución de gas trazador | EN ISO 12569:2012<br>(Ratificada por AENOR en agosto de 2013) |

**C.3.- PRUEBAS DE SERVICIO DE SUMINISTRO Y EVACUACIÓN DE AGUA: DB HS 4 y 5**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                               | Procedimiento                                                                                                                            |
|-------|--------|----|----------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI    | PS06   | a  | Redes interiores de suministro de agua en los edificios              | DB HS 4 apartado 5.2 (CTE)<br>(Se precisa procedimiento interno de desarrollo)<br>Doc. Reconocido DRC 07/09 de la Generalitat Valenciana |
| SI    | PS07   | b  | Redes de evacuación de aguas residuales y pluviales en los edificios | DB HS 5 apartado 5.6 (CTE)<br>(Se precisa procedimiento interno de desarrollo)<br>Doc. Reconocido DRC 08/09 de la Generalitat Valenciana |

**C.4.- PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO ACÚSTICO**

**C.4.1.- MEDICIONES DE PARÁMETROS ACÚSTICOS SEGÚN DB HR**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                                                      | Procedimiento                                                                                                                                                                            |
|-------|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       | PS08   | a  | Medición in situ del aislamiento al ruido aéreo entre locales                                                                                                               | UNE EN ISO 140-4:1999 (CTE)                                                                                                                                                              |
|       | PS09   | b  | Mediciones in situ del aislamiento acústico a ruido aéreo de elementos de fachadas y de fachadas                                                                            | UNE EN ISO 140-5:1999 (CTE)                                                                                                                                                              |
|       | PS10   | c  | Medición in situ del aislamiento acústico de suelos al ruido de impactos                                                                                                    | UNE EN ISO 140-7:1999 (CTE)                                                                                                                                                              |
|       | PS11   | d  | Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 2: Tiempo de reverberación en recintos ordinarios                                                                       | UNE EN ISO 3382-2:2008 (CTE)                                                                                                                                                             |
|       | PS12   | e  | Medición del nivel de inmisión en los recintos colindantes a recintos de instalaciones. Apartado 2.3.2 del DB-HR. (Para requisito de Anexo III. TABLA B.2 RD 1367/2007 (*)) | Anexo IV. Apartado A.3, del Real Decreto 1367/2007(*) (CTE) o especificaciones adicionales del desarrollo del Real Decreto 1367/2007<br>(Se precisa procedimiento interno de desarrollo) |

(\*) Real Decreto 1367/2007, de 19 de octubre, por el que se desarrolla la Ley 37/2003, de 17 de noviembre, del Ruido, en lo referente a zonificación acústica, objetivos de calidad y emisiones acústicas.

**C.4.2.- MEDICIONES DE OTRO PARÁMETROS ACÚSTICOS**

| Si/No | Código | nº | Prueba de servicio                                                           | Procedimiento          |
|-------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
|       | PS13   | a  | Medición de parámetros acústicos en recintos. Parte 1: Salas de espectáculos | UNE EN ISO 3382-1:2010 |

**C.5.- PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO TÉRMICO**

**C.5.1.- PRUEBAS DE SERVICIO DE AISLAMIENTO TÉRMICO: DB HE 1**

| Si/No | Código | nº | Prueba de servicio                                                                                              | Procedimiento                                       |
|-------|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
|       | PS14   | a  | Detección cualitativa de irregularidades térmicas en cerramientos de edificios, mediante termografía infrarroja | EN 13187:1998                                       |
|       | PS15   | b  | Determinación de la estanquidad al aire en edificios. Método de presurización por medio de ventilador           | UNE-EN 13829:2002<br>UNE-EN 13829:2002 ERRATUM:2010 |

## Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|  |      |   |                                                                                                                                                              |                                                               |
|--|------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
|  | PS16 | c | Comportamiento térmico de los edificios y de los materiales.<br>Determinación del caudal de aire específico en edificios. Método de dilución de gas trazador | EN ISO 12569:2012<br>(Ratificada por AENOR en agosto de 2013) |
|  | PS17 | d | Medida del Confort Térmico                                                                                                                                   | UNE-EN ISO 7730:2006 y<br>UNE-EN 15251:2008                   |
|  | PS18 | e | Medición in situ de la Resistencia Térmica y de la Transmitancia Térmica de un cerramiento.                                                                  | ISO 9869-1:2014                                               |

## C.5.2.- OTROS ENSAYOS DE PRESTACIONES TÉRMICAS DE LOS MATERIALES

Si/No Código nº Prueba de servicio

Procedimiento

|  |      |   |                                                                                                                                                                  |                                                                                        |
|--|------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|
|  | PS19 | a | Determinación de la resistencia térmica por el método de la placa caliente guardada                                                                              | UNE-EN 12667:2002<br>ISO 8302:1991<br>EN 1946-2:1999<br>Norma producto correspondiente |
|  | PS20 | b | Determinación de la resistencia térmica por el método del medidor del flujo de calor                                                                             | UNE-EN 12667:2002<br>ISO 8301:1991<br>EN 1946-3:1999<br>Norma producto correspondiente |
|  | PS21 | c | Comportamiento térmico de puertas y ventanas. Determinación de la transmitancia térmica por el método de la caja caliente. Parte 1: Puertas y ventanas completas | UNE EN-ISO 12567-1:2011                                                                |
|  | PS22 | d | Conductividad térmica material no aislante: cerámicas, morteros, hormigones, yesos, etc.                                                                         | ASTM C1114-06(2013)                                                                    |
|  | PS23 | e | Prestaciones higrotérmicas de los productos y materiales para edificios.<br>Determinación de las propiedades de transmisión de vapor de agua.                    | UNE-EN ISO 12572:2002 **                                                               |

## C.6.- OTRAS PRUEBAS DE SERVICIO DEFINIDAS POR EL LABORATORIO

Si/No Código nº Prueba de servicio

Procedimiento

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

**El laboratorio**

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

**Situado en:**

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

**En fecha:** 20 de octubre de 2019

**declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):**

**D.- ENSAYOS DE HORMIGÓN ESTRUCTURAL (EH)**

**D.1.- ENSAYOS CONTEMPLADOS EN LA EHE-08**

**D.1.1.- HORMIGONES**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                         | Norma                                                          |
|-------|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|
| SI    | EH001  | a  | Toma de muestras de hormigón fresco.                                                                                           | UNE-EN 12350-1:2006                                            |
| SI    | EH002  | b  | Fabricación y conservación de probetas.                                                                                        | UNE-EN 12390-2:2001 y apartado 86.3.2 de la EHE-08             |
| SI    | EH003  | c  | Refrentado de probetas.                                                                                                        | UNE-EN 12390-3:2003 y apartado 86.3.2 de la EHE-08             |
| SI    | EH004  | d  | Resistencia a compresión.                                                                                                      | UNE-EN 12390-3:2003 y apartado 86.3.2 de la EHE-08             |
| SI    | EH005  | e  | Resistencia a tracción indirecta.                                                                                              | UNE-EN 12390-6:2001/AC:2005                                    |
| SI    | EH006  | f  | Medida de la consistencia del hormigón fresco por el método del cono de Abrams                                                 | UNE-EN 12350-2:2006                                            |
| SI    | EH007  | g  | Determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión.                                                           | UNE-EN 12390-8:2001, apartado 86.3.3 y anejo 22.3 de la EHE-08 |
| SI    | EH008  | h  | Resistencia a flexotracción.                                                                                                   | UNE-EN 12390-5:2001/AC:2005                                    |
| SI    | EH009  | i  | Realización de ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructuras de piso.                                                 | Apartado 101.2 de la EHE-08                                    |
| SI    | EH010  | j  | Determinación del contenido de aire del hormigón fresco. Métodos de presión.                                                   | UNE-EN 12350-7:2001                                            |
| SI    | EH011  | k  | Determinación de la densidad del hormigón fresco.                                                                              | UNE-EN 12350-6:2006                                            |
| SI    | EH012  | l  | Ensayos no destructivos. Determinación del índice de rebote con el esclerómetro                                                | UNE EN 12504-2: 2002                                           |
| SI    | EH013  | m  | Ensayos de hormigón en estructuras. Testigos. Extracción, examen y ensayo a compresión                                         | UNE EN 12504-1: 2001                                           |
| SI    | EH014  | n  | Ensayos de hormigón en estructuras. Parte 4. Determinación de la velocidad de los impulsos ultrasónicos                        | UNE EN 12504-4: 2006                                           |
| SI    | EH015  | o  | Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez. Ensayo del escurrimiento                                              | UNE 83361:2007                                                 |
| SI    | EH016  | p  | Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Ensayo del escurrimiento con el anillo japonés | UNE 83362:2007                                                 |
| SI    | EH017  | q  | Hormigón autocompactante. Caracterización de la fluidez en presencia de barras. Método de la caja en L                         | UNE 83363:2007                                                 |
| SI    | EH018  | r  | Hormigón autocompactante. Determinación del tiempo de flujo. Ensayo del embudo en V                                            | UNE 83364:2007                                                 |
| SI    | EH019  | s  | Hormigones con fibras. Medida de la docilidad por medio del cono invertido                                                     | UNE 83503:2004                                                 |
| SI    | EH020  | t  | Hormigones con fibras. Determinación del índice de tenacidad y resistencia a primera fisura                                    | UNE 83510:2004                                                 |
| SI    | EH021  | u  | Hormigones con fibras. Determinación del contenido de fibras de acero                                                          | UNE 83512-1:2005                                               |
| SI    | EH022  | v  | Hormigones con fibras. Determinación del contenido de fibras de polipropileno                                                  | UNE 83512-2:2005                                               |
| SI    | EH023  | w  | Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del grado de acidez Baumann-Gully                                    | UNE 83962:2008                                                 |
| SI    | EH024  | x  | Durabilidad del hormigón. Suelos agresivos. Determinación del contenido de ión sulfato                                         | UNE 83963:2008                                                 |
| SI    | EH025  | y  | Determinación de cloruros en hormigones endurecidos y puestos en servicio                                                      | UNE 112010:1994                                                |
| SI    | EH026  | z  | Determinación de la profundidad de carbonatación en hormigones endurecidos y puestos en servicio                               | UNE 112011:1994                                                |
| SI    | EH027  | ab | Lechadas para tendones de pretensado. Métodos de ensayo                                                                        | UNE-EN 445:1996                                                |

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

**El laboratorio**

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

**Situado en:**

C\Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

**En fecha:** 20 de octubre de 2019

**declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):**

|    |       |    |                                                                                                          |                     |
|----|-------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| SI | EH028 | ac | Ensayos de hormigón fresco. Parte 3. Ensayo Vebe                                                         | UNE-EN 12350-3:2006 |
| SI | EH029 | ad | Ensayos de hormigón endurecido. Parte 1. Forma, medidas y otras características de las probetas y moldes | UNE-EN 12390-1:2001 |

**D.1.2.- CEMENTOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                              | Norma                       |
|-------|--------|----|---------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| SI    | EH030  | a  | Determinación de la pérdida por calcinación (pérdida al fuego PF)   | UNE-EN 196-2:2014**         |
| SI    | EH031  | b  | Determinación del residuo insoluble (RI)                            | UNE-EN 196-2:2014**         |
| SI    | EH032  | c  | Determinación del trióxido de azufre (SO3)                          | UNE-EN 196-2:2014**         |
| SI    | EH033  | d  | Determinación de cloruros                                           | UNE-EN 196-2:2014**         |
| SI    | EH034  | e  | Determinación del tiempo de fraguado y de la estabilidad de volumen | UNE-EN 196-3:2005+A1:2009** |
| SI    | EH035  | f  | Determinación de las resistencias mecánicas                         | UNE-EN 196-1:2005**         |

**D.1.3.- ÁRIDOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                        | Norma                                                                 |
|-------|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| SI    | EH036  | a  | Determinación de terrones de arcilla                                                                                          | UNE 7133:1958                                                         |
| SI    | EH037  | b  | Determinación de partículas blandas en áridos gruesos                                                                         | UNE 7134:1958                                                         |
| SI    | EH038  | c  | Determinación de la reactividad de los áridos con los álcalis del cemento                                                     | UNE 146507-1:1999EX**<br>UNE 146507-2:1999 EX<br>UNE 146508:1999 EX** |
| SI    | EH039  | d  | Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas                                                                           | UNE 83115:1989 EX**                                                   |
| SI    | EH040  | e  | Determinación del contenido, del tamaño máximo característico y del módulo granulométrico del árido grueso en hormigón fresco | UNE 7295:1976                                                         |
| SI    | EH041  | f  | Determinación del equivalente de arena en áridos finos                                                                        | UNE-EN 933-8:2012+A1:2015**<br>UNE-EN 933-8:2012+A1:2015/1M:2016**    |
| SI    | EH042  | g  | Ensayo del azul de metileno                                                                                                   | UNE-EN 933-9:2010+A1:2013**                                           |
| SI    | EH043  | h  | Determinación de la absorción de agua por la arena                                                                            | UNE-EN 1097-6:2014**                                                  |
| SI    | EH044  | i  | Determinación de finos                                                                                                        | UNE-EN 933-1:2012**                                                   |
| SI    | EH045  | j  | Determinación del análisis granulométrico de los áridos                                                                       | UNE-EN 933-1:2012**<br>UNE-EN 933-2:1996**<br>UNE-EN 933-2/1M:1999**  |
| SI    | EH046  | k  | Determinación de partículas de bajo peso específico en áridos                                                                 | UNE-EN 1744-1:1999 *                                                  |
| SI    | EH047  | l  | Determinación cuantitativa de los compuestos de azufre                                                                        | UNE-EN 1744-1:1999 *                                                  |
| SI    | EH048  | m  | Determinación de materia orgánica en arenas                                                                                   | UNE-EN 1744-1:1999 *                                                  |
| SI    | EH049  | n  | Determinación de sulfatos                                                                                                     | UNE-EN 1744-1:1999 *                                                  |
| SI    | EH050  | o  | Medida del coeficiente de friabilidad de las arenas                                                                           | UNE 83115:1989 EX                                                     |
| SI    | EH051  | p  | Determinación del coeficiente de Los Angeles. Resistencia al desgaste de la grava                                             | UNE-EN 1097-2:1999 *                                                  |
| SI    | EH052  | q  | Determinación de la estabilidad de áridos frente a disoluciones de sulfato sódico o de sulfato magnésico                      | UNE-EN 1367-2:2010**                                                  |
| SI    | EH053  | r  | Determinación del coeficiente de forma del árido grueso                                                                       | UNE-EN 933-4:2008**                                                   |
| SI    | EH054  | s  | Determinación de cloruros, método volumétrico (Volhard)                                                                       | UNE-EN 1744-1:1999 *                                                  |
| SI    | EH055  | t  | Determinación de los sulfatos solubles en ácidos                                                                              | UNE-EN 1744-1:1999 *                                                  |
| SI    | EH056  | u  | Determinación de la forma de las partículas. Índice de lajas                                                                  | UNE-EN 933-3:2012**                                                   |
| SI    | EH057  | v  | Determinación de la reactividad potencial de los áridos con los alcalinos. Método de los prismas de hormigón                  | UNE 146509:1999 EX                                                    |

**D.1.4.- AGUAS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                  | Norma          |
|-------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| SI    | EH058  | a  | Toma de muestras para el análisis químico de las aguas destinadas a la amasada de morteros y hormigones | UNE 83951:2008 |
| SI    | EH059  | b  | Determinación de la acidez por su pH                                                                    | UNE 83952:2008 |
| SI    | EH060  | c  | Determinación del contenido total de sustancias solubles                                                | UNE 83957:2008 |

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

**El laboratorio**

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

**Situado en:**

C\Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

**En fecha:** 20 de octubre de 2019

**declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):**

| SI | Código | nº | Ensayo                                                                                                  | Norma             |
|----|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|    | EH061  | d  | Determinación de sulfatos                                                                               | UNE 83956:2008    |
|    | EH062  | e  | Determinación de cloruros                                                                               | UNE 7178:1960     |
|    | EH063  | f  | Determinación cualitativa de hidratos de carbono                                                        | UNE 7132:1958     |
|    | EH064  | g  | Determinación cuantitativa de sustancias orgánicas solubles en éter                                     | UNE 7235:1971     |
|    | EH065  | h  | Contenido en ión amonio                                                                                 | UNE 83954:2008    |
|    | EH066  | i  | Contenido en ión magnesio                                                                               | UNE 83955:2008    |
|    | EH067  | j  | Determinación del contenido total de sustancias solubles en aguas para amasado de hormigones            | UNE 7130:1958     |
|    | EH068  | k  | Determinación del contenido total de sulfatos en aguas de amasado para morteros y hormigones            | UNE 7131:1958     |
|    | EH069  | l  | Determinación de la acidez de aguas destinadas al amasado de morteros y hormigones, expresada por su pH | UNE 7234:1971     |
|    | EH070  | m  | Determinación del contenido de dióxido de carbono agresivo en el agua                                   | UNE-EN 13577:2008 |

**D.1.5.- ACEROS**

**D.1.5.1.- ARMADURAS PASIVAS EN BARRAS RECTAS O ROLLOS DE ACERO CORRUGADO SOLDABLE Y ALAMBRES DE ACERO CORRUGADO O GRAFILADO SOLDABLES CONFORMES A UNE-EN 10080**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                                  | Norma                            |
|-------|--------|----|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
|       | EH071  | a  | Sección equivalente                                                                                                                                     | Apartado 32.1 de la EHE-08       |
|       | EH072  | b  | Determinación de las características geométricas                                                                                                        | UNE-EN ISO 15630-1:2003          |
|       | EH073  | c  | Determinación de las características de adherencia mediante la geometría de corrugas                                                                    | UNE-EN 10080:2006 (Apartado 7.4) |
|       | EH074  | d  | Ensayo de doblado-desdoblado y de doblado simple (con mandriles de las tablas 32.2.b y 32.2.c de la EHE-08)                                             | UNE-EN ISO 15630-1:2003          |
|       | EH075  | e  | Ensayo de tracción para determinar el límite elástico, la carga unitaria de rotura, el alargamiento de rotura y el alargamiento total bajo carga máxima | UNE-EN ISO 15630-1:2003          |
|       | EH076  | f  | Enderezado en laboratorio de probetas de acero fabricado en rollo                                                                                       | Anejo 23 de la EHE-08            |
|       | EH077  | g  | Resistencia a la fatiga                                                                                                                                 | UNE-EN ISO 15630-1:2003          |
|       | EH078  | h  | Resistencia a la carga cíclica                                                                                                                          | UNE 36065:2000 EX                |
|       | EH079  | i  | Materiales metálicos. Ensayos de tracción. Parte 1. Método de ensayo a temperatura ambiente                                                             | UNE-EN 10002-1:2002              |
|       | EH080  | j  | Localización y preparación de muestras y probetas para ensayos mecánicos                                                                                | UNE-EN ISO 377:1998              |

**D.1.5.2.- MALLAS ELECTROSOLDADAS DE BARRAS CORRUGADAS O ALAMBRES CORRUGADOS DE ACERO SOLDABLE, CONFORME A UNE-EN 10080:**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                               | Norma                   |
|-------|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------|
|       | EH081  | a  | Ensayo de tracción                                                                                                   | UNE-EN ISO 15630-2:2003 |
|       | EH082  | b  | Determinación del cortante en la soldadura (ensayo de determinación de la carga de despegue de las uniones soldadas) | UNE-EN ISO 15630-2:2003 |
|       | EH083  | c  | Doblado en una intersección soldada                                                                                  | UNE-EN ISO 15630-2:2003 |
|       | EH084  | d  | Determinación de las características geométricas de un panel                                                         | UNE-EN 10080:2006       |

**D.1.5.3.- ALAMBRES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS:**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                  | Norma                                                               |
|-------|--------|----|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
|       | EH085  | a  | Características mecánicas y geométricas | UNE 36094:1997<br>UNE 36094:1997 ERRATUM<br>UNE-EN ISO 15630-3:2003 |

**D.1.5.4.- CORDONES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS:**

| Si/No | Código | nº | Ensayo | Norma |
|-------|--------|----|--------|-------|
|-------|--------|----|--------|-------|

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

El laboratorio

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|    |       |   |                                         |                                                                     |
|----|-------|---|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| SI | EH086 | a | Características mecánicas y geométricas | UNE 36094:1997<br>UNE 36094:1997 ERRATUM<br>UNE-EN ISO 15630-3:2003 |
|----|-------|---|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|

**D.1.6.- ADICIONES**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                   | Norma                       |
|-------|--------|----|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| SI    | EH087  | a  | Control de calidad de recepción                                          | UNE-EN 450-1:2013**         |
| SI    | EH088  | b  | Determinación de sulfatos por el método gravimétrico                     | UNE-EN 196-2:2006 *         |
| SI    | EH089  | c  | Determinación de la pérdida por calcinación                              | UNE-EN 196-2:2006 *         |
| SI    | EH090  | d  | Determinación de la finura                                               | UNE-EN 451-2:1995**         |
| SI    | EH091  | e  | Determinación del índice de actividad resistente con cemento Portland    | UNE-EN 196-1:2005 *         |
| SI    | EH092  | f  | Determinación de la estabilidad de volumen por el método de Le Chatelier | UNE-EN 196-3:2005+A1:2009** |
| SI    | EH093  | g  | Cenizas volantes. Determinación del anhídrido sulfúrico (SO3)            | UNE-EN 196-2:2006 *         |
| SI    | EH094  | h  | Cenizas volantes. Determinación de cloruros (Cl)                         | UNE-EN 196-2:2006 *         |
| SI    | EH095  | i  | Cenizas volantes. Determinación del óxido de cal libre                   | UNE-EN 451-1:2006**         |
| SI    | EH096  | j  | Cenizas volantes. Definiciones, especificaciones y control de calidad    | UNE-EN 450-1:2013**         |
| SI    | EH097  | k  | Humo de sílice. Determinación del contenido de óxido de sílice           | UNE-EN 196-2:2014**         |
| SI    | EH098  | l  | Humo de sílice. Determinación de cloruros (Cl)                           | UNE-EN 196-2:2014**         |
| SI    | EH099  | m  | Humo de sílice. Determinación de la pérdida por calcinación              | UNE-EN 196-2:2014**         |

**D.1.7.- ADITIVOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                      | Norma                       |
|-------|--------|----|-------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| SI    | EH100  | a  | Toma de muestras                                            | UNE-EN 934-6:2002 *         |
| SI    | EH101  | b  | Definiciones, requisitos, conformidad, marcado y etiquetado | UNE-EN 934-2:2010+A1:2012** |

**D.2.- OTROS ENSAYOS**

**D.2.1.- HORMIGONES**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                        | Norma         |
|-------|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| SI    | EH102  | a  | Ensayos estáticos de puesta en carga sobre estructuras de piso en edificación | UNE 7457:1986 |

**D.2.2.- CEMENTOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                       | Norma               |
|-------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------|---------------------|
| SI    | EH103  | a  | Cálculo de la composición potencial de clínker Portland                      | UNE 80304:2006**    |
| SI    | EH104  | b  | Determinación del tiempo de fraguado anormal (método de la pasta de cemento) | UNE 80114:2014      |
| SI    | EH105  | c  | Ensayo de puzolanidad                                                        | UNE-EN 196-5:2011** |

**D.2.3.- ÁRIDOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo           | Norma             |
|-------|--------|----|------------------|-------------------|
| SI    | EH106  | a  | Toma de muestras | UNE-EN 932-1:1997 |

**D.2.4.- ACEROS**

**D.2.4.1.- MALLAS ELECTROSOLDADAS DE BARRAS CORRUGADAS O ALAMBRES CORRUGADOS DE ACERO SOLDABLE, CONFORME A UNE-EN 10080**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                  | Norma             |
|-------|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| SI    | EH107  | a  | Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de la carga concentrada. | UNE 36739:1995 EX |
| SI    | EH108  | b  | Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo del arranque del nudo.   | UNE 36739:1995 EX |
| SI    | EH109  | c  | Aptitud de la armadura básica frente a su manipulación: ensayo de obertura-cierre.      | UNE 36739:1995 EX |

**D.2.4.2.- CORDONES DE ACERO PARA ARMADURAS DE HORMIGÓN PRETENSADAS**

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

El laboratorio

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

Situado en:

C\Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                           | Norma         |
|-------|--------|----|--------------------------------------------------|---------------|
| Si    | EH110  | a  | Ensayo de tracción de cables y cordones de acero | UNE 7326:1988 |

**D.2.5.- ADICIONES**

| Si/No | Código | nº | Ensayo            | Norma             |
|-------|--------|----|-------------------|-------------------|
| SI    | EH111  | a  | Toma de muestras. | UNE 83421:1987 EX |

**D.2.6.- ADITIVOS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                              | Norma                                    |
|-------|--------|----|---------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|
|       | EH112  | a  | Determinación del residuo seco de los aditivos líquidos             | UNE-EN 480-8:2013                        |
|       | EH113  | b  | Determinación de la pérdida de masa de los aditivos sólidos         | UNE-EN 480-8:2013                        |
|       | EH114  | c  | Determinación de la pérdida por calcinación.                        | UNE 83206:2002<br>UNE 83206:2004 ERRATUM |
|       | EH115  | d  | Determinación del residuo insoluble en agua destilada.              | UNE 83208:2002                           |
|       | EH116  | e  | Determinación del contenido de agua no combinada.                   | UNE 83209:2002                           |
|       | EH117  | f  | Determinación de cloruros.                                          | UNE 83210:2005                           |
|       | EH118  | g  | Determinación del contenido de compuestos de azufre.                | UNE 83211:2005                           |
|       | EH119  | h  | Determinación del peso específico de los aditivos líquidos.         | UNE 83225:2005                           |
|       | EH120  | i  | Determinación de la densidad aparente de los aditivos sólidos.      | UNE 83226:2005                           |
|       | EH121  | j  | Determinación del pH.                                               | UNE 83227:2005                           |
|       | EH122  | k  | Determinación de la consistencia por medio de la mesa de sacudidas. | UNE 83258:2005                           |

**D.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO**

| Si/No | Código | nº | Ensayo | Norma |
|-------|--------|----|--------|-------|
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

**El laboratorio**

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

**Situado en:**

CV Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I. Oeste. 30169. San Gines. Murcia

**En fecha:** 20 de octubre de 2019

**declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):**

**E.- ENSAYOS DE ESTRUCTURAS DE ACERO ESTRUCTURAL (EA)**

**E.1.- ENSAYOS DE CONTROL DE LA SOLDADURA DE ESTRUCTURAS DE ACERO**

**Ensayos no destructivos:**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                           | Norma                                                                                 |
|-------|--------|----|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| SI    | EA001  | a  | Reconocimiento por líquidos penetrantes. Niveles de aceptación                   | UNE-EN 1289:1998 (EAE)<br>UNE-EN 1289/1M:2002 (EAE)<br>UNE-EN 1289:1998/A2:2006 (EAE) |
| SI    | EA002  | b  | Examen de uniones soldadas mediante partículas magnéticas                        | UNE-EN 1290:1998 (EAE)<br>UNE-EN 1290/1M:2002 (EAE)<br>UNE-EN 1290:1998/A2:2006 (EAE) |
| SI    | EA003  | c  | Examen de uniones soldadas mediante partículas magnéticas. Niveles de aceptación | UNE-EN 1291:1998<br>UNE-EN 1291:1998/1M:2002<br>UNE-EN 1291:1998/A2:2006              |
| SI    | EA004  | d  | Examen por ultrasonidos de uniones soldadas                                      | UNE-EN 1714:1998 (EAE)<br>UNE-EN 1714/1M:2002 (EAE)<br>UNE-EN 1714:1998/A2:2006 (EAE) |
| SI    | EA005  | e  | Examen por ultrasonidos de uniones de soldadas. Niveles de aceptación            | UNE-EN 1712:1998<br>UNE-EN 1712/1M:2002<br>UNE-EN 1712:1998/A2:2006                   |
| SI    | EA006  | f  | Examen por ultrasonidos de uniones soldadas. Caracterización de las indicaciones | UNE-EN 1713:1998<br>UNE-EN 1713/1M:2002<br>UNE-EN 1713:1998/A2:2006                   |
| SI    | EA007  | g  | Examen radiográfico de uniones soldadas                                          | UNE-EN 12517-1:2006 (EAE)                                                             |

**E.2.- OTROS ENSAYOS**

**Especificación**

**Norma**

|                                                                                                                                                         |                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|
| <b>Productos laminados en caliente de aceros para estructuras. Parte 1: Condiciones técnicas generales de suministro</b>                                | <b>UNE-EN 10025-1:2006 (NA)</b>  |
| <b>Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro</b>         | <b>UNE-EN 10210-1:2007 (NA)</b>  |
| <b>Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío, de acero no aleado y de grano fino. Parte 1: Condiciones técnicas de suministro</b> | <b>UNE-EN 10219-1: 2007 (NA)</b> |

**ENSAYOS**

**Si/No Código nº Ensayo**

**Norma**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                                    | Norma                                                                                                         |
|-------|--------|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI    | EA008  | a  | Ensayos de tracción determinando resistencia, límite elástico y alargamiento a la rotura                                                                  | UNE-EN 10002-1:2002**                                                                                         |
|       | EA009  | b  | Ensayo de flexión por choque Charpy                                                                                                                       | UNE 7475-1:1992 (EAE)<br>EN 10045-1:1990**                                                                    |
| SI    | EA010  | c  | Ensayo de doblado                                                                                                                                         | UNE-EN ISO 7438:2006 (EAE)                                                                                    |
|       | EA011  | d  | Ensayo de aplastamiento                                                                                                                                   | UNE-EN ISO 8492:2014                                                                                          |
|       | EA012  | e  | Ensayo de dureza Vickers                                                                                                                                  | UNE-EN ISO 6507-1:2006 (EAE)                                                                                  |
| SI    | EA013  | f  | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Sección en I con alas inclinadas                                                                         | UNE 36521:1996 (EAE) (medidas)<br>UNE-EN 10024:1995** (tolerancias)                                           |
| SI    | EA014  | g  | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil U Normal (UPN)                                                                                    | UNE 36522:2001 (EAE) (medidas)<br>UNE-EN 10279:2001** (tolerancias)                                           |
| SI    | EA015  | h  | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil HE de alas anchas y caras paralelas                                                               | UNE 36524:1994 (EAE) (medidas)<br>UNE 36524:1999 Erratum (EAE) (medidas)<br>UNE-EN 10034:1994** (tolerancias) |
| SI    | EA016  | i  | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil U comercial                                                                                       | UNE 36525:2001 (EAE) (medidas)<br>UNE-EN 10279:2001** (tolerancias)                                           |
| SI    | EA017  | j  | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfiles IPE                                                                                             | UNE 36526:1994 (EAE) (medidas)<br>UNE-EN 10034:1994** (tolerancias)                                           |
| SI    | EA018  | k  | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Chapas de acero laminadas en caliente, de espesor igual o superior a 3 mm                                | UNE-EN 10029:2011**                                                                                           |
| SI    | EA019  | l  | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Bandas y chapas laminadas en caliente en continuo por corte de bandas anchas de acero aleado y no aleado | UNE-EN 10051:2012**                                                                                           |

Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|    |       |   |                                                                                                                                                                |                                                                        |
|----|-------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| SI | EA020 | m | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Perfil en T con alas iguales y aristas redondeadas                                                            | UNE-EN 10055:1996**                                                    |
| SI | EA021 | n | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Angulares de lados iguales y desiguales                                                                       | UNE-EN 10056-1:1999** (medidas)<br>UNE-EN 10056-2:1994** (tolerancias) |
| SI | EA022 | o | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras rectangulares para usos generales                                                                      | UNE-EN 10058:2004**                                                    |
| SI | EA023 | p | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras cuadradas para usos generales                                                                          | UNE-EN 10059:2004**                                                    |
| SI | EA024 | q | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras redondas para usos generales                                                                           | UNE-EN 10060:2004**                                                    |
| SI | EA025 | r | Medidas geométricas y tolerancias dimensionales. Barras hexagonales para usos generales                                                                        | UNE-EN 10061:2005**                                                    |
| SI | EA026 | s | Perfiles huecos para construcción, acabados en caliente, de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección        | UNE-EN 10210-2:2007*                                                   |
| SI | EA027 | t | Perfiles huecos para construcción soldados, conformados en frío de acero no aleado y de grano fino. Parte 2: Tolerancias, dimensiones y propiedades de sección | UNE-EN 10219-2:2007*                                                   |

## E.3.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO

Si/No Código n° Ensayo

Norma

| Si/No | Código | n° | Ensayo | Norma |
|-------|--------|----|--------|-------|
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |

El laboratorio

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

**F.- ENSAYOS DE OBRAS DE FÁBRICA Y ALBAÑILERÍA (EFA)**

**F.1.- ENSAYOS DE OBRAS DE FÁBRICA**

Especificación

Norma

|                                                                                                                                 |                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 1: Llaves, amarres, estribos y ménsulas.           | UNE-EN 845-1:2014 (NA) |
| Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Dinteles.                                       | UNE-EN 845-2:2014 (NA) |
| Especificación de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Armaduras de junta de tendel de malla de acero. | UNE-EN 845-3:2014 (NA) |

**F.1.A.- ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES**

**F.1.A.1.- ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES SEGÚN EL DB SE-F DEL CTE**

Si/No Código nº Ensayo

Norma

|    |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                         |
|----|-------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
|    | EF001 | a | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la <b>adhesión de las armaduras</b> de tendel prefabricadas en juntas de mortero.                                                                      | UNE-EN 846-2:2001**                                     |
|    | EF002 | b | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 5: Determinación de la <b>resistencia a tracción y a compresión</b> y de las características de <b>carga-desplazamiento de las llaves (ensayo entre dos elementos)</b> .   | UNE-EN 846-5:2013**                                     |
|    | EF003 | c | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 6: Determinación de la <b>resistencia a tracción y a compresión</b> y de las características de <b>carga-desplazamiento de las llaves (ensayo sobre un solo extremo)</b> . | UNE-EN 846-6:2015**                                     |
| SI | EF004 | d | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>resistencia a flexión y a compresión</b> del mortero endurecido.                                                                                                      | UNE-EN 1015-11:2000 **<br>UNE-EN 1015-11:2000/A1:2007** |
| SI | EF005 | e | Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>resistencia a compresión</b> .                                                                                                                                             | UNE-EN 1052-1:1999 (CTE)                                |
| SI | EF006 | f | Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 2: Determinación de la <b>resistencia a la flexión</b> .                                                                                                                                             | UNE-EN 1052-2:2000 (CTE)                                |
| SI | EF007 | g | Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la <b>resistencia inicial a cortante</b> .                                                                                                                                       | UNE-EN 1052-3:2003**                                    |
| SI | EF008 | h | Métodos de ensayo para fábricas de albañilería. Parte 4: Determinación de la <b>resistencia al cizallamiento</b> incluyendo la barrera al agua por capilaridad.                                                                                            | UNE-EN 1052-4:2001 (CTE)                                |

**F.1.A.2.- OTROS ENSAYOS DE FÁBRICAS RESISTENTES**

Si/No Código nº Ensayo

Norma

|  |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                |
|--|-------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|  | EF009 | a | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 3: Determinación de la <b>resistencia al cizallamiento de las soldaduras en armaduras de tendel prefabricadas</b> .                                                                                      | UNE-EN 846-3:2001                              |
|  | EF010 | b | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 4: Determinación de las características de <b>capacidad de carga y carga-deformación</b> de los amarres.                                                                                                 | UNE-EN 846-4:2002<br>UNE-EN 846-4:2002/A1:2006 |
|  | EF011 | c | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 7: Determinación de la <b>resistencia al cizallamiento y las características de carga-desplazamiento de llaves conectadoras</b> y de deslizamiento (ensayo en una junta de mortero entre dos elementos). | UNE-EN 846-7:2015                              |
|  | EF012 | d | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 8: Determinación de la <b>resistencia y carga-deformación de estribos para viguetas</b> .                                                                                                                | UNE-EN 846-8:2001<br>UNE-EN 846-8:2001/A1:2006 |
|  | EF013 | e | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 9: Determinación de la <b>resistencia a flexión y de la resistencia al cizallamiento de los dinteles</b> .                                                                                               | UNE-EN 846-9:2001                              |
|  | EF014 | f | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 10: Determinación de la <b>resistencia y de las características de carga-deformación de las ménsulas</b> .                                                                                               | UNE-EN 846-10:2001                             |

## Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|  |       |   |                                                                                                                                                                           |                    |
|--|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|  | EF015 | g | Métodos de ensayo de componentes auxiliares para fábricas de albañilería. Parte 11: Determinación de las <b>dimensiones y arqueo de los dinteles</b> .                    | UNE-EN 846-11:2001 |
|  | EF016 | h | Métodos de ensayo para componentes auxiliares de fábrica. Parte 13: Determinación de la <b>resistencia al impacto, abrasión y corrosión de revestimientos orgánicos</b> . | UNE-EN 846-13:2002 |

## F.1.B.- MORTEROS PARA ALBAÑILERÍA Y REVOCO Y ENLUCIDO

## Especificación

## Norma

|                                                                                              |                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 2: Morteros para albañilería.       | UNE-EN 998-2:2012 (NA) |
| Especificaciones de los morteros para albañilería. Parte 1: Morteros para revoco y enlucido. | UNE-EN 998-1:2010 (NA) |

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

|    |       |   |                                                                                                                                                                                               |                                                                                            |
|----|-------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI | EF017 | a | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>distribución granulométrica</b> (por tamizado).                                                           | UNE-EN 1015-1:1999<br>UNE-EN 1015-1:1999/A1:2007                                           |
| SI | EF018 | b | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 2: <b>Toma de muestra</b> total de morteros y preparación de los morteros para ensayo.                                              | UNE-EN 1015-2:1999 **<br>UNE-EN 1015-2:1999/A1:2007 **                                     |
| SI | EF019 | c | Métodos de ensayo para morteros de albañilería. Parte 3: Determinación de la <b>consistencia</b> del mortero fresco ( <b>por la mesa de sacudidas</b> ).                                      | UNE-EN 1015-3:2000<br>UNE-EN 1015-3:2000/A1:2005<br>UNE-EN 1015-3:2000/A2:2007             |
| SI | EF020 | d | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 4: Determinación de la <b>consistencia</b> del mortero fresco ( <b>por penetración del pistón</b> ).                                | UNE-EN 1015-4:1999                                                                         |
| SI | EF021 | e | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 6: Determinación de la <b>densidad aparente</b> del mortero fresco.                                                                 | UNE-EN 1015-6:1999<br>UNE-EN 1015-6:1999/A1:2007                                           |
| SI | EF022 | f | Métodos de ensayo de los morteros para la albañilería. Parte 7: Determinación del <b>contenido en aire</b> en el mortero fresco.                                                              | UNE-EN 1015-7:1999                                                                         |
| SI | EF023 | g | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 9: determinación del <b>período de trabajabilidad</b> y del tiempo abierto del mortero fresco                                       | UNE-EN 1015-9:2000<br>UNE-EN 1015-9:2000/A1:2007                                           |
| SI | EF024 | h | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 10: Determinación de la <b>densidad aparente en seco</b> del mortero endurecido.                                                    | UNE-EN 1015-10:2000<br>UNE-EN 1015-10:2000/A1: 2007                                        |
| SI | EF025 | i | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>resistencia a flexión y a compresión</b> del mortero endurecido.                                         | UNE-EN 1015-11: 2000**<br>UNE-EN 1015-11: 2000/A1:2007**                                   |
| SI | EF026 | j | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 12: Determinación de la <b>resistencia a la adhesión</b> de los morteros de revoco y enlucido endurecidos aplicados sobre soportes. | UNE-EN 1015-12:2000 **                                                                     |
| SI | EF027 | k | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 17: Determinación del <b>contenido en cloruros</b> solubles en agua de los morteros frescos.                                        | UNE-EN 1015-17:2001 **<br>UNE-EN 1015-17:2001/A1:2005 **                                   |
| SI | EF028 | l | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 18: Determinación del coeficiente de <b>absorción de agua por capilaridad</b> del mortero endurecido.                               | UNE-EN 1015-18:2003**                                                                      |
| SI | EF029 | m | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 19: Determinación de la <b>permeabilidad al vapor de agua</b> de los morteros endurecidos de revoco y enlucido.                     | UNE-EN 1015-19:1999 **<br>UNE-EN 1015-19:1999/A1:2005 **<br>UNE-EN 1015-19:1999 ERRATUM ** |
| SI | EF030 | n | Métodos de ensayo de los morteros para albañilería. Parte 21: Determinación de la <b>compatibilidad</b> de los morteros de revoco monocapa con los soportes.                                  | UNE-EN 1015-21:2003 **                                                                     |

## F.1.C.- OTROS ENSAYOS

## F.1.C.1- PIEZAS DE ARCILLA COCIDA

## Especificación

## Norma

|                                                                                            |                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Piezas de arcilla cocida. | UNE-EN 771-1:2011 (NA)<br>UNE-EN 771-1:2011+A1:2016 (NA) |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

## Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|    |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                              |
|----|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| SI | EF031 | a | UNE-EN 1428:2012                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | UNE-EN 772-16:2011**                                         |
| SI | EF032 | b | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: Determinación del <b>volumen neto</b> y del <b>porcentaje de huecos por pesada hidrostática</b> de piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería.                                                                                                                                          | UNE-EN 772-3:1999                                            |
| SI | EF033 | c | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 20: Determinación de la <b>planeidad</b> de las caras de piezas para fábrica de albañilería.                                                                                                                                                                                                         | UNE-EN 772-20:2001**<br>UNE-EN 772-20:2001/A1:2006**         |
| SI | EF034 | d | <b>Ladrillos cerámicos</b> de arcilla cocida. Ensayo de <b>eflorescencia</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                      | UNE 67029:1995 EX                                            |
| SI | EF035 | e | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>resistencia a compresión</b> .                                                                                                                                                                                                                                             | UNE-EN 772-1:2011+A1:2016**                                  |
| SI | EF036 | f | <b>Bloques cerámicos</b> de arcilla cocida. Ensayo de <b>eflorescencia</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UNE 67047:1988                                               |
| SI | EF037 | g | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>absorción de agua por capilaridad</b> de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería. | UNE-EN 772-11:2001 (CTE)<br>UNE-EN 772-11:2001/A1:2006 (CTE) |
| SI | EF038 | h | <b>Ladrillos de arcilla cocida</b> . Determinación de la <b>absorción de agua</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                 | UNE 67027:1984                                               |
|    |       |   | Métodos de ensayo de piezas para fábricas de albañilería. Parte 21: Determinación de la absorción de agua de piezas para fábrica de albañilería de arcilla cocida y silicocalcáreas por <b>absorción de agua fría</b> .                                                                                                                                             | UNE-EN 772-21:2011 **                                        |
| SI | EF039 | i | Productos cerámicos de arcilla cocida. Determinación de <b>inclusiones calcáreas</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                              | UNE 67039:1993 EX                                            |
| SI | EF040 | j | <b>Bloques cerámicos</b> de arcilla cocida. Ensayo de <b>heladicidad</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                          | UNE 67048:1988                                               |
| SI | EF041 | k | Productos cerámicos de arcilla cocida. Ensayo de <b>expansión por humedad</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UNE 67036:1999                                               |
| SI |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UNE-EN 772-19:2001 **                                        |
| SI | EF042 | l | <b>Ladrillos cerámicos</b> de arcilla cocida. Ensayo de <b>heladicidad</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                                        | UNE 67028:1997 EX                                            |
| SI | EF043 | m | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Determinación de la <b>densidad absoluta seca y de la densidad aparente seca</b> de piezas para fábrica de albañilería (excepto piedra natural).                                                                                                                                                           | UNE-EN 772-13:2001 **                                        |

## F.1.C.2- PIEZAS DE HORMIGÓN

## Especificación

## Norma

|                                                                                                                                                                    |                                                           |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 3: <b>Bloques de hormigón (áridos densos y ligeros)</b> .                                            | UNE-EN 771-3:2011 (NA)<br>UNE-EN 771-3 :2011+A1:2016 (NA) |
| Requisitos de los bloques de hormigón (áridos densos y ligeros) y sus condiciones de suministro y recepción. <b>Complemento nacional a la Norma UNE-EN 771-3</b> . | UNE 127771-3:2008 (NA)                                    |

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

|    |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                             |
|----|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI | EF044 | a | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>resistencia a compresión</b> .                                                                                                                                                                                                                                             | UNE-EN 772-1:2011 *<br>UNE-EN 771-3:2011 (NA)<br>UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA)<br>UNE 127771-3:2008 (NA)   |
| SI | EF045 | b | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Determinación del <b>porcentaje de superficie de huecos</b> en piezas para fábrica de albañilería ( <b>por impresión sobre papel</b> ).                                                                                                                                                           | UNE-EN 772-2:1999 **<br>UNE-EN 772-2:1999/A1:2005 **                                                        |
| SI | EF046 | c | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Determinación de la <b>resistencia a flexotracción</b> de las piezas de hormigón de árido para fábrica de albañilería.                                                                                                                                                                            | UNE-EN 772-6:2002                                                                                           |
| SI | EF047 | d | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>absorción de agua por capilaridad</b> de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería. | UNE-EN 772-11:2011 **<br>UNE EN 771-3:2011 (NA)<br>UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA)<br>UNE 127771-3:2008 (NA) |

## Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|    |       |   |                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                            |
|----|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI | EF048 | e | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Determinación de la <b>densidad absoluta seca</b> y de la <b>densidad aparente seca</b> de piezas para fábrica de albañilería. (excepto piedra natural). | UNE-EN 772-13:2001 **<br>UNE EN 771-3:2011 (NA)<br>UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA)<br>UNE 127771-3:2008 (NA)                                |
| SI | EF049 | f | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las <b>dimensiones</b> .                                                                                                      | UNE-EN 772-16:2011 *<br>UNE 127771-3:2008 (NA)                                                                                             |
| SI | EF050 | g | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 20: Determinación de la <b>planeidad</b> de las caras de piezas para fábrica de albañilería.                                                       | UNE-EN 772-20:2001**<br>UNE-EN 772-20:2001/A1:2006**<br>UNE EN 771-3:2011 (NA)<br>UNE-EN 771-3:2011+A1:2016 (NA)<br>UNE 127771-3:2008 (NA) |

## F.1.C.3.- PIEDRA NATURAL PARA FÁBRICAS

## Especificación

## Norma

|                                                                                                         |                                                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Especificación de piezas para fábrica de albañilería. Parte 6: Piezas de albañilería de piedra natural. | UNE-EN 771-6:2012 (NA)<br>UNE-EN 771-6:2012+A1:2016 (NA) |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

## ENSAYOS

Si/No Código nº Ensayo

Norma

|    |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                      |
|----|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|
| SI | EF051 | a | Métodos de ensayo de piezas de fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>resistencia a compresión</b> .                                                                                                                                                                                                                                               | UNE-EN 772-1:2011*                                   |
| SI | EF052 | b | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>absorción de agua por capilaridad</b> de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería. | UNE-EN 772-11:2011**                                 |
| SI | EF053 | c | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las <b>dimensiones</b> .                                                                                                                                                                                                                                                        | UNE-EN 772-16:2011*                                  |
| SI | EF054 | d | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 20: Determinación de la <b>planeidad</b> de las caras de piezas para fábrica de albañilería.                                                                                                                                                                                                         | UNE-EN 772-20:2001**<br>UNE-EN 772-20:2001/A1:2006** |
| SI | EF055 | e | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la <b>densidad real y aparente y de la porosidad</b> abierta y total.                                                                                                                                                                                                                                       | UNE-EN 1936:2007                                     |
| SI | EF056 | f | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la <b>cristalización de las sales</b> .                                                                                                                                                                                                                                                    | UNE-EN 12370:1999                                    |
| SI | EF057 | g | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la <b>heladicidad</b> .                                                                                                                                                                                                                                                                    | UNE-EN 12371:2011**                                  |
| SI | EF058 | h | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la <b>absorción de agua a presión atmosférica</b> .                                                                                                                                                                                                                                                         | UNE-EN 13755:2002 (CTE)                              |

## F.1.C.4.- OTRAS PIEZAS PARA FÁBRICAS DE ALBAÑILERÍA

## Especificación

## Norma

|                                                                                                                   |                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 2: Piezas silicocalcáreas.                          | UNE EN 771-2:2011 (NA)                                   |
| Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 4: Bloques de hormigón celular curado en autoclave. | UNE EN 771-4:2011 (NA)<br>UNE-EN 771-4:2011+A1:2016 (NA) |
| Especificaciones de piezas para fábrica de albañilería. Parte 5: Piezas de piedra artificial.                     | UNE EN 771-5:2011 (NA)                                   |

## ENSAYOS

Si/No Código nº Ensayo

Norma

|    |       |   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                             |
|----|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|
| SI | EF059 | a | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 16: Determinación de las <b>dimensiones</b> .                                                                                                                                                                                                                                                        | UNE-EN 772-16:2011*         |
| SI | EF060 | b | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 1: Determinación de la <b>resistencia a compresión</b> .                                                                                                                                                                                                                                             |                             |
|    |       |   | Piezas silicocalcáreas y Piezas de piedra artificial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | UNE-EN 772-1:2011+A1:2016** |
|    |       |   | Bloques de hormigón celular curado en autoclave                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | UNE-EN 772-1:2011*          |
| SI | EF061 | c | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Parte 11: Determinación de la <b>absorción de agua por capilaridad</b> de piezas para fábrica de albañilería de hormigón, hormigón celular curado en autoclave, piedra artificial y piedra natural, y de la tasa de absorción de agua inicial de las piezas de arcilla cocida para fábrica de albañilería. | UNE-EN 772-11:2011**        |

## Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|    |       |   |                                                                                                                                                                                                                         |                       |
|----|-------|---|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| SI | EF062 | d | Métodos de ensayo de piezas para fábricas de albañilería. Parte 21: Determinación de la absorción de agua de piezas para fábrica de albañilería de arcilla cocida y silicocalcáreas por <b>absorción de agua fría</b> . | UNE-EN 772-21:2011 ** |
| SI | EF063 | e | Métodos de ensayo de piezas para fábrica de albañilería. Determinación de la <b>densidad absoluta seca</b> y de la <b>densidad aparente seca</b> de piezas para fábrica de albañilería. (excepto piedra natural).       | UNE-EN 772-13:2001 ** |

## F.2.- ENSAYOS DE OBRAS DE ALBAÑILERÍA

## F.2.A.- ENSAYOS DE OBRAS DE CUBIERTA

## F.2.A.1- OBRAS DE CUBIERTA CON PIEZAS CERÁMICAS

## Especificación

## Norma

|                                                                                                  |                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
| Tejas y piezas auxiliares de arcilla cocida. Definiciones y especificaciones de producto.        | UNE-EN 1304:2006 (NA) |
| Tejas cerámicas. Código de práctica para el diseño y el montaje de cubiertas con tejas cerámicas | UNE 136020:2004 (NA)  |

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

|    |       |   |                                                                                                                                                        |                                                                                     |
|----|-------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| SI | EF064 | a | Tejas cerámicas de arcilla cocida para colocación discontinua. Determinación de <b>características geométricas</b> .                                   | UNE-EN 1024:2013 **                                                                 |
| SI | EF065 | b | Tejas de arcilla cocida. Ensayo de <b>resistencia a la flexión</b> .                                                                                   | UNE-EN 538:1995 **                                                                  |
| SI | EF066 | c | Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Determinación de las características físicas. Parte 1: Ensayo de <b>permeabilidad</b> .           | UNE-EN 539-1:2007 ** METODO 1<br>UNE-EN 539-1:2007 ** MÉTODO 2                      |
| SI | EF067 | d | Tejas de arcilla cocida para colocación discontinua. Determinación de las características físicas. Parte 2: Ensayo de resistencia a la <b>helada</b> . | UNE-EN 539-2:2007 ** MÉTODO C<br>UNE-EN 539-2:2013** MÉTODO DE ENSAYO EUROPEO ÚNICO |
| SI | EF068 | e | Productos cerámicos de arcilla cocida. Determinación de <b>inclusiones calcáreas</b> .                                                                 | UNE 67039:1993 EX                                                                   |

## Especificación

## Norma

|                                                                                      |                |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. Designación y especificaciones. | UNE 67041:1988 |
|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------|

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

|    |       |   |                                                                                                        |                |
|----|-------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| SI | EF069 | a | Tableros cerámicos de arcilla cocida para cubiertas. <b>Designación y especificaciones</b> .           | UNE 67041:1988 |
| SI | EF070 | b | Piezas cerámicas de arcilla cocida de gran formato. Determinación de la <b>resistencia a flexión</b> . | UNE 67042:1988 |

## F.2.A.2- OBRAS DE CUBIERTA CON PIEZAS DE HORMIGÓN

## Especificación

## Norma

|                                                                                                           |                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Especificaciones de producto.           | UNE-EN 490:2012 (NA) |
| Tejas de hormigón. Código de práctica para la concepción y el montaje de cubiertas con tejas de hormigón. | UNE 127100:1999 (NA) |

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

|  |       |   |                                                                                                                                                                      |                   |
|--|-------|---|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
|  | EF071 | a | Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Longitud de cuelgue y perpendicularidad, anchura efectiva y planicidad</b> . | UNE-EN 491:2012   |
|  | EF072 | b | Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Masa</b> .                                                                   | UNE-EN 491:2012   |
|  | EF073 | c | Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Resistencia a flexión transversal</b> .                                      | UNE-EN 491:2012 * |
|  | EF074 | d | Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Soporte por el tacón</b> .                                                   | UNE-EN 491:2012   |
|  | EF075 | e | Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Impermeabilidad</b> .                                                        | UNE-EN 491:2012 * |
|  | EF076 | f | Tejas y piezas de hormigón para tejados y revestimiento de muros. Métodos de ensayo. <b>Resistencia al hielo-deshielo</b> .                                          | UNE-EN 491:2012 * |

## F.2.B.- ENSAYOS DE OBRAS DE ALBAÑILERÍA: PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS

## Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

## F.2.B.1- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS CERÁMICAS

| Especificación                                                                                            | Norma                  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|
| Baldosas cerámicas. Definiciones, clasificación, características, evaluación de la conformidad y marcado. | UNE-EN 14411:2013 (NA) |

## ENSAYOS

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                                                                   | Norma                                                      |
|-------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| SI    | EF077  | a  | Baldosas Cerámicas. Parte 1: muestreo y criterios de <b>aceptación</b> .                                                                                                                 | UNE-EN ISO 10545-1:2015                                    |
| SI    | EF078  | b  | Baldosas cerámicas. Parte 2: Determinación de las <b>dimensiones</b> y del <b>aspecto superficial</b> .                                                                                  | UNE-EN ISO 10545-2:1998<br>UNE-EN ISO 10545-2:1998 ERRATUM |
| SI    | EF079  | c  | Baldosas cerámicas. Parte 3: Determinación de la <b>absorción de agua</b> , de la <b>porosidad</b> abierta, de la <b>densidad relativa aparente</b> , y de la <b>densidad aparente</b> . | UNE-EN ISO 10545-3:1997                                    |
| SI    | EF080  | d  | Baldosas cerámicas. Parte 4: Determinación de la resistencia a la <b>flexión</b> y de la <b>fuerza de rotura</b> .                                                                       | UNE-EN ISO 10545-4:2015 **                                 |
| SI    | EF081  | e  | Baldosas cerámicas. Parte 5: Determinación de la resistencia al <b>impacto</b> por medición del coeficiente de restitución.                                                              | UNE-EN ISO 10545-5:1998                                    |
| SI    | EF082  | f  | Baldosas cerámicas. Parte 6: Determinación de la resistencia a la <b>abrasión profunda</b> de las baldosas no esmaltadas.                                                                | UNE-EN ISO 10545-6:2012                                    |
| SI    | EF083  | g  | Baldosas cerámicas. Parte 7: Determinación de la resistencia a la <b>abrasión superficial</b> de las baldosas esmaltadas.                                                                | UNE-EN ISO 10545-7:1999                                    |
|       | EF084  | h  | Baldosas cerámicas. Parte 8: Determinación de la <b>dilatación térmica lineal</b> .                                                                                                      | UNE-EN ISO 10545-8:2014                                    |
| SI    | EF085  | i  | Baldosas cerámicas. Parte 9: Determinación de la resistencia al <b>choque térmico</b> .                                                                                                  | UNE-EN ISO 10545-9:2013 **                                 |
| SI    | EF086  | j  | Baldosas cerámicas. Parte 10: Determinación de la <b>dilatación por humedad</b> .                                                                                                        | UNE-EN ISO 10545-10:1997                                   |
| SI    | EF087  | k  | Baldosas cerámicas. Parte 11: Determinación de la resistencia al <b>cuarteo de baldosas esmaltadas</b> .                                                                                 | UNE-EN ISO 10545-11:1997                                   |
| SI    | EF088  | l  | Baldosas cerámicas. Parte 12: Determinación de la resistencia a la <b>helada</b> .                                                                                                       | UNE-EN ISO 10545-12:1997 **                                |
| SI    | EF089  | m  | Baldosas cerámicas. Parte 13: Determinación de la <b>resistencia química</b> .                                                                                                           | UNE-EN ISO 10545-13:1998                                   |
| SI    | EF090  | n  | Baldosas cerámicas. Parte 14: Determinación de la resistencia a las <b>manchas</b> .                                                                                                     | UNE-EN ISO 10545-14:2015                                   |
| SI    | EF091  | o  | Baldosas cerámicas. Parte 15: Determinación de la <b>emisión de plomo y cadmio</b> en las baldosas esmaltadas.                                                                           | UNE-EN ISO 10545-15:1998 **                                |
|       | EF092  | p  | Baldosas cerámicas. Parte 16: Determinación de pequeñas <b>diferencias de color</b> .                                                                                                    | UNE-EN ISO 10545-16:2012                                   |
| SI    | EF093  | q  | Método para la determinación del valor de la resistencia al <b>deslizamiento/resbalamiento</b> de los pavimentos pulidos y sin pulir.                                                    | UNE-ENV 12633:2003 (CTE)                                   |

## F.2.B.2- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS DE HORMIGÓN

## F.2.B.2.1- PAVIMENTOS INTERIORES DE TERRAZO

| Especificación                                                                                                      | Norma                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.                                                | UNE-EN 13748-1:2005 (NA)<br>UNE-EN13748-1:2005 ERRATUM:2005 (NA) |
| Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1374801 | UNE 127748-1:2012 (NA)                                           |

## ENSAYOS

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                               | Norma                                                                                       |
|-------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI    | EF094  | a  | Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. <b>Requisitos dimensionales, características superficiales y aspecto visual</b> | UNE-EN 13748-1:2005 (NA)<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 (NA)<br>UNE 127748-1:2012 (NA) |
| SI    | EF095  | b  | Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-1. <b>Resistencia al impacto</b> . | UNE 127748-1:2012 (NA)                                                                      |

## Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|    |       |   |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                |
|----|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI | EF096 | c | Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.<br>Resistencia a la <b>flexión y carga de rotura.</b>                                                      | UNE-EN 13748-1:2005* (NA)<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005* (NA)<br>UNE 127748-1:2012* (NA) |
| SI | EF097 | d | Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.<br><b>Absorción de agua por unidad de superficie por capilaridad (Absorción de agua por la cara vista)</b> | UNE-EN 13748-1:2005* (NA)<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005* (NA)<br>UNE 127748-1:2012* (NA) |
| SI | EF098 | e | Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.<br><b>Absorción total de agua.</b>                                                                         | UNE-EN 13748-1:2005* (NA)<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005* (NA)<br>UNE 127748-1:2012* (NA) |
| SI | EF099 | f | Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.<br>Resistencia al <b>desgaste por abrasión.</b> Método de ensayo del disco ancho                           | UNE-EN 13748-1:2005 (NA)<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005 (NA)<br>UNE 127748-1:2012 (NA)    |
| SI | EF100 | g | Baldosas de terrazo. Parte 1: Baldosas de terrazo para uso interior.<br>Resistencia al <b>resbalamiento sin pulir (USRV).</b>                                                   | UNE-EN 13748-1:2005* (NA)<br>UNE-EN 13748-1:2005 ERRATUM:2005* (NA)<br>UNE 127748-1:2012* (NA) |
|    |       |   | Método para la determinación del valor de la resistencia al <b>deslizamiento/resbalamiento</b> de los pavimentos pulidos y sin pulir.                                           | UNE-ENV 12633:2003 (CTE)                                                                       |

## F.2.B.2.2- PAVIMENTOS EXTERIORES DE TERRAZO

## Especificación

## Norma

|                                                                                                                     |                          |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.                                                | UNE-EN 13748-2:2005 (NA) |
| Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 13748-2 | UNE 127748-2:2012 (NA)   |

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

|    |       |   |                                                                                                                                                                                                        |                                                       |
|----|-------|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| SI | EF101 | a | Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.<br><b>Requisitos dimensionales, características superficiales y aspecto visual.</b>                                               | UNE-EN 13748-2:2005 (NA)<br>UNE 127748-2:2012 (NA)    |
| SI | EF102 | b | Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.<br><b>Resistencia al impacto.</b>                                                                                                 | UNE 127748-2:2012 (NA)                                |
| SI | EF103 | c | Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.<br><b>Resistencia a flexión y carga de rotura.</b>                                                                                | UNE-EN 13748-2:2005* (NA)<br>UNE 127748-2:2012 * (NA) |
| SI | EF104 | d | Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.<br>Resistencia climática. <b>Absorción de agua por unidad de superficie por capilaridad (Absorción de agua por la cara vista)</b> | UNE-EN 13748-2:2005* (NA)<br>UNE 127748-2:2012 * (NA) |
| SI | EF105 | e | Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.<br><b>Resistencia climática. Absorción total de agua.</b>                                                                         | UNE-EN 13748-2:2005* (NA)<br>UNE 127748-2:2012 * (NA) |
| SI | EF106 | f | Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.<br>Resistencia climática. <b>Resistencia al hielo-deshielo</b> con sales descongelantes.                                          | UNE-EN 13748-2:2005* (NA)<br>UNE 127748-2:2012 * (NA) |
| SI | EF107 | g | Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.<br>Resistencia al <b>desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho.</b>                                                 | UNE-EN 13748-2:2005 (NA)<br>UNE 127748-2:2012 (NA)    |
| SI | EF108 | h | Baldosas de terrazo. Parte 2: Baldosas de terrazo para uso exterior.<br><b>Resistencia al resbalamiento/deslizamiento sin pulir (USRV).</b>                                                            | UNE-EN 13748-2:2005* (NA)<br>UNE 127748-2:2012 * (NA) |
|    |       |   | Método para la determinación del valor de la resistencia al <b>deslizamiento/resbalamiento</b> de los pavimentos pulidos y sin pulir.                                                                  | UNE-ENV 12633:2003 (CTE)                              |

## F.2.B.2.3- PAVIMENTOS DE BALDOSAS DE HORMIGÓN

## Especificación

## Norma

|                                                                                  |                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.                      | UNE-EN 1339:2004 (NA)<br>UNE-EN 1339:2004 / AC:2006 (NA) |
| Propiedades y condiciones de suministro y recepción de las baldosas de hormigón. | UNE 127339:2012 (NA)                                     |

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

## Situado en:

C/Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I.Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

|    |       |   |                                                                                                                                                   |                                                                                   |
|----|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|
| SI | EF109 | a | Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Apariencia.</b> Forma y dimensiones. Espesor de la doble capa.                     | UNE-EN 1339:2004 (NA)<br>UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA)<br>UNE 127339:2012 (NA)    |
| SI | EF110 | b | Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Resistencia a la flexión y carga de rotura.</b>                                    | UNE-EN 1339:2004* (NA)<br>UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA)<br>UNE 127339:2012* (NA) |
| SI | EF111 | c | Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. <b>Absorción de agua.</b>                                      | UNE-EN 1339:2004* (NA)<br>UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA)<br>UNE 127339:2012* (NA) |
| SI | EF112 | d | Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. Resistencia al <b>hielo/deshielo</b> con sales descongelantes. | UNE-EN 1339:2004* (NA)<br>UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA)<br>UNE 127339:2012* (NA) |
| SI | EF113 | e | Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho.</b>        | UNE-EN 1339:2004 (NA)<br>UNE-EN 1339:2004/AC:2006 (NA)<br>UNE 127339:2012 (NA)    |
| SI | EF114 | f | Baldosas de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia al <b>deslizamiento/resbalamiento</b> sin pulir (USRV).                   | UNE-EN 1339:2004* (NA)<br>UNE-EN 1339:2004/AC:2006* (NA)<br>UNE 127339:2012* (NA) |
| SI |       |   | Método para la determinación del valor de la <b>resistencia al deslizamiento/resbalamiento</b> de los pavimentos pulidos y sin pulir.             | UNE-ENV 12633:2003 (CTE)                                                          |

## F.2.B.2.4- BORDILLOS DE HORMIGÓN

## Especificación

## Norma

|                                                                                                                         |                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo.                                              | UNE-EN 1340:2004 (NA)<br>UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA) |
| Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Complemento nacional a la Norma UNE-EN 1340. | UNE 127340:2006 (NA)                                          |

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

|    |       |   |                                                                                                                                                                       |                                                                                          |
|----|-------|---|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| SI | EF115 | a | Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Aspectos visuales.</b> Forma y dimensiones. Espesor de la capa superficial (doble capa) | UNE-EN 1340:2004 (NA)<br>UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA)<br>UNE 127340:2006 (NA)    |
| SI | EF116 | b | Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia a <b>flexión.</b>                                                              | UNE-EN 1340:2004* (NA)<br>UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007* (NA)<br>UNE 127340:2006* (NA) |
| SI | EF117 | c | Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. <b>Absorción total de agua.</b>                                     | UNE-EN 1340:2004* (NA)<br>UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007* (NA)<br>UNE 127340:2006* (NA) |
| SI | EF118 | d | Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. Resistencia climática. Resistencia al <b>hielo-deshielo</b> con sales descongelantes.      | UNE-EN 1340:2004* (NA)<br>UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007* (NA)<br>UNE 127340:2006* (NA) |
| SI | EF119 | e | Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Resistencia al desgaste por abrasión. Método de ensayo del disco ancho.</b>             | UNE-EN 1340:2004 (NA)<br>UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007 (NA)<br>UNE 127340:2006 (NA)    |
| SI | EF120 | f | Bordillos prefabricados de hormigón. Especificaciones y métodos de ensayo. <b>Resistencia al deslizamiento/resbalamiento sin pulir.</b>                               | UNE-EN 1340:2004* (NA)<br>UNE-EN 1340:2004 / ERRATUM:2007* (NA)<br>UNE 127340:2006* (NA) |
|    |       |   | Método para la determinación del valor de la resistencia al <b>deslizamiento/resbalamiento</b> de los pavimentos pulidos y sin pulir.                                 | UNE-ENV 12633:2003 (CTE)                                                                 |

## F.2.B.3.- PAVIMENTOS Y REVESTIMIENTOS CON PIEZAS DE OTROS MATERIALES

## ENSAYOS

## Si/No Código nº Ensayo

## Norma

|    |       |   |                                                                                                            |                   |
|----|-------|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|
| SI | EF121 | a | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la <b>resistencia a la abrasión.</b>               | UNE-EN 14157:2005 |
| SI | EF122 | b | Métodos de ensayo para la piedra natural. Determinación de la resistencia a la <b>compresión uniaxial.</b> | UNE-EN 1926:2007  |

**Situado en:**

CV Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I. Oeste. 30169. San Gines. Murcia

**En fecha:** 20 de octubre de 2019**declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):**

|           |       |   |                                                                                                                                       |                          |
|-----------|-------|---|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <b>SI</b> | EF123 | c | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación del coeficiente de <b>absorción de agua por capilaridad.</b>                     | UNE-EN 1925:1999         |
| <b>SI</b> | EF124 | d | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la <b>flexión bajo carga concentrada.</b>                    | UNE-EN 12372:2007**      |
| <b>SI</b> | EF125 | e | Métodos de ensayo para piedra natural. Determinación de la resistencia a la <b>flexión a momento constante.</b>                       | UNE-EN 13161:2008**      |
| <b>SI</b> | EF126 | f | Método para la determinación del valor de la resistencia al <b>deslizamiento/resbalamiento</b> de los pavimentos pulidos y sin pulir. | UNE-ENV 12633:2003 (CTE) |

**RELACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DE SERVICIO QUE REALIZA EL LABORATORIO DE ENSAYOS PARA EL CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN PARA LA PRESTACIÓN DE SU ASISTENCIA TÉCNICA**

El laboratorio

INGEOLAB Calidad en Obra S.L.

Situado en:

CV Amanecer. Parc 22. Nave B9. P.I. Oeste. 30169. San Gines. Murcia

En fecha: 20 de octubre de 2019

declara que realiza los ensayos y pruebas de servicio siguientes, marcados con X en la primera columna (Si/No):

**G.- ENSAYOS DE ESTRUCTURAS DE MADERA ESTRUCTURAL (EM)**

**G.1. MADERA ASERRADA**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                                                                                      | Norma                                                                              |
|-------|--------|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
|       | EM01   | a  | Clasificación visual de la madera aserrada para su uso estructural. Madera de coníferas                                                                                                                     | UNE 56544:2011                                                                     |
|       | EM02   | b  | Clasificación visual de la madera aserrada para su uso estructural. Madera de frondosas                                                                                                                     | UNE 56546:2013                                                                     |
|       | EM03   | c  | Madera estructural. Clases resistentes. Asignación de calidades visuales y especies                                                                                                                         | UNE-EN 1912:2012**<br>UNE-EN 1912:2012/AC:2013**                                   |
|       | EM04   | d  | Madera estructural. Clases resistentes                                                                                                                                                                      | UNE-EN 338:2010**<br>UNE-EN 338:2010 Erratum:2011**                                |
|       | EM05   | e  | Madera estructural. Determinación de los valores característicos de las propiedades mecánicas y densidad                                                                                                    | UNE-EN 384:2010** y<br>UNE-EN 384:2010/ Erratum:2011**                             |
|       | EM06   | f  | Madera estructural. Medidas y tolerancias                                                                                                                                                                   | UNE-EN 336:2014                                                                    |
|       | EM07   | g  | Contenido de humedad de una pieza de madera aserrada. Parte 1: Determinación por el método de secado en estufa                                                                                              | UNE-EN 13183-1:2002<br>UNE-EN 13183-1:2003/ Erratum<br>UNE-EN 13183-1/AC:2004      |
|       | EM08   | h  | Contenido de humedad de una pieza de madera. Parte 2: Estimación por el método de la resistencia eléctrica                                                                                                  | UNE-EN 13183-2:2002**<br>UNE-EN 13183-2:2003 Erratum**<br>UNE-EN 13183-2/AC:2004** |
|       | EM09   | i  | Durabilidad de la madera y de los productos derivados de la madera. Madera maciza tratada con productos protectores. Parte 1: Clasificación de las penetraciones y retenciones de los productos protectores | UNE-EN 351-1:1996<br>UNE-EN 351-1:1996 Erratum                                     |

**G.2.- TABLEROS**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                                           | Norma                                          |
|-------|--------|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
|       | EM10   | a  | Estructuras de madera. Métodos de ensayo. Determinación de las propiedades mecánicas de los tableros derivados de la madera.                     | UNE-EN 789:2006**                              |
|       | EM11   | b  | Tableros de partículas. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones generales para todos los tipos de tableros. <b>Tolerancias dimensionales</b> | UNE-EN 312-1:1997                              |
|       | EM12   | c  | Tableros de virutas orientadas (OSB). Definiciones, clasificación y especificaciones. <b>Tolerancias dimensionales</b>                           | UNE-EN 300:1997                                |
|       | EM13   | d  | Tableros de fibras. Especificaciones. Parte 1: Especificaciones generales. <b>Tolerancias dimensionales.</b>                                     | UNE-EN 622-1:2004<br>UNE-EN 622-1:2004 Erratum |
|       | EM14   | e  | Tableros contrachapados. Tolerancias dimensionales                                                                                               | UNE-EN 315:1994                                |

**G.3.- MADERA LAMINADA ENCOLADA**

| Si/No | Código | nº | Ensayo                                                                                                                 | Norma              |
|-------|--------|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
|       | EM15   | a  | Estructuras de madera. Madera laminada encolada y madera maciza encolada. Requisitos. <b>Dimensiones y tolerancias</b> | UNE-EN 14080:2013* |

**G.4.- OTROS ENSAYOS DEFINIDOS POR EL LABORATORIO**

| Si/No | Código | nº | Ensayo | Norma |
|-------|--------|----|--------|-------|
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |
|       |        |    |        |       |

