

VOLUMEN 5. ANEXOS AL PROYECTO
5.3. PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

ÍNDICE

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	3
3.1 INTRODUCCIÓN	3
3.1.1 DESARROLLO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD	3
3.1.2 CONTROL DE LOS MATERIALES	3
3.1.3 CONTROL DE LA EJECUCIÓN	3
3.1.4 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO	3
3.1.5 ALTAS DE LAS INSTALACIONES	3
3.2 CONTROL DE MATERIALES DE EDIFICACIÓN	3
3.2.1 HORMIGÓN	3
3.2.2 ACERO CORUGADO	4
3.2.3 ALBAÑILERÍA	5
3.2.4 SOLADOS Y REVESTIMIENTOS	6
3.2.5 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA	6
3.2.6 IMPERMEABILIZANTES Y AISLANTES	6
3.2.7 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO Y FONTANERÍA	6
3.2.8 INSTALACIÓN ELÉCTICA	6
3.3 CONTROL DE EJECUCIÓN	7
3.3.1 CONTROL DE LOS TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA	7
3.3.2 CONTROL DE LOS TRABAJOS DE AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES	7
3.3.3 COMPROBACIÓN DE LAS INSTALACIONES	7
3.3.4 PRUEBAS DE SERVICIO DE LAS INSTALACIONES	8
3.3.5 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD	8
3.3.6 ALTA DE LAS INSTALACIONES	8
3.4 MEDICIONES Y PRESUPUESTO	9
3.5 RESUMEN DE PRESUPUESTO	12

PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

3.1 INTRODUCCIÓN

El presente anexo, tiene como propósito, el desenvolvimiento de un plan de Control de Calidad en el que se especifican las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra integrantes del proyecto, de conformidad con las disposiciones generales vigentes de obligado cumplimiento, así como los criterios de control previstos, de acuerdo con el Decreto 232/1993 de 30 de septiembre, por el que se regula el Control de Calidad de la Edificación en la Comunidad Autónoma de Galicia.

3.1.1 DESARROLLO DEL PLAN DE CONTROL DE CALIDAD

Las actividades que desarrollará la empresa adjudicataria del Plan serán el control de los materiales, así como el control de la ejecución en las tareas que se le encomienden expresamente. Igualmente realizará pruebas de funcionamiento de las instalaciones y actas de inspección técnica previas a la utilización del edificio.

La empresa adjudicataria será una ayuda para la dirección facultativa en las labores de control, debiendo tener en cuenta las indicaciones que ésta le realice. Los controles que en esta propuesta se señalan no serán los únicos que se ejecuten en la obra, considerándose solamente unos controles adicionales a los realizados por la dirección facultativa, contratista, subcontratistas...etc.

3.1.2 CONTROL DE LOS MATERIALES

El control podría englobarse en dos grupos:

- Recopilación de los datos de los fabricantes de acuerdo a las prescripciones del CTE, marcas comerciales, datos de identificación del material según UNE y marcado CE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los tengan concedidos. Todo ello referido a los materiales que posteriormente van a ser sometidos a ensayos o de aquellos que el director de la ejecución indique.
- Ejecución de los ensayos obligatorios y que se indican en este documento.

3.1.3 CONTROL DE LA EJECUCIÓN

Tratará sobre los siguientes aspectos que más adelante se detallarán:

- Control de los trabajos de albañilería
- Control de los trabajos de aislamiento e impermeabilizaciones
- Control de las instalaciones

3.1.4 PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO

Se realizarán las pruebas de funcionamiento de las instalaciones que más adelante se detallan.

3.1.5 ALTAS DE LAS INSTALACIONES

Se realizarán las necesarias para tenerlas debidamente legalizadas.

3.2 CONTROL DE MATERIALES DE EDIFICACIÓN

3.2.1 HORMIGÓN

De acuerdo con las características de la obra, el control de Hormigón vertido en obra se realizará de forma estadística adaptándose a un nivel de control Normal según la EHE.

Se dividirá la obra en lotes de acuerdo con el artículo 88 de la norma EHE. Comprendiendo cada lote dos determinaciones incluyendo cada una de ellas la ejecución de cinco (5) probetas cilíndricas de 15x30. De cada lote se romperán a compresión dos probetas a la edad de siete días y tres a la edad de 28 días.

Para el control de hormigones se ha considerado que será suministrado por una central de hormigón con sello de calidad, con lo que se evitan los ensayos correspondientes a los componentes.

Se realizarán ensayos previos sobre los hormigones vistos, al margen del plan de control de la Obra.

La división en lotes de control se realizará de acuerdo con la tabla 88.4.a de la norma EHE, expresada a continuación:

Límite superior	Tipo de elementos estructurales		
	Estructuras que tienen elementos comprimidos (pilares, pilas, muros portantes, pilotes, etc.)	Estructuras que tienen únicamente elementos sometidos a flexión (forjados de hormigón con pilares metálicos, tableros, muros de contención, etc.)	Macizos (zapatas, estribos de puentes, bloques, etc.)
Volumen de hormigón	100 m ³	100 m ³	100 m ³
Número de amasadas	50	50	100
Tiempo de hormigonado	2 semanas	2 semanas	1 semana
Superficie construida	500 m ²	1000 m ²	-
Número de plantas	2	2	-

Series o tomas de cinco (5) probetas cilíndricas de 15x30 cm. Incluso muestreo de hormigón, medición de la consistencia en cono de Abrams, confección, curado, refrentado y rotura a compresión dos a 7 días y tres a 28 días.

La distribución de las series se realizará tal y como viene expresado en el cuadro anexo.

TOMAS	LOTE	MUESTRA (4 POR LOTE DEBIDO A FCK=30)
ZAPATAS Y ENCEPADOS	3	12
MUROS	2	8
PILARES CIMENTACIÓN A P. BAJA	2	8
FORJADO P. BAJA	2	8
PILARES P. BAJA A P. CUBIERTA	1	4
FORJADO P. CUBIERTA	1	4
TOTAL.....		44

3.2.2 ACERO CORUGADO

Se efectuará el control a nivel Normal, según EHE, sobre barras corrugadas, considerando que el suministro de acero se efectuará con materiales en posesión de marca Aenor según norma UNE 36 068 94. Se realizará durante el transcurso de las obras en DOS (2) ocasiones sobre una muestra de dos barras de 1.50m de cada uno de los diámetros empleados y marca utilizados los siguientes ensayos:

- Sección equivalente.
- Características geométricas de los resaltes.
- Ensayo doblado a 180°.
- Ensayo doblado - desdoblado a 90°.
- Tensión del límite elástico.
- Carga unitaria de rotura.
- Alargamiento de rotura.
- Relación tensión - rotura. Límite elástico.

Se deberán repetir los ensayos de recepción del acero si se cambia la procedencia del mismo, tanto por el proveedor de la ferralla elaborada como por el fabricante del acero.

Ensayos de barras corrugadas, incluyendo sección equivalente características geométricas, doblado simple, doblado-desdoblado y ensayo de tracción, si disponen del sello CIETSID.

3.2.3 ALBAÑILERÍA

LADRILLOS

Se tomará una muestra de ladrillo hueco doble, previo a la ejecución de las fábricas correspondientes, para la comprobación de sus características según las normas UNE vigentes y el CTE. Los ensayos a ejecutar serán los siguientes:

- Control dimensional.
- Absorción.
- Succión.
- Compresión

MORTEROS

Se tomarán muestras de mortero de forma estadísticas y en los momentos y lugares que indique el director de la ejecución, cada 500 m² de ejecución de fábrica y enfoscado y con un mínimo de 1 muestra, para la comprobación de las resistencias mecánicas según las normas UNE vigentes y el CTE.

El control alcanzará a:

- Cemento
- Áridos
- Agua
- Aditivos

Los ensayos versarán sobre:

- Consistencia
- Densidad
- Resistencia a compresión
- Resistencia a la adhesión
- Contenido en cloruros
- Permeabilidad al vapor de agua.

YESOS

Se tomarán muestras de mortero de forma estadísticas y en los momentos y lugares que indique el director de la ejecución, cada 500 m² de ejecución de guarnecido de yeso y con un mínimo de una muestra, para la comprobación de las resistencias mecánicas según las normas UNE vigentes y el CTE.

El control alcanzará a:

- Yeso
- Agua

Los ensayos versarán sobre:

- Características químicas del agua
- Finura de molido del yeso
- Resistencia a flexotracción
- Trabajabilidad
- Resistencia a compresión
- Dureza superficial

3.2.4 SOLADOS Y REVESTIMIENTOS

Se tomará una muestra, por muestreo en presencia del director de la ejecución, de los siguientes materiales:

- Alicatado color plaqueta cerámica.
- Solado gres.

Los ensayos tratarán sobre:

- Control dimensional
- Resistencia a flexión.
- Absorción
- Choque
- Dureza al rayado
- Desgaste
- Resistencia a las manchas

3.2.5 CARPINTERÍA Y CERRAJERÍA

Se recopilarán los datos de los fabricantes, marcas comerciales, datos de identificación del material según UNE y CTE, certificados de garantía o sellos de calidad cuando los tengan concedidos, de los materiales más significativos (puertas, ventanas, muro cortina, puertas cortafuegos...etc.) o de aquellos que indique el director de la ejecución, para comprobar las especificaciones del CTE.

Se realizará para las carpinterías exteriores ensayo de permeabilidad al aire, estanqueidad al agua...etc.

3.2.6 IMPERMEABILIZANTES Y AISLANTES

Se ensayará el aislamiento utilizado en cámaras y cubierta de acuerdo a la norma UNE correspondiente.

Se ensayará las coquillas de espuma elastomérica para aislamiento de tuberías de acuerdo a la norma UNE correspondiente y el CTE.

3.2.7 INSTALACIONES DE SANEAMIENTO Y FONTANERÍA

SANEAMIENTO HORIZONTAL

Se realizará una comprobación de la ejecución del saneamiento horizontal (de todas las arquetas comprobando el espesor de las soleras, redondeados de esquinas, etc.; diámetros de tuberías y uniones; características e idoneidad de los materiales empleados). Igualmente se realizará un croquis del trazado definitivo de la red.

Se tomarán muestras de las tuberías de saneamiento y drenaje y se comprobará el cumplimiento del CTE.

TUBERÍAS DE LA RED DE FONTANERÍA

Se tomarán muestras de las tuberías de la red de agua fría y caliente realizando los ensayos correspondientes y se comprobará el cumplimiento del CTE.

PRUEBA DE SERVICIO

Se realizará prueba de servicio de la instalación

3.2.8 INSTALACIÓN ELÉCTRICA

TUBOS DE PROTECCIÓN Y CAJAS

Se tomarán muestras de los tubos de protección y cajas de distribución comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como el reglamento R.E.B.T. y normas de las compañías suministradoras.

Cableados

Se tomarán muestras de todo tipo de cableado comprobando el cumplimiento de las normas UNE correspondientes, así como el reglamento R.E.B.T. aplicables y normas de las compañías suministradoras.

Cuadros eléctricos

Se comprobará el cumplimiento del R.E.B.T. en cuanto a conexionado y características de los elementos de mando y protección.

Aparatos de alumbrado

Comprobación de la idoneidad de los equipos de acuerdo al proyecto y normativa aplicable CE.

PRUEBA DE SERVICIO

Se realizará prueba de servicio de la instalación

3.3 CONTROL DE EJECUCIÓN

3.3.1 CONTROL DE LOS TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA

Correspondientes a los capítulos de:

- Saneamiento: (trazado y pendientes de la red horizontal y vertical, arquetas);
- Fábricas y tabiquerías (soluciones adoptadas, distancias generales de muros de cerramiento e interiores, medidas entre tabiques);
- Revestimientos (sistemas utilizados en guarnecidos de yeso y enfoscados, espesores, terminación final);
- Pavimentos, solados y alicatados (sistemas utilizados, macizado de los morteros o pegamentos utilizados, terminación final).

La mayoría de estos trabajos serán realizados por la dirección facultativa de la obra incluyendo en el presupuesto (capítulo de control de calidad) solamente las ayudas externas que se contraten con empresa de control.

3.3.2 CONTROL DE LOS TRABAJOS DE AISLAMIENTOS E IMPERMEABILIZACIONES

Correspondiente a los capítulos de:

- Aislamientos (sistemas utilizados en cámaras, cubiertas y resto de la envolvente del edificio; tipo de material y espesor utilizado en las instalaciones i/ en puntos críticos y uniones);
- Impermeabilizaciones (sistemas utilizados en: trasdosados de muros de contención, cubierta, terrazas planas, otros; resolución de puntos críticos).

La mayoría de estos trabajos serán realizados por la dirección facultativa de la obra incluyendo en el presupuesto (capítulo de control de calidad) solamente las ayudas externas que se contraten con empresa de control.

3.3.3 COMPROBACIÓN DE LAS INSTALACIONES

Se realizará una visita quincenal a partir del inicio de las instalaciones, de la que quedará documentación gráfica del estado de las mismas, además de las comprobaciones que en el apartado de “control de los materiales” se especifica.

Comprenderá los capítulos de:

- Instalación eléctrica y alumbrado
- Telefonía y comunicaciones
- Instalación de fontanería

Se comprobará que los materiales básicos se ajustan a las especificaciones de proyecto, e igualmente se auditará que los mismos están conformes con la normativa en vigor en el momento de la ejecución. Se controlará su ejecución (trazado, anclajes, distancias de separación, cumplimiento del CTE y demás normativa de obligado cumplimiento).

3.3.4 PRUEBAS DE SERVICIO DE LAS INSTALACIONES

Instalación eléctrica y alumbrado

Se hará una prueba de funcionamiento de la instalación de fuerza y alumbrado, incluyendo: medida de la resistencia a tierra, esquemas de cuadros eléctricos, comprobación del buen funcionamiento de los interruptores magnetotérmicos y diferenciales, comprobación del funcionamiento de puntos de luz, tomas de corriente y caídas de tensión.

Instalación de fontanería

Prueba de funcionamiento de la instalación de fontanería, incluyendo: estanqueidad del saneamiento, funcionamiento de las bombas de achique y sondas de parada, funcionamiento del grupo de presión y tarado del mismo, estanqueidad de las redes de distribución, funcionamiento de los aparatos sanitarios.

Instalaciones de climatización

Prueba de funcionamiento comprobando: nivel sonoro, acceso a todas las partes registrables, grado de confort alcanzado en los tiempos previstos, estanqueidad de las tuberías, comprobación del vaciado de las instalaciones.

Telefonía, megafonía y comunicaciones

Prueba de funcionamiento comprobando: nivel de señal alcanzado en TV y FM, conexión a líneas de compañía, resistencia a tierra de las distintas instalaciones, controles de seguridad, comprobación de la megafonía.

3.3.5 PRUEBAS DE ESTANQUEIDAD

De los cerramientos y carpinterías exteriores

Pruebas necesarias y obtención de la documentación para determinar en informe específico sobre los valores alcanzados por los cerramientos y carpinterías exteriores sobre:

- Permeabilidad al aire
- Condensación superficial

3.3.6 ALTA DE LAS INSTALACIONES

Las realizará la empresa instaladora cada una en su ámbito, cumplimentando todos los boletines necesarios, proyectos requeridos y gestiones con las empresas suministradoras y organismos oficiales.

Al menos se dejarán legalizadas las instalaciones de electricidad, fontanería.

3.4 MEDICIONES Y PRESUPUESTO

Nº	Ud.	Descripción	Medición	Precio	Importe
1.1	Ud	<p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra según UNE-EN 12350-1, para la determinación de las siguientes características: consistencia del hormigón fresco mediante el método de asentamiento del cono de Abrams según UNE-EN 12350-2 y resistencia característica a compresión del hormigón endurecido con fabricación y curado de seis probetas probetas cilíndricas de 15x30 cm según UNE-EN 12390-2, refrentado y rotura a compresión de las mismas según UNE-EN 12390-3. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p>			
		Total Ud:	11,000	101,50	1.116,50
1.2	Ud	<p>Ensayo a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de hormigón fresco, tomada en obra, para la determinación de la profundidad de penetración de agua bajo presión según UNE-EN 12390-8, mediante fabricación y secado de 3 probetas durante 72 horas en estufa de tiro forzado a 50±5°C. Incluso desplazamiento a obra, toma de muestra e informe de resultados.</p>			
		Total Ud:	1,000	276,92	276,92
1.3	Ud	<p>Inspección visual a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, para la determinación de las imperfecciones superficiales y, en ocasiones, defectos internos de la unión, según UNE-EN ISO 17637. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.</p>			
		Total Ud:	1,000	51,07	51,07
1.4	Ud	<p>Ensayo no destructivo a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una unión soldada en estructura metálica, mediante partículas magnéticas para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN ISO 17638, líquidos penetrantes para la determinación de las imperfecciones superficiales de la unión, según UNE-EN ISO 3452-1, ultrasonidos para la determinación de los defectos internos de la unión, según UNE-EN 1714, radiografía con película de 10x40 cm para la determinación de los defectos internos de la unión, según UNE-EN 12517-1. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Realización del ensayo. Redacción de informe del resultado del ensayo realizado.</p>			
		Total Ud:	4,000	118,59	474,36
1.5	Ud	<p>Ensayos para la selección y control de un material de relleno de zahorra natural. Ensayos en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra tomada en obra: análisis granulométrico UNE-EN 933-1; límites de Atterberg según UNE 103103 y UNE 103104; equivalente de arena UNE-EN 933-8; coeficiente de Los Ángeles según UNE-EN 1097-2; Proctor Modificado según UNE 103501. Ensayos "in situ": densidad y humedad según ASTM D6938; placa de carga según UNE 103808. Incluso desplazamiento a obra y redacción de informe técnico con especificación de cada uno de los resultados obtenidos para la selección y control del material de relleno.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos en laboratorio. Realización de ensayos "in situ". Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p>			
		Total Ud:	1,000	591,05	591,05
1.6	Ud	<p>Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mortero fresco, tomada en obra según UNE-EN 1015-2, para la determinación de las siguientes características: consistencia según UNE-EN 1015-3 y densidad aparente según UNE-EN 1015-6. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.</p>			
		Total Ud:	3,000	209,92	629,76

1.7	Ud	Ensayos a realizar en laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, sobre una muestra de mortero, tomada en obra según UNE-EN 1015-2, para la determinación de las siguientes características: porosidad, densidad real y densidad aparente. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Toma de muestras. Realización de ensayos. Redacción de informe de los resultados de los ensayos realizados.	Total Ud:	1,000	161,60	161,60
1.8	Ud	Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una zona de fachada, realizada una vez ejecutada la hoja exterior del cerramiento y antes de colocar el aislamiento, mediante simulación de lluvia sobre una superficie de 3 m de anchura aproximadamente y altura correspondiente a la distancia entre forjados. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.	Total Ud:	1,000	142,73	142,73
1.9	Ud	Prueba de servicio a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de una carpintería exterior instalada en obra, realizada una vez ejecutado el cerramiento de fachada y antes de colocar la pintura o el acabado interior del cerramiento, mediante simulación de lluvia sobre la carpintería y una parte del cerramiento perimetral a la misma. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.	Total Ud:	2,000	142,73	285,46
1.10	Ud	Visita del laboratorio a la obra, situada a una distancia de hasta 30 km. Incluye: Desplazamiento a obra.	Total Ud:	10,000	171,66	1.716,60
1.11	Ud	Prueba de servicio durante la obra a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la resistencia mecánica y estanqueidad de un tramo de la red interior de suministro de agua de 250 m de longitud máxima, probando todos sus elementos. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.	Total Ud:	2,000	223,23	446,46
1.12	Ud	Prueba de servicio final a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de un grupo de instalaciones particulares junto con la instalación general de suministro de agua de la que dependen, en condiciones de simultaneidad. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.	Total Ud:	1,000	232,11	232,11
1.13	Ud	Prueba de servicio durante la obra a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de los tramos no enterrados de la red interior de evacuación de aguas que concentra la evacuación en una única conducción horizontal, mediante prueba hidráulica. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.	Total Ud:	2,000	160,43	320,86
1.14	Ud	Prueba de servicio durante la obra a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de los tramos enterrados de la red interior de evacuación de aguas que conecta con la red de saneamiento en un punto, mediante prueba hidráulica. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados. Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.	Total Ud:	2,000	143,60	287,20

1.15	Ud	<p>Prueba de servicio durante la obra a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar la estanqueidad de los tramos no enterrados de la red interior de evacuación de aguas que concentra la evacuación en una única conducción horizontal, mediante prueba hidráulica. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.</p>	Total Ud:	2,000	160,43	320,86
1.16	Ud	<p>Prueba de servicio final a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de evacuación de aguas residuales que conecta con la red general de saneamiento en un punto, en condiciones de simultaneidad de los aparatos sanitarios, con los tapones de desagüe retirados. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.</p>	Total Ud:	1,000	107,18	107,18
1.17	Ud	<p>Prueba de servicio final a realizar por laboratorio acreditado en el área técnica correspondiente, para comprobar el correcto funcionamiento de la red interior de evacuación de aguas pluviales encargada de evacuar la zona de la cubierta que se ha probado por inundación, retirando los cierres de los rebosaderos y utilizando limitadores de caudal para evitar posibles daños en la red. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados.</p> <p>Incluye: Desplazamiento a obra. Realización de la prueba. Redacción de informe del resultado de la prueba realizada.</p>	Total Ud:	1,000	107,18	107,18
1.18	Ud	<p>Prueba de servicio de la instalación eléctrica de BAJA TENSIÓN, ALUMBRADO Y ALUMBRADO DE EMERGENCIA: Comprobación de las instalaciones de acometida de acuerdo al R.E.B.T (interruptor y cuadro general); Medida de resistencia de puesta a tierra (por unidad en cuadro o báculo), según UNE 20.098; Medida de tensión en cuadro secundario o cuadro general entre fase y fases-neutro (por cuadro); comprobación del equilibrado de fases; Verificación de tiempo de disparo y sensibilidad de interruptores diferenciales (por interruptor) UNE 20-383-85; Verificación de interruptores de protección (por interruptor); Determinación de caída de tensión (por circuito) REBT MIBT 017; Medida de aislamiento entre conductores activos y tierra, según MIBT 017, por circuito; Medida del factor de potencia a la entrada de cuadro (por circuito); Funcionamiento total de la instalación en carga con comprobación del calentamiento en los cuadros y líneas; 3) OTRAS COMPROBACIONES: Medida de la resistencia del aislamiento; comprobación de la continuidad del circuito de protección; medición de niveles de iluminación. Incluso informe de resultados.</p> <p>Incluye: Realización de las pruebas durante la obra y al remate de la misma. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas.</p>	Total Ud:	3,000	433,70	1.301,10
1.19	Ud	<p>Prueba de servicio de la instalación de climatización y ventilación consistente en la comprobación de su correcto funcionamiento de acuerdo con la normativa y especificaciones. Incluso informe de resultados.</p> <p>Incluye: Realización de las pruebas durante la obra y al remate de la misma. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas.</p>	Total Ud:	3,000	259,30	777,90
1.20	Ud	<p>Prueba de servicio de la instalación de climatización y ventilación consistente en la comprobación de su correcto funcionamiento de acuerdo con la normativa y especificaciones. Incluso informe de resultados.</p> <p>Incluye: Realización de las pruebas durante la obra y al remate de la misma. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas.</p>	Total Ud:	3,000	395,21	1.185,63
1.21	Ud	<p>Prueba de servicio de las instalaciones de telecomunicaciones, consistente en: Medida de señal VHF, UHF y AM, para comprobar que se alcanzan las señales exigidas en el proyecto y la normativa vigente. Incluso informe de resultados.</p>				

Incluye: Realización de las pruebas durante la obra y al remate de la misma. Redacción de informe de los resultados de las pruebas realizadas.

Total Ud: 3,000 342,88 1.028,64

- 1.22 Ud Control técnico de obra por OCT en vivienda unifamiliar de hasta 150 m² de superficie situada a una distancia de hasta 5 km. Incluso desplazamiento a obra e informe de resultados de cada una de las misiones de control técnico a realizar en el ámbito del seguro decenal, relativas al cumplimiento de la garantía obligatoria prevista en el artículo 19.1.c de la L.O.E.

Incluye: Control del proyecto. Control de la ejecución de obra. Redacción del informe de resultados.

Total Ud: 1,000 2.033,37 2.033,37

TOTAL 13.594,54

3.5 RESUMEN DE PRESUPUESTO

Capítulo	Importe
1. Control de calidad	13.594,54
I.V.A. 21%	2.854,85
Presupuesto de ejecución por contrata	16.449,39

Asciende el presupuesto de ejecución por contrata con IVA a la expresada cantidad de DIECISEIS MIL CUATROCIENTOS CUARENTA Y NUEVE EUROS CON TREINTA Y NUEVE CÉNTIMOS.

Salvaterra de Miño, julio de 2018.


Silvia Rodríguez Rodríguez.
Arquitecta 4.802 del C.O.A.G.