PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS

DEL CONTRATO ADMINISTRATIVO DE SERVICIOS QUE TIENE POR OBJETO LA "ASISTENCIA TÉCNICA Y REALIZACIÓN DE ENSAYOS Y PRUEBAS DEL CONTROL DE CALIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN DE 12 VIVIENDAS SOCIALES EN LA CALLE GIMNASIO N.º 1 DE BILBO (BIZKAIA)"

1.- OBJETO DEL CONTRATO

El presente Pliego tiene por objeto regular y definir las condiciones técnicas que han de regir en la contratación del servicio para la realización de todos los trabajos precisos para la elaboración de algunos de los ensayos y pruebas previstos en el Plan de Control de Calidad del proyecto de ejecución para la construcción de 12 viviendas sociales en la calle Gimnasio n.º 1 de Bilbo (Bizkaia).

Dichos trabajos abarcarán todos los aspectos relacionados con la obra, desde la realización de reconocimientos y ensayos, hasta la ayuda en la inspección de funcionamiento de redes y servicios, y emisión de informes y dictámenes.

El adjudicatario deberá elaborar los informes y dictámenes pertinentes resultantes de dichas pruebas y ensayos, y entregará copia de los mismos a la Dirección Facultativa de la obra, como responsable de contrato, así como a los servicios técnicos de la Delegación Territorial de Vivienda de Bizkaia, a los servicios técnicos del Servicio de Gestión de obras de Lakua y a la contrata.

En relación con la metodología de trabajo de control, coordinación y comunicación, tendrá que ajustarse a la sistemática BIM y cumplir con lo requerido en el BEP de la obra en lo referente al CDE (Entorno Común de Datos).

Algunos de los ensayos y pruebas incluidos en el Plan de Control de Calidad elaborado por el autor del proyecto de ejecución serán realizados por el Laboratorio del Control de Calidad de la Edificación de la Dirección de Vivienda y Arquitectura del Gobierno Vasco, siendo los restantes el objeto del actual contrato.

2.- ALCANCE Y EXTENSIÓN DEL CONTRATO

El contrato se regirá por los presentes pliegos de prescripciones técnicas, el pliego de condiciones administrativas particulares y el documento de formalización del contrato.

La relación de ensayos y pruebas a realizar por el adjudicatario, así como sus precios unitarios máximos, se indican en el anejo a este pliego denominado “Anexo de ensayos y pruebas”. Cada precio unitario incluye gastos generales de 13% y beneficio industrial de 6% y no incluye IVA.

Los servicios a prestar son los siguientes:

-Tomas de muestras, identificación, preparación, conservación y envío al laboratorio de las muestras obtenidas.

-Ensayos de laboratorio y de campo de materiales y de las unidades terminadas de la obra.

-Pruebas y ensayos para la verificación de la protección frente al ruido.

-Pruebas finales de funcionamiento de las instalaciones.

-Pruebas de funcionamiento de sistemas relativos a los resultados de los ensayos llevados a cabo.

-Informes, comentarios y recomendaciones relativos a los resultados de los ensayos llevados a cabo.

-Entrega de resultados de ensayos realizados a la Dirección facultativa.

-Certificación del Laboratorio al final de la obra en la que se indiquen el tipo y número de ensayos, pruebas y análisis realizados.

Sin perjuicio de los ensayos y análisis previstos, la Dirección Facultativa de la obra puede ordenar que se realicen los ensayos y análisis de materiales y unidades de obra y que se recaben los informes específicos que en cada caso resulten pertinentes.

3.- CARACTERISTICAS DEL SERVICIO

Para la realización de los trabajos previstos se cumplirá toda la normativa aplicable, entre ellas el Decreto 209/2014, de 28 de octubre, por el que se regula el control de calidad en la construcción en el ámbito territorial de la Comunidad Autónoma del País Vasco.

La toma de muestras se hará en el lugar, fecha y hora acordados al efecto entre la Dirección Facultativa, la empresa constructora y la adjudicataria para la realización del control de calidad, que deberán coordinarse entre sí.

La duración de los ensayos será la que reglamentariamente corresponda a la tipología de los mismos, sin que se produzcan demoras en su realización desde la toma de muestras, ni retrasos en la presentación de resultados y conclusiones finales.

La Dirección facultativa podrá solicitar del adjudicatario información anticipada sobre la marcha y resultado de los controles.

El adjudicatario tiene responsabilidad total, tanto en el aspecto técnico, como en el económico y penal por las consecuencias de todo tipo que puedan derivarse de los errores o de las deficiencias de los informes y controles efectuados, que siempre deberán ir suscritos con la firma de un técnico superior competente.

4.- CDE. ENTORNO COMÚN DE DATOS

Se entiende como Entorno Común de Datos la plataforma comunicativa entre agentes establecida aquellas herramientas informáticas que ayudan en las siguientes funciones principales:

- Repositorio de archivos y documentación.
- Gestor de comunicaciones.

El CDE pretende potenciar la seguridad en:

- Acceso a los archivos y documentación del proyecto. Ordenada por estados, propiedades o clasificaciones que faciliten su localización.
- Acceso a los archivos y documentación del proyecto en función de los permisos y funciones de cada agente.
- Acceso multiplataforma a los archivos y documentación en la nube.
- Últimas versiones de documentos validada. Evitar tomar como referencia versiones de archivo superadas u obsoletas.
- Trazabilidad en las comunicaciones.
- Seguimiento de tareas pendientes de resolución.
- Calendarización de entregas y reuniones
- Según el caso y la naturaleza del CDE definido, servir como plataforma de reuniones online.

El responsable creará un equipo y se dará acceso a los participantes en la obra (contrata de la ejecución de la obra y contratas de la ejecución de los servicios relacionados con la obra). Mediante este acceso se accede a un repositorio en la nube, en la cual habrá que depositas todos los informes, albaranes, certificados y demás documentación relacionada con el actual contrato de servicios. Además, las comunicaciones con la promotora se realizarán principalmente a través del chat que ofrece la plataforma en cuestión, y se evitará en todo caso la utilización del correo electrónico como medio de comunicación.

5.- NOMENCLATURAS

La adecuada gestión de nomenclaturas de archivos y de propiedades o agrupación de propiedades es fundamental en el fomento de la interoperabilidad entre softwares. La interoperabilidad

favorece la automatización de procesos, hecho que reduce las posibilidades de error y acelera la obtención de resultados. Es por ello que cada agente deberá ser muy estricto en la nomenclatura utilizada, y será objeto de rechazo de cada entrega el no respetar este aspecto.

Los criterios de Nomenclaturas pueden ser adaptados a las particularidades de cada proyecto, no obstante, se buscará la estandarización de las mismas siguiendo los criterios señalados por Builiding Smart (spanish chapter) alineados con la ISO 19.650.

Más detalle en https://www.buildingsmart.es/

En el BEP Plan de Ejecución BIM de la obra ya se parte de unos criterios de nomenclaturas definidos en una hoja de cálculo anexa. Ésta podrá ser modificada de forma consensuada.

En el comienzo de la obra se definirá la nomenclatura apropiada para la entrega de toda documentación relacionada con el contrato de servicios presente.

6.- VALORACIÓN Y FORMA DE PAGO

Para la valoración de los trabajos se considerarán los precios unitarios ofertados por el adjudicatario, que no deberán sobrepasar los indicados en el “Anexo de ensayos y pruebas”, y el número de ensayos/pruebas efectuados.

El precio así obtenido incluye todos los gastos necesarios para la realización de los trabajos, como gastos de personal; material fungible; amortización y funcionamiento de instalaciones, equipos, desplazamientos y medios de transporte; consumos, y en general todos los necesarios para desarrollar el trabajo conforme a las condiciones de este pliego.

El pago se efectuará trimestralmente, tras la presentación de las certificaciones correspondientes a los trabajos efectivamente realizados (incluidos sus respectivos informes), que deberán ser previamente aprobadas por la Dirección Facultativa, junto a la factura correspondiente a dichos trabajos.

ANEXO DE ENSAYOS Y PRUEBAS

CONTROL DE CALIDAD. 12 VIVIENDAS SOCIALES EN LA CALLE GIMNASIO N.º 1 DE BILBO (BIZKAIA)

**NOTA: gastos generales de 13% y beneficio industrial de 6% incluido en cada precio unitario*

		ud	*precio unitario*	*total*
1	**ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN**			
	HORMIGÓN (EHE-08)			
01.01	Resistencia a compresión	12	95,20 €	1.142,40 €
01.02	Ensayo de consistencia (cono de Abrams)	12	17,85 €	214,20 €
	MALLAS ELECTROSOLDADAS			
01.03	Sección equivalente y desviación masa	2	7,14 €	14,28 €
01.04	Geometría del corrugado	2	28,56 €	57,12 €
01.05	Doblado-desdoblado (doblado simple alternativo)	2	21,42 €	42,84 €
01.06	Ensayo de tracción	1	34,51 €	34,51 €
01.07	Alargamiento de rotura	1	19,04 €	19,04 €
01.08	Alargamiento bajo carga máxima AGT	1	5,95 €	5,95 €
01.09	Carga de despegue (arrancamiento del nudo)	2	146,37 €	292,74 €
01.10	Geometría de panel	4	38,08 €	152,32 €
	ARMADURA ELABORADA			
01.11	Ensayo de tracción	1	34,51 €	34,51 €
01.12	Alargamiento de rotura	1	19,04 €	19,04 €
01.13	Alargamiento bajo carga máxima AGT	1	5,95 €	5,95 €
01.14	Geometría del corrugado	2	28,56 €	57,12 €
01.15	Altura de corruga (acero certificado según anejo C de la UNE-EN 10080)	2	165,41 €	330,82 €
01.16	Car. Geométricas, armaduras normalizadas	1	38,08 €	38,08 €
01.17	Res. Al arr. Del nudo, armaduras normalizadas	2	146,37 €	292,74 €
	FERRALLA ARMADA			
01.18	Sección equivalente y desviación masa	2	7,14 €	14,28 €
01.19	Geometría del corrugado	2	28,56 €	57,12 €
01.20	Doblado-desdoblado (doblado simple alternativo)	2	21,42 €	42,84 €
01.21	Ensayo de tracción	1	34,51 €	34,51 €
01.22	Alargamiento de rotura	1	19,04 €	19,04 €
01.23	Alargamiento bajo carga máxima AGT	1	5,95 €	5,95 €
	TOTAL CAPÍTULO 01. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN			**2.927,40 €**
2	**ESTRUCTURAS DE ACERO**			
02.01	**Reconocimiento soldadura por líquidos penetrantes** Ensayo y reconocimiento de cordón de soldadura, realizado con líquidos penetrantes, s/ UNE-EN 571-1, incluso informe final	1	142,80 €	142,80 €

	TOTAL CAPÍTULO 02. ESTRUCTURAS DE ACERO			**142,80 €**
3	**FÁBRICAS. MORTEROS**			
03.01	Toma de muestra mortero fresco en obra	2		- €
03.02	Resistencia a compresión	2		- €
03.03	Consistencia en mesa de sacudidas	2		- €
	** Los ensayos y pruebas correspondientes a este capítulo no deberán ser ofertados por los licitadores, ya que los realizará el Laboratorio para el Control de la Calidad de la Edificación del Gobierno Vasco*			
	TOTAL CAPÍTULO 03. FÁBRICAS. MORTEROS			**- €**
4	**SALUBRIDAD**			
04.01	**Prueba de estanqueidad al agua en fachadas**	2	381,50 €	763,00 €
	Prueba de escorrentía en fachadas para comprobar las condiciones de estanqueidad, mediante el regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas, comprobando filtraciones al aire interior. Incluso emisión del informe de la prueba			
04.02	**Ensayo de arrancamiento sobre tornillos en fachadas**	2	59,50 €	119,00 €
04.03	**Prueba de estanqueidad al agua en cubiertas**	2	344,61 €	689,22 €
	Prueba de estanqueidad y servicio de azoteas, con criterios s/ CTE-DB-HS-1, mediante inundación con agua de paños entre limatesas previo taponado de desagües y mantenimiento durante un periodo mínimo de 24 horas, comprobando las filtraciones al interior y el desaguado del 100% de la superficie probada. Incluso emisión del informe de la prueba	1		
	Prueba de estanqueidad de tejados inclinados, con criterios s/ NTE-QT, mediante regado con aspersores durante un periodo mínimo de 6 horas del 100% de la superficie a probar, comprobando filtraciones al interior durante las 48 horas siguientes. Incluso emisión del informe de la prueba	1		
	TOTAL CAPÍTULO 04. SALUBRIDAD			**1.571,23 €**
5	**AHORRO ENERGÉTICO**			
05.01	Conductividad térmica de aislantes	4		- €
	** Los ensayos y pruebas correspondientes a este capítulo no deberán ser ofertados por los licitadores, ya que los realizará el Laboratorio para el Control de la Calidad de la Edificación del Gobierno Vasco*			

	TOTAL CAPÍTULO 05. AHORRO ENERGÉTICO			**- €**
6	**CARPINTERÍAS. VENTANAS**			
06.01	Permeabilidad al aire	1		- €
06.02	Estanqueidad al agua	1		- €
06.03	Resistencia mecánica al viento	1		- €
06.04	Transmitancia térmica	1		- €
06.05	Aislamiento a ruido aéreo	1		- €
06.06	Espesor lacado/anodizado	1		- €
	** Los ensayos y pruebas correspondientes a este capítulo no deberán ser ofertados por los licitadores, ya que los realizará el Laboratorio para el Control de la Calidad de la Edificación del Gobierno Vasco*			
	TOTAL CAPÍTULO 06. CARPINTERÍAS. VENTANAS			**- €**
7	**PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO**			
07.01	Medición "in situ" del aislamiento a ruido aéreo. UNE-EN ISO 16283-1/15/A1/18 y UNE-EN ISO 717-1/13	3	714,00 €	2.142,00 €
07.02	Medición "in situ" del aislamiento a ruido de impacto. UNE-EN ISO 16283-2/19 y UNE-EN ISO 717-2/13	2	714,00 €	1.428,00 €
07.03	Medida de inmisión de ruido aéreo de fachadas, según el Real Decreto 1367/2007 de la Ley del Ruido 37/03	2	1.071,00 €	2.142,00 €
07.04	Medida de inmisión de ruido aéreo de medianeras, según el Real Decreto 1367/2007 de la Ley del Ruido 37/03	2	595,00 €	1.190,00 €
	TOTAL CAPÍTULO 07. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO			**6.902,00 €**
8	**SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN**			
08.01	**Prueba de resistencia mecánica-estanqueidad en instalación interior de agua fría** Prueba de presión interior y estanqueidad de la red de fontanería, s/art. 6.2 de N.B.I.I.S.A., con carga hasta 20 kp/cm2 para comprobar la resistencia y mantenimiento posterior durante 15 minutos de la presión a 6 kp/cm2 para comprobar la estanqueidad. Incluso emisión del informe de la prueba	1	95,58 €	95,58 €
08.02	**Prueba de resistencia mecánica-estanqueidad en instalación interior de agua caliente**	1	95,58 €	95,58 €

	Prueba de presión interior y estanqueidad de la red de fontanería, s/art. 6.2 de N.B.I.I.S.A., con carga hasta 20 kp/cm2 para comprobar la resistencia y mantenimiento posterior durante 15 minutos de la presión a 6 kp/cm2 para comprobar la estanqueidad. In			
08.03	**Prueba inspección con cámara de televisión de 1 jornada** Prueba de funcionamiento de la red de saneamiento, mediante inspección con cámara de televisión, 1 jornada. Incluso informe final	1	416,50 €	416,50 €
	TOTAL CAPÍTULO 08. SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN			**607,66 €**
9	**REVESTIMIENTOS**			
09.01	Resistencia al deslizamiento/resbalamiento de baldosas de cemento y pavimentos in-situ y materiales cerámicos MATERIALES CERÁMICOS	1		- €
09.02	Dimensión y aspecto superficial	1		- €
09.03	Absorción de agua	1		- €
09.04	Resistencia a la flexión	1		- €
09.05	Resistencia al impacto	1		- €
09.06	Resistencia abrasión (profunda y superficial)	1		- €
09.07	Dilatación térmica lineal	1		- €
09.08	Choque térmico	1		- €
09.09	Dilatación por humedad	1		- €
09.10	Resistencia a la helada	1		- €
09.11	Resistencia al cuarteo	1		- €
09.12	Resistencia química	5		- €
09.13	Resistencia al rayado	1		- €
09.14	Determinación de la resistencia a las manchas	5		- €
	** Los ensayos y pruebas correspondientes a este capítulo no deberán ser ofertados por los licitadores, ya que los realizará el Laboratorio para el Control de la Calidad de la Edificación del Gobierno Vasco*			
	TOTAL CAPÍTULO 09. REVESTIMIENTOS			**- €**
10	**FIRMES Y PAVIMENTOS**			
10.1	**Humedad en recrecido de viviendas** Comprobación del porcentaje de humedad en soleras de mortero de cemento para pegar pavimentos, mediante lecturas con higrómetro y sondas de profundidad. Incluso emisión del informe del ensayo	6	35,70 €	214,20 €
	TOTAL CAPÍTULO 10. FIRMES Y PAVIMENTOS			**214,20 €**

11	**EFICIENCIA ENERGÉTICA**			
11.1	Calificación externa de obra terminada	1		- €
11.2	Control externo de Certificado de Eficiencia Energética	1		- €
11.3	Estanqueidad al aire del edificio. Ensayo de puerta ventilador	2		- €
	** Los ensayos y pruebas correspondientes a este capítulo no deberán ser ofertados por los licitadores, ya que los realizará el Laboratorio para el Control de la Calidad de la Edificación del Gobierno Vasco*			
	TOTAL CAPÍTULO 11. EFICIENCIA ENERGÉTICA			**- €**
12	**INSTALACIÓN VENTILACIÓN FORZADA**			
12.1	**Estanqueidad de la instalación** Prueba de presión interior y estanqueidad de la instalación de ventilación. Incluso emisión del informe de la prueba	1	119,06 €	119,06 €
	TOTAL CAPÍTULO 12. INSTALACIÓN VENTILACIÓN FORZADA			**119,06 €**
	TOTAL CONTROL CALIDAD			**12.484,35 €**

*NOTA: gastos generales de 13% y beneficio industrial de 6% incluido en cada precio unitario

RESUMEN

TOTAL CAPÍTULO 01. ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN	2.927,40 €
TOTAL CAPÍTULO 02. ESTRUCTURAS DE ACERO	142,80 €
TOTAL CAPÍTULO 03. FÁBRICAS	- €
TOTAL CAPÍTULO 04. SALUBRIDAD	1.571,23 €
TOTAL CAPÍTULO 05. AHORRO ENERGÉTICO	- €
TOTAL CAPÍTULO 06. CARPINTERÍAS	- €
TOTAL CAPÍTULO 07. PROTECCIÓN FRENTE AL RUIDO	6.902,00 €
TOTAL CAPÍTULO 08. SALUBRIDAD Y URBANIZACIÓN	607,66 €
TOTAL CAPÍTULO 09. REVESTIMIENTOS	- €
TOTAL CAPÍTULO 10. FIRMES Y PAVIMENTOS	214,20 €
TOTAL CAPÍTULO 11. EFICIENCIA ENERGÉTICA	- €
TOTAL CAPÍTULO 12. INSTALACIÓN VENTILACIÓN FORZADA	119,06 €
TOTAL	**12.484,35 €**
TOTAL CON IVA	**15.106,06 €**