

PLIEGO DE PRESCRIPCIONES TÉCNICAS DE LA EJECUCIÓN DE LAS “OBRAS DE LA NUEVA SEDE DEL CENTRO OCEANOGRÁFICO DE MÁLAGA, EXPLANADA DE SAN ANDRÉS, PUERTO DE MÁLAGA”

A) CONDICIONES GENERALES

I. Gestión de Construcción, Dirección Facultativa y Coordinación de Seguridad y Salud.

El Instituto Español de Oceanografía (IEO) ha encomendado a la SOCIEDAD ESTATAL DE GESTIÓN INMOBILIARIA DEL PATRIMONIO S.A. (SEGIPSA) la Gestión de Construcción, la Dirección Facultativa, y la Coordinación de Seguridad y Salud de las obras que estarán a cargo de los técnicos que, en su momento, se designen, cuya autoridad reconoce expresamente el CONTRATISTA.

II. Gastos e Impuestos.

Serán por cuenta del IEO, y consecuentemente no se considerará incluido en el precio estipulado, exclusivamente, la tasa por la Licencia Municipal de obras y el Impuesto sobre Construcciones, Instalaciones y Obras.

Cualquier otra tasa, impuesto o gasto, incluidos permisos, dictámenes, acometidas o consumos de agua, luz y gas, que pudiera estar vinculado con la obra que se ejecute y hasta la recepción de la misma serán de cuenta y cargo del CONTRATISTA.

La repercusión del IVA sobre las certificaciones de obra se realizará según la normativa de aplicación.

Asimismo, el CONTRATISTA se obliga, previo requerimiento del IEO, a su cargo y coste a la confección de un Cartel de obra según diseño del IEO en el que podrá añadir publicidad del CONTRATISTA.

III. Posesión de la obra por el IEO. Retrasos injustificados y penalidades.

Las partes reconocen expresamente, con la firma del contrato, que la única propietaria y poseedora de las obras es el IEO, la que, por consiguiente, puede en cualquier momento acceder libremente a las mismas, por sí o por persona que designe o faculte al efecto, y, siempre, la Dirección Facultativa.

Sin perjuicio de lo anterior, a partir de la fecha de la firma del contrato, y hasta la recepción, el IEO autoriza al CONTRATISTA para que utilice LA FINCA sobre la que han de realizarse a los fines exclusivos de las obras y en la forma y con los contenidos que son habituales en los usos de la construcción para llevarlas a cabo.

EL CONTRATISTA, de conformidad con lo indicado anteriormente, carece de cualquier derecho de retención sobre las obras y sobre la finca, tratándose de un mero detentador material de la posesión. El IEO podrá dejar sin efecto, en caso de incumplimiento de las obligaciones del contratista, la autorización de mero uso hecha al CONTRATISTA y exigir del mismo que desaloje las obras y la finca, a primer requerimiento y con un preaviso de cuarenta y ocho (48) horas. Ello, sin perjuicio de quedar a salvo siempre los derechos que al CONTRATISTA correspondan para la liquidación de las obras ejecutadas hasta ese momento.

El IEO, desde que consigne o deposite el importe resultante, en su caso, a favor del CONTRATISTA (sin perjuicio de la conformidad o disconformidad de éste y a salvo

siempre sus derechos para reclamar lo que considere le corresponde), será libre para encomendar la terminación de las obras pendientes a un tercero o continuarlas ella directamente.

La demora o el retraso (se entenderá por demora o retraso, cualquier incumplimiento del Plan de Obra o de la previsión de certificaciones mensuales y acumuladas), así como la paralización o abandono de las obras, como cualquier otro incumplimiento contractual del CONTRATISTA facultará a que el IEO en cualquier momento pueda recuperar la detentación material y custodia y vigilancia de las obras y de la finca, dando EL CONTRATISTA desde el día de la firma del contrato autorización irrevocable al IEO para recuperar dicha detentación material.

La demora en la finalización de los trabajos sobre los hitos parciales convenidos y previstos en el planning de obra o el retraso o resistencia a la recuperación por parte del IEO de la detentación material de la obra, según lo indicado en el párrafo anterior, podrá llevar consigo, a criterio del IEO, las penalidades recogidas en el Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares

El hito de terminación se entenderá cumplido cuando la obra sea recibida por el IEO, con el informe de la Dirección Facultativa.

Si terminado el plazo estipulado para la finalización de la obra, subsistiesen defectos a corregir o partidas o repasos a ejecutar ordenados por la Dirección Facultativa y/o el IEO, habiendo instado al CONTRATISTA su ejecución con un plazo razonable y expirado el mismo, el IEO podrá realizar la obra pendiente por sí misma o por medio de otra contrata diferente a la adjudicataria, incluso antes de haberse producido la recepción.

El coste justificado de la obra así realizada se deducirá de la liquidación al CONTRATISTA, incluso podrá dar lugar a la ejecución del aval bancario.

De no avenirse a ello el CONTRATISTA por acuerdo negociado, el IEO podrá adelantar su entrada en la detentación material de la obra.

El IEO también podrá adelantar su entrada en el uso y la detentación material de la obra, sin esperar a la terminación de los plazos de fin de obra, por cualquier otro incumplimiento contractual del CONTRATISTA o cuando los retrasos injustificados en que haya incurrido el CONTRATISTA hagan presumir razonablemente que dichos plazos finales son de imposible cumplimiento. El CONTRATISTA no podrá impedir ni argumentar nada en contra de dicha detentación material del IEO que podrá hacerse en el momento y la forma que estime oportuno, contratando la continuación de la obra con quién estime pertinente.

IV. Retrasos justificados.

Sólo se considerarán retrasos justificados los producidos por caso fortuito o fuerza mayor, reconocidos como tales y evaluados por acuerdo de las partes.

Los retrasos originados por la subsistencia de obstáculos parciales, y que no hubiesen sido eliminados en los tiempos previstos en el plan de obra por causas no imputables al CONTRATISTA, o la aparición de nuevos obstáculos que no se hubiesen podido razonablemente prever, darán lugar, una vez reconocidos por el IEO, previo Informe de la Dirección Facultativa, a un alargamiento negociado del plazo total de obra y de los parciales correspondientes.

Con objeto de no provocar sobrecostes o incrementos de las cifras pactadas entre el IEO y el CONTRATISTA, este último procederá en todo momento a acomodar su estructura de obra, maquinaria y medios auxiliares a las posibilidades reales de ejecución.

En todo caso, siempre que el CONTRATISTA considere que se han producido causas justificadas de retraso, procedan de donde procedan, las comunicará al IEO dentro de los 5 días siguientes al momento en que se hubieran producido, proponiendo días laborables de ampliación de plazo. La evaluación de mutuo acuerdo del retraso justificado se pactará por escrito, con la consiguiente repercusión en el plan de obra previamente pactado. Si no existe acuerdo escrito se entenderá rechazada la propuesta de ampliación de plazo e igualmente se entenderá rechazada cualquier cuantía indemnizatoria solicitada por el CONTRATISTA. El CONTRATISTA no podrá posteriormente esgrimir, como justificación de retrasos, las causas no denunciadas en el plazo dicho.

V. Suspensión de las obras.

Si por cualquier causa ajena al CONTRATISTA las obras hubieran de suspenderse temporalmente, total o parcialmente, además del levantamiento del acta correspondiente firmada por el IEO, el CONTRATISTA propondrá al IEO, inmediatamente, las condiciones para la prosecución de las obras, pactándose por escrito las que procedan. De no mediar negociación específica plasmada en una adenda firmada por ambas partes, se entenderá que el CONTRATISTA no reclama más que la ampliación de plazo igual al lapso de suspensión de las obras, sin que haya lugar a indemnización económica alguna. En cualquier caso, sólo podrá ser objeto de indemnización la mano de obra y gastos de material que queden demostrados y hayan sido estrictamente necesarios durante el tiempo en que la obra quede suspendida. No se incluirán en ningún caso como concepto indemnizable los gastos generales. Los conceptos e importes indemnizables serán objeto, de informe previo, de la Dirección Facultativa, teniéndose en cuenta para su valoración lo establecido en este epígrafe y además la obligación que tiene en todo momento el contratista de acomodar su estructura de obra, maquinaria y medios auxiliares a las posibilidades reales de ejecución.

VI. Responsabilidad del CONTRATISTA. Daños a Terceros. Seguros.

El CONTRATISTA es responsable del compromiso básico que es ejecutar y terminar las obras asumidas a su riesgo y ventura. Además, expresamente acepta y asume toda responsabilidad frente a terceros, por los daños que pueda ocasionar a éstos durante la ejecución de las obras por causa de éstas, o por acción u omisión del mismo o de sus operarios y empleados.

Sin perjuicio de lo anterior, el CONTRATISTA asegura hasta la Recepción total y conforme de las obras, tanto el riesgo de la construcción de éstas, por el importe total de su cifra de adjudicación, como la cobertura de la responsabilidad civil por daños a terceros con una suma asegurada de, al menos, **4.000.000 €**, y de accidentes hasta un límite por víctima de, al menos, **150.000 €**, con las siguientes garantías: Responsabilidad civil – Explotación – Patronal – Cruzada - Postrabajos. Asimismo, deberá aparecer como asegurado adicional el IEO.

La inclusión de la obra contratada en las pólizas correspondientes se acreditará por el adjudicatario en el momento de la formalización del contrato, acreditando además, mediante los correspondientes recibos, estar al corriente del pago de las mismas.

En caso de siniestro, el importe de las indemnizaciones será aplicado íntegramente a la reposición de la obra en la situación inmediatamente anterior al siniestro, o al pago de los daños a terceros, sin que ello libere al CONTRATISTA, si la indemnización resultara insuficiente, del compromiso básico de este Contrato.

En caso de incumplimiento de esta obligación por el CONTRATISTA, el IEO podrá suscribir las correspondientes pólizas, descontando el importe que tenga que satisfacer de las certificaciones de obra, sin perjuicio de las reclamaciones por daños derivados de ese incumplimiento a que el IEO pudiera tener derecho.

Sin perjuicio de lo establecido en esta estipulación será de aplicación, en su caso, lo establecido en el art. 1591 del código civil y la responsabilidad prevista en la Ley de ordenación de la edificación.

VII. Otras reclamaciones de terceros.

En general, si en cualquier momento se probara la existencia de alguna reclamación de terceros, directa o indirectamente relacionados con este Contrato, imputable al CONTRATISTA y por la que el IEO pudiera razonablemente ser hecha responsable, ésta tendrá derecho a descontar, de cualquier pago debido al CONTRATISTA según este Contrato, la cantidad suficiente para atender esa posible reclamación, mientras el CONTRATISTA no la atienda, y hasta que su exigencia no se haya resuelto, en su caso, por sentencia firme.

VIII. Realización completa de la obra.

El CONTRATISTA llevará a cabo, en base al Proyecto citado anteriormente, la total realización de la obra, debiendo entregar la misma en pleno funcionamiento a satisfacción del IEO, de conformidad al fin a que está destinado el edificio, comprendiendo la presente contratación la ejecución de todas las obras, hasta su completa terminación, que sean necesarias para la realización total según los proyectos y demás documentos técnicos o jurídicos que afectan a la obra objeto de contratación. Corresponde a la Dirección Facultativa juzgar cuando hayan sido correctamente ejecutadas y probado el buen funcionamiento de las partidas que comprenden las obras amparadas en este contrato.

IX. Interpretación de la Documentación Técnica y eventuales omisiones.

Se presupone que el Proyecto de Ejecución es completo y que recoge todas las partidas para realizar las obras, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción y respondiendo a toda la normativa de obligado cumplimiento y a otras explicitadas en la Documentación Técnica. Se considerarán complementarios recíprocamente los planos, memoria, pliego de condiciones técnicas, designaciones de partidas, normativa de obligado cumplimiento, de forma que cualquier trabajo que aparezca o se disponga en los planos u otros documentos y no se mencione en los restantes documentos o viceversa, será realizado como si apareciese en toda la documentación.

En el desglose de partidas del Presupuesto se entiende que se incluyen todos los trabajos y materiales para llevar a buen fin la obra. Aunque en alguna partida no estén explicitados todos los trabajos y/o materiales que se exigen para su completa y correcta realización, se presuponen contemplados y consecuentemente incluidos en el precio de la partida. No se podrán reclamar, como adicionales a una partida de obra, elementos o trabajos previos o complementarios, salvo que los mismos figuren como partida independiente en el Presupuesto.

Si existiera alguna contradicción entre lo estipulado en el Proyecto y el Contrato de Obra, se estará a lo que dicte el contrato.

X. Representante del IEO.

Corresponde al IEO directamente y/o por medio de la Dirección facultativa, supervisar la ejecución del contrato, adoptando las decisiones y dictando las instrucciones necesarias con el fin de asegurar la correcta realización de la prestación pactada, así como proponer las modificaciones que convenga introducir en la ejecución de dicho contrato por causa de interés público.

El CONTRATISTA dará toda clase de facilidades para efectuar reconocimientos, mediciones, comprobaciones, pruebas de los materiales que desee, así como para la inspección de los trabajos en cualquiera de sus tajos y fases, permitiendo el acceso a todas las partes de la obra, como talleres, almacenes, etc.

El CONTRATISTA deberá disponer en obra a su costa de oficinas debidamente acondicionadas, donde el IEO, directamente o a través de su Dirección facultativa pueda examinar cómodamente la documentación y desarrollar sus funciones específicas.

XI. Técnicos y personal de obra.

El CONTRATISTA se obliga a tener a pie de obra a los técnicos responsables con atribuciones para decidir en cada momento todo tipo o índole de consulta, orden o decisión para lo que fuere requerido por la Dirección Facultativa y SEGIPSA.

El IEO, a propuesta de SEGIPSA, podrá recusar justificadamente, a lo largo de la obra, a cualquiera de estos técnicos o especialistas designados por el CONTRATISTA a pie de obra, previo Informe de la Dirección Facultativa.

El CONTRATISTA está obligado a retirar de inmediato de la obra y su terreno o solar a cualquier personal que a juicio de la Dirección Facultativa y/o de SEGIPSA no reúna la suficiente cualificación profesional o capacidad para el desarrollo de los trabajos.

XII. Condiciones laborales.

El CONTRATISTA acepta para sí la condición de patrono absoluto, exonerando de toda responsabilidad al IEO (excepto en las responsabilidades que por Ley son de su competencia y sin perjuicio del derecho a repetir contra el CONTRATISTA), quedando formalmente obligado al cumplimiento, respecto a todo el personal propio o subcontratado, de las disposiciones legales vigentes en materia laboral, sindical, de seguridad social y de seguridad y salud en el trabajo.

El CONTRATISTA queda obligado a acreditar, siempre que sea requerido a ello, el cumplimiento de las obligaciones antedichas mediante la exhibición de la correspondiente documentación.

El CONTRATISTA colaborará en la adopción de medidas tendentes a secundar las que se adopten o se recomienden oficialmente en la lucha contra el paro.

XII. Seguridad y Salud.

El CONTRATISTA habrá de contemplar las necesarias medidas de seguridad y salud mediante el preceptivo Plan de Seguridad y Salud.

XIV. Obras provisionales.

El CONTRATISTA a su cargo, coste y riesgo exclusivo, se proveerá de las acometidas o instalaciones provisionales suficientes de agua y energía, así como de todos los medios que necesitase para desarrollar las obras, incluyendo oficinas, comedores, almacenes, etc., y abonará los gastos y consumos correspondientes. Todas estas

gestiones y obras las realizará cumpliendo la legislación y normativa aplicable y con la aprobación de SEGIPSA.

XV. Materiales.

- a. Todos los materiales a colocar en obra así como los industriales que intervengan deberán contar con la aprobación escrita de la Dirección Facultativa. El IEO podrá rechazar los que entienda oportuno.
- b. Para ello, el CONTRATISTA presentará un mínimo de tres muestras avaladas por el documento de idoneidad técnica, certificado de homologación, certificado de autorización de uso, procedencia y firma suministradora, o ensayos que las califiquen como aptas, y que respondan a las especificaciones definidas en el Proyecto de ejecución o a las aclaraciones de la Dirección Facultativa.
- c. Las muestras se presentarán con una antelación de quince días sobre la fecha prevista de colocación según el Plan de Obra. Los retrasos que se puedan derivar del no-cumplimiento de este plazo o del retraso ocasionado por el rechazo de dichas muestras, no justificarán modificaciones del plazo contractual.
- d. El plazo para la elección del material por la Dirección Facultativa será de quince días desde la presentación de las muestras admisibles, sin perjuicio de la posibilidad de rechazo que corresponda al IEO.
- e. Las muestras de materiales que hayan sido previamente aprobadas se conservarán en obra, para comprobar en su día los materiales que se emplean. El CONTRATISTA retirará del emplazamiento de la obra todas las muestras que no hayan sido aprobadas.
- f. El CONTRATISTA se obliga a la realización de muestras con los materiales previamente elegidos sin incremento del presupuesto contratado.

Queda entendido que la aprobación de la muestra no supone la aprobación del material posteriormente suministrado, ni la muestra aceptada presupone la aceptación de la obra que finalmente se ejecute.

La responsabilidad del CONTRATISTA sobre los materiales no queda afectada por las aceptaciones que de los mismos hagan la Dirección Facultativa y el IEO.

XVI. Control de calidad y seguimiento de planificación.

El Control de Calidad de producción correrá a cargo del CONTRATISTA, quien debe garantizar la correcta ejecución de las obras. Dicho Plan y sus resultados estarán en todo momento a disposición de la Dirección Facultativa y del IEO.

El Control de Calidad de Recepción, contratado por el IEO, será abonado con cargo a la cantidad que se detraerá al CONTRATISTA, equivalente al 2% sobre el Presupuesto de Adjudicación, que se deducirá mediante detracción sobre cada una de las certificaciones de obra. El Control de Calidad de Recepción lo procurará el IEO encomendándolo a Laboratorios Homologados en las clases que la obra requiera, bajo la supervisión de la Dirección Facultativa.

Si se produjeran incidencias o anomalías que requiriesen ensayos extraordinarios a juicio de la Dirección Facultativa, el IEO detraerá de las certificaciones de obra su importe, sin límite de cuantía, siendo devuelto si los resultados demostrasen que la parte de la obra ensayada cumple las prescripciones técnicas establecidas por el Proyecto de Ejecución.

Los ensayos generados como consecuencia de la utilización de nuevos materiales o modificaciones de sistemas constructivos propuestos por el CONTRATISTA y aceptados por la Dirección Facultativa, se considerarán extraordinarios con cargo al CONTRATISTA.

Los resultados de todos y cada uno de los ensayos serán recibidos por el CONTRATISTA y la Dirección Facultativa, quien una vez comprobados diligenciará la copia existente en obra, como único ejemplar válido a efectos de control para acompañar al Programa de Control de Calidad de Recepción.

Mensualmente el CONTRATISTA realizará el seguimiento de la planificación referenciándolo a la planificación inicial, con expreso reflejo de las desviaciones, si las hubiera. Dicho seguimiento, previo Informe de la Dirección Facultativa, se adjuntará a la certificación mensual de obra.

XVII. Obras mal ejecutadas.

Si a juicio de la Dirección Facultativa hubiese alguna parte de la obra mal ejecutada, tendrá el CONTRATISTA la obligación de demolerla y volverla a ejecutar cuantas veces sea necesario, hasta que quede a satisfacción de la Dirección Facultativa, y en el plazo que ésta fije; no dándole estos aumentos de trabajo derecho a pedir al CONTRATISTA cantidad o compensación alguna por este concepto, ni a justificar retrasos.

Ninguna parte de obra será enterrada o tapada sin la previa inspección y aprobación de la Dirección Facultativa.

XVIII. Limpieza de la obra.

Para ser recibida la obra o cada una de sus fases, el CONTRATISTA deberá haber retirado del lugar de la misma todas sus instalaciones y maquinaria. Eliminará también de la obra y sus alrededores todas las estructuras y obras provisionales superfluas, y los desperdicios y escombros de cualquier clase.

XIX. Protección y vigilancia de las obras.

El CONTRATISTA queda obligado a vigilar y proteger la obra contra todo deterioro y daño durante el período de construcción y hasta la recepción total y de plena conformidad, disponiendo de todos los medios necesarios que garanticen la adecuada protección de las obras, incluso si por cualquier circunstancia se requiriesen medidas especiales de protección y vigilancia; incluyendo control de accesos y permanencia de obra, sin que la adopción de estas medidas pueda ser motivo de incremento en el precio.

Deberá almacenar y proteger contra incendios todos los materiales inflamables, subrayándose la importancia del cumplimiento de los Reglamentos vigentes para el almacenamiento de explosivos y carburantes.

XXI. Propuesta Técnica

Los licitadores deberán elaborar y presentar en su oferta técnica los siguientes documentos, cuyo desarrollo será imprescindible para obtener puntuación.

a) **Una Memoria:** con el orden de ejecución de las unidades de obra, señalando las fases, reflejando la continuidad y coordinación de los trabajos de los distintos oficios que intervienen, procesos o sistemas constructivos.

b) **Un análisis técnico-constructivo de la obra,** señalando la realización de muestras, las necesidades de suministros, empleo de medios auxiliares especiales o maquinaria especial, o mano de obra especializada.

c) **El programa de Construcción** (*diagrama de barras y precedencias*) de las obras que asegure su ejecución, como mínimo en el plazo máximo establecido en el punto 3 de la cláusula 2, describiendo las previsiones de tiempos y costes en un diagrama de barras, indicando el camino crítico, de acuerdo al diagrama de precedencias, con previsión de certificaciones mensuales, parciales y acumuladas, desarrollando en gráfico las previsiones de certificaciones acumuladas mensualmente.

Del camino crítico de dicho *Programa*, el licitador señalará, a su juicio, tres **hitos parciales**, además de los tres hitos indicados a continuación:

- Terminación de desvío de colector
- Terminación de estructuras
- Terminación de las instalaciones para pruebas finales, incluida la realización de acometidas y suministros definitivos.

Anexos al contrato:

Se considerarán anexos y partes integrantes del contrato, la siguiente documentación:

- El Pliego de Cláusulas Administrativas Particulares
- El Pliego de Prescripciones Técnicas
- El Proyecto de Ejecución.
- El Estudio de Seguridad y Salud.
- La Oferta técnica y económica presentada por el adjudicatario
- El Aval bancario o seguro de caución.
- El Certificado de la compañía de Seguros, que acredite la inclusión de la obra según lo previsto en el Pliego.
- Acta de comprobación de replanteo.
- Diagrama de precedencias. Programación obra.

B) DESCRIPCIÓN GENERAL DEL EDIFICIO

1. Zona de actuación

La parcela para la nueva sede del Centro Oceanográfico de Málaga se encuentra en la explanada de San Andrés del Puerto de Málaga. La topografía de la parcela es prácticamente horizontal sin pendiente. Aparentemente, se trata de una zona de rellenos ganados al mar, con una superficie de 1.804 m².

Por debajo de dicha parcela existe un colector actualmente en uso denominado Colector calle Góngora, que será necesario desviar.

2. Descripción general de la intervención.

Se trata de un único edificio aislado que cumple con el programa presentado por el Instituto Español de Oceanografía. La propuesta agota la altura máxima permitida (PB+III, sin sótano) organizando las diferentes estancias en torno a dos núcleos de comunicaciones verticales, uno

principal con escalera y ascensores, y otro secundario con escalera y montacargas. El edificio se organiza en torno a una cabecera en el extremo sur donde se ubican las dependencias nobles, la administración, dirección y biblioteca, abiertas al nuevo puerto deportivo y el palacio de la música; y una zona de trabajo más vinculada a la

zona industrial del puerto donde se ubican los despachos y los laboratorios. Esta última zona se distribuye con la mayoría de los despachos en la cara este para aprovechar y disfrutar el sol de la mañana y con los laboratorios en la cara oeste protegidos del sol con una fachada diseñada a base de lamas.

3. Programa de necesidades y usos del edificio

El uso característico del edificio es administrativo, compatible con los otros usos complementarios previstos y ubicados en planta baja (uso aparcamientos y almacén). La planta baja se destina al Hall de entrada desde el que se accede al núcleo de comunicación vertical principal, al salón de actos y salas de reunión y el almacén. En la fachada norte se ubica el acceso de servicio y de personal, desde donde se accede a la Cámara de Muestras, Cámara Congeladora y el Laboratorio Húmedo. En este nivel se encuentran los aparcamientos cerrados a los que se accede desde el exterior. Se propone la construcción de una entreplanta técnica aprovechando la mayor altura del almacén, el salón de actos y el Hall de entrada. En esta se distribuyen los vestuarios de personal, el almacén de limpieza, el taller de mantenimiento y los cuartos de maquinas y grupos. Las plantas primera y segunda constan de 11 despachos, 3 laboratorios con salas de trabajo y dependencias complementarias, y una biblioteca en caso de la planta primera y del modulo de administración en el de la planta segunda. En la planta tercera se distribuyen 23 despachos, un comedor para el personal laboral y el módulo de dirección del centro con sala de espera, sala de reuniones, despacho de adjunto de Dirección y Despacho de Dirección. En este nivel se plantean unas terrazas con unos tanques de cultivos al aire libre.

4. Superficies

Superficies totales	Superficie útil m2	Superficie construida m2
---------------------	--------------------	--------------------------

Planta baja	1.120,48	1.235,44
Entreplanta	190,13	243,85
Planta primera	1.091,53	1.248,58
Planta segunda	1.101,19	1.248,58
Planta tercera	894,11	1.023,53
TOTAL SUPERFICIES	4.397,44	4.999,98

Superficies por usos	Superficie útil	Superficie construida
----------------------	-----------------	-----------------------

Administrativo	-	4.191,22
----------------	---	----------

Local de servicios	-	708,63
--------------------	---	--------

Aparcamiento	-	100,12
--------------	---	--------

5. DESCRIPCIÓN CONSTRUCTIVA DEL EDIFICIO

5.1. SISTEMA ESTRUCTURAL

El sistema estructural definido, está compuesto por una estructura ejecutada mediante soportes de hormigón armado y forjados mediante forjados reticulares, armados en dos direcciones y losas macizas de Hormigón armado, desde el nivel de planta baja hacia las plantas superiores. Todo el conjunto se encuentra cimentado mediante pilotes con armadura de conexión y losa de hormigón armado de espesor adecuado, según los parámetros definidos en el Estudio Geotécnico.

Al tener que solucionar el paso del aliviadero del colector de calle Góngora, que atraviesa la futura implantación del edificio, se hace necesario realizar un desvío de este, de tal forma que no interfiera en la ejecución de la cimentación de la obra a ejecutar. Para ello, se intercepta este en un tramo previo, antes incluso del cruce del marco existente con la tubería de presión, realizando un quiebro del marco mediante piezas especiales prefabricadas.

5.2. SISTEMA ENVOLVENTE

5.2.1. Cerramiento

F1. Fachada con terminación de Ladrillo Cara Vista

Hoja principal: ½ pie de ladrillo cerámico. Llagas y tendeles con un espesor de juntas máximo de 10mm. e = 115mm. Barrera de resistencia a la filtración: Enfoscado hidrófugo en la cara interior de la hoja principal con mortero de cemento y arena de río 1/4, con formación de medias cañas en encuentros con paramentos perpendiculares y pilares e = 10mm. Cámara de aire sin ventilar e = 20mm. Aislamiento interior: de lana mineral e = 65mm. Hoja interior: Trasdosado auto-portante. Estructura portante de perfiles metálicos de chapa de acero galvanizado. Montantes separados 400mm y aislamiento interior de lana de roca e = 70mm. Doble placa de cartón yeso e = 2x15mm.

F2. Fachada con terminación de panel GRC (Micro hormigón reforzado con fibra de vidrio)

Protección: Panel de GRC texturizado: colocado con fijaciones mecánicas con angulares galvanizados e = 100mm. Barrera exterior de resistencia a la filtración: enfoscado hidrófugo en la cara exterior de la hoja principal con mortero de cemento y arena de río ¼ e = 10 mm. Hoja principal: ½ pie de ladrillo cerámico perforado. Llagas y tendeles con un espesor de juntas máximo de 10mm. e = 115mm. Barrera interior de resistencia a la filtración: Enfoscado hidrófugo en la cara interior de la hoja principal con mortero de cemento y arena de río 1/4, con formación de medias cañas en encuentros con paramentos perpendiculares y pilares. Cámara de aire sin ventilar. Hoja interior: Trasdosado auto-portante. Estructura portante de perfiles metálicos de chapa de acero galvanizado. Montantes separados 400mm y aislamiento interior de lana de roca. Doble placa de cartón yeso e = 65mm e = 2x15mm.

F3. Fachada con terminación de panel Composite terminación aluminio

Protección: Panel sándwich composite (e=4mm) rigidizada mediante un bastidor metálico –perfil Ω- (e=50mm) colocados mediante sistema de bandeja, con fijaciones mecánicas e = 50mm. Barrera exterior de resistencia a la filtración: Enfoscado Hidrófugo en la cara exterior de la hoja principal con mortero de cemento y arena de río ¼ e = 10mm. Hoja principal: ½ pie de ladrillo cerámico perforado. Llagas y tendeles con un espesor de juntas máximo de 10mm e = 115mm. Barrera interior de resistencia a la filtración: Enfoscado Hidrófugo en la cara exterior de la hoja principal con mortero de cemento y arena de río 1/4, con formación de medias cañas en encuentros con paramentos perpendiculares y pilares e = 15mm. Cámara de aire sin ventilar e = 10mm.

Hoja interior: Trasdosado auto-portante. Estructura portante de perfiles metálicos de chapa de acero galvanizado. Montantes separados 400mm y aislamiento interior de lana de roca $e = 65\text{mm}$. Doble placa de cartón yeso $e = 15\text{mm}$

5.2.2. Carpintería del cerramiento

Puertas de acceso: Muro cortina compuesto de perfiles vistos (verticales y horizontales) de aluminio anodizado, con inclusión de puertas (1 giratoria central y dos laterales de emergencia, una de ellas para acceso P.M.R.). Vidrios dobles con cámara de aire deshidratada de 12mm (exterior cool-lite). Ventanas y puertas balconeras: Aluminio lacado en color, con rotura de puente térmico. Perfil que permita el doble acristalamiento. Sistemas de apertura según se indica en la memoria gráfica de carpintería. Con sistema de micro-ventilación en herrajes según peso y dimensiones de la hoja donde indiquen los planos y Anexo de DB-HS. Aislamiento acústico cumpliendo DB-HR, según Anexo DB-HR.

Protecciones solares puertas ventanas: Celosía de lamas fijas/correderas compuesta por estructura auxiliar metálica anclada a cerramiento con perfiles tubulares, anodizado y lacado en el mismo ral que la carpintería, anclada a esta estructura auxiliar. Lama fija en forma de ala de avión en aluminio anodizado de igual ral que la carpintería, fijadas las lamas a la estructura.

Puertas de acceso a cochera: Marco mediante perfilera de acero galvanizado lacados. Hojas articuladas de malla de PVC y tejido poliéster, con inclusión de puerta peatonal, en color a elegir por D.F. Accionamiento de apertura automática mediante mando a distancia.

5.2.3. Cubiertas

Cubierta plana, no transitable sobre zona habitable

Formación de pendientes: Hormigón aligerado. Pendiente mínima del 2% y 0,5% e min= 5cm. Capa de regulación: Mortero de regulación $e = 2\text{cm}$. Adherencia de lámina impermeable: Imprimación asfáltica para garantizar una buena adherencia de la lámina. Impermeabilización: Lámina de betún plastómero, armada con fibra de vidrio de 3 kg/m² LBM-30-FV, Lámina de betún plastómero App de 3 kg/m² LBM (SBS)-30-FP. Protección de lámina: Capa separadora de geotextil 150 gr/m². Aislamiento térmico: Planchas machihembradas de poliestireno extruido $e = 5\text{cm}$. Protección del aislamiento térmico: Capa separadora de geotextil (200 gr/m²) sobre el aislamiento térmico. Capa de protección: Capa de grava de cantos rodados ($\varnothing 16/32\text{ mm}$), limpia de arena y cuerpos extraños $e = 7\text{ cm}$.

Cubierta plana, transitable sobre zona habitable

Formación de pendientes: Hormigón aligerado pendiente 2% y 0,5% en terrazas e min= 5cm. Capa de regulación: Mortero de nivelación. $e = 2\text{ cm}$. Adherencia de lámina impermeable: Imprimación asfáltica para garantizar una buena adherencia de la lámina. Impermeabilización: Lámina de betún plastómero, armada con fibra de vidrio de 3 kg/m² LBM-30-FV Lámina de betún plastómero App de 3 kg/m² LBM (SBS)-30-FP. Protección de lámina: Capa separadora de geotextil de 150 gr/m². Aislamiento térmico: Aislamiento reflexivo $e = 2,3\text{ cm}$. Protección del aislamiento térmico: Capa separadora de geotextil (200 gr/m²) sobre el aislamiento térmico. Capa de protección: Capa de mortero de 6cm para recibir el pavimento mediante plaquetas de terrazo antideslizante para exteriores clase 3 $e = 8\text{ cm}$. Capa de transito (en zona de sala reuniones): Pavimento de terrazo antideslizante para exteriores, clase 3, sobre soporte regulable metálico, realizado con junta abierta, máxima abertura junta = 1 cm.

Cubierta plana, transitable sobre zona no habitable

Formación de pendientes: Hormigón aligerado pendiente 2% y 0,5% en terrazas e min=5cm. Capa de regulación: Mortero de nivelación e = 2 cm. Adherencia de lámina impermeable: Imprimación asfáltica para garantizar una buena adherencia de la lámina. Impermeabilización: Lámina de betún plastómero, armada con fibra de vidrio de 3 kg/m² LBM-30-FV Lámina de betún plastómero App de 3 kg/m² LBM(SBS)-30- FP. Protección de lámina: Capa separadora de geotextil de 200 gr/m². Capa de protección: Capa de mortero de 6cm para recibir el pavimento mediante plaquetas de terrazo antideslizante para exteriores clase 3 e = 4 cm.

Cubierta plana auto-protegida, no transitable sobre zona no habitable

Formación de pendientes: Mortero para formación de pendiente pend min =1% e min=2 cm. Adherencia de lámina impermeable: Imprimación asfáltica para garantizar una buena adherencia de la lámina Impermeabilización. Lámina asfáltica: monocapa de betún elastómero superficie protegida tipo LBM-50-FP de 5 Kg/m². Formación de pendientes: Mortero para formación de pendiente pend min=1% e min=2 cm. Adherencia de lámina impermeable: Imprimación asfáltica para garantizar una buena adherencia de la lámina Impermeabilización. Lámina asfáltica: monocapa de betún elastómero superficie protegida tipo LBM-50-FP de 5Kg/m², acabado superficial con gránulos de pizarra.

5.3. SISTEMA DE COMPARTIMENTACIÓN

5.3.1.Tabiquería

Separación entre sectores de incendio

Hoja principal: Ladrillo cerámico macizo perforado para revestir de 24x11, 5x9 recibido con mortero de cemento M5 con plastificante (especial cuidado en el retacado de juntas y encuentros con forjado, sin ninguna oquedad) e = 115 mm. Trasdosado: Estructura portante de perfiles metálicos de chapa de acero galvanizado, montantes separados máximo 400mm a ambas caras de la citara e = 65 mm. Paneles de lana de roca entre la estructura portante a ambas caras de la fábrica e = 2x15 mm. Doble placa de cartón yeso a ambas caras, fijada a la estructura portante.

Separación entre laboratorios y pasillos

Hoja principal: Ladrillo cerámico macizo perforado para revestir de 24x11, 5x9, recibido con mortero de cemento M5 con plastificante a revestir la cara a pasillo (especial cuidado en el retacado de juntas y encuentros con forjado, sin ninguna oquedad) e = 115 mm. Trasdosado: Estructura portante de perfiles metálicos de chapa de acero galvanizado, montantes separados máximo 400mm a ambas caras de la citara e = 65 mm. En el interior, paneles de lana de roca entre la perfilera metálica. Doble placa de cartón yeso de 15 mm de espesor fijada a la estructura portante e = 30 mm.

Separación entre despachos

Hoja principal: Estructura portante de perfiles metálicos de chapa de acero galvanizado, montantes separados máximo 400 mm a ambas caras de la citara e = 65 mm. En el interior, paneles de lana de roca entre la perfilera metálica. Doble placa de cartón yeso de 15 mm de espesor fijada a la estructura portante e = 30 mm.

Separación entre despachos (junta de dilatación)

Hoja principal: Doble estructura portante de perfiles metálicos de chapa de acero galvanizado, montantes separados máximo 400 mm a ambas caras de la citara e = 65mmx2. En el interior, paneles de lana de roca entre la perfilera metálica e = 20 mm.

Doble placa de cartón yeso de 15 mm de espesor fijada a la estructura portante e = 30 mm.

Carpintería interior

Puertas de despachos/ separación laboratorios: puerta de una hoja abatible compuesta por un doble compacto fenólico, con tablero de 3 mm de espesor cada uno, con interior contrachapado ignífugo y poliestireno extruido de alta densidad con cerco fenólico de 13 mm de espesor y 70 mm de ancho, marco telescópico de aluminio anodizado de 2 mm de grosor con cantos reforzados y cierre silencioso por cinta de goma herrajes de colgar y maneta con cerradura en inox mate. con un mínimo de tres bisagras . Con fijo superior de iguales características que la puerta, con cerradura electrónica en función del sistema de cierres de cada puerta. En separación de vestuarios tendrá un vidrio central de 5mm de espesor.

Puertas de cabinas (salón de actos): puertas acústicas acabada en paneles fenólicos, realizadas sobre bastidor macizo (aislamiento 45 dba), y marco de madera maciza con núcleo relleno de componentes metálicos y materiales fonoisolantes y fonoabsorbentes, bisagras que aseguren la estanqueidad acústica en el cierre de la puerta, con muelle para cierre de puerta, cepillo automático de guillotina en la parte inferior de la hoja con maneta y cerradura en acero inoxidable.

Puertas de aseos PMR: puerta de una hoja corredera compuesta por un doble compacto fenólico, en color a elegir por la df, con tablero de 3mm de espesor cada uno, con interior contrachapado ignífugo y poliestireno extruido de alta densidad 40 kg/ cm³ con cerco fenólico de 13 mm de espesor y 70 mm de ancho, marco telescópico de aluminio anodizado de 2 mm de grosor con cantos reforzados herrajes de colgar a guía superior embebido en tabique con rodamientos de nylon, maneta con cerradura en inox mate y con condena interior con fijo superior de iguales características que la puerta.

Puertas de aseos: puerta de una hoja abatible compuesta por un doble compacto fenólico, en color a elegir por la df, con tablero de 3mm de espesor cada uno, con interior contrachapado ignífugo y poliestireno extruido de alta densidad 40 kg/ cm³ con cerco fenólico de 13 mm de espesor y 70 mm de ancho, marco telescópico de aluminio anodizado de 2 mm de grosor con cantos reforzados y cierre silencioso por cinta de goma herrajes de colgar, maneta y cerradura en inox mate, con un mínimo de tres bisagras.

Puertas de cabinas sanitarias: compuestas por tablero fenólico homogéneamente reforzadas con fibras de vidrio de 13mm de espesor, fijación a paneles fijos mediante elementos de aluminio mate, cerradura con indicación de ocupado, color a elegir por la D.F. con la parte proporcional de panel fijo correspondiente a cada cabina. Llevarán condena en baños y aseos. Vitrinas pasillos: vitrina de vidrio con perfilera oculta en puertas y en baldas interiores con puertas de dos hojas, con acabado frontal exterior (superior e inferior) y acabado interior con panelado fenólico anclado a montantes de paramentos de cartón yeso (panelado igual que las puertas), con vidrios simples para puertas y baldas de 6mm ancladas mediante perfilera oculta de acero inoxidable a montantes de paramentos de cartón yeso y oculta en panelado fenólico con manetas para apertura de puertas en acero inoxidable mate.

Puertas de sectores de incendios: Laboratorios/Escaleras: puertas cortafuego El₂ -60 C5 de dos hojas una de 1m y otra de 0,35 con apertura independiente, en escaleras protegidas. compuestas por doble chapa de acero cincada de 1,2 mm, acabadas melaminadas y con serigrafía de planta, en color a elegir por la DF sobre dm ignífugo, relleno interior en lana de roca sellado perimetral intumescente con dispositivo de apertura mediante manilla y dispositivo de cierre automático con bisagras ocultas,

puerta homologada en su conjunto con panelado superior realizado sobre DM ignífugo y mirilla de vidrio, puerta ensayada y marcado CE, con cerco de una sola pieza EI 45, realizado mediante perfiles de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, pre pintados con opción de incorporación de travesaño.

Vestíbulos previos: puertas cortafuego EI₂ -45 C5 de dos hojas en vestíbulos previos de acceso a almacén. compuestas por doble chapa de acero cincada de 1,2mm, acabadas melaminadas sobre DM ignífugo, relleno interior en lana de roca, sellado perimetral intumescente con dispositivo de apertura mediante manilla conforme a norma UNE-EN 179:2008 y dispositivo de cierre automático. Con sistema de coordinación entre hojas. Con bisagras ocultas color a elegir por la D.F. puerta homologada en su conjunto con clasificación. Con panelado superior realizado sobre DM ignífugo. Con cerco de una sola pieza EI 45, realizado mediante perfiles de acero galvanizado de 1,5 mm de espesor, pre pintados en color a elegir según D.F. con opción de incorporación de travesaño.

Cuartos instalaciones: puertas cortafuego EI₂ -45 C5 de una hoja en cuarto eléctrico, compuestas por doble chapa de acero cincada de 1,2 mm, acabadas melaminadas sobre dm ignífugo, relleno interior en lana de roca, sellado perimetral intumescente con dispositivo de apertura mediante manilla y dispositivo de cierre automático con bisagras ocultas, color a elegir por la D.F. puerta homologada en su conjunto con clasificación con panelado superior realizado sobre dm ignífugo. Con cerco de una sola pieza EI 45, realizado mediante perfiles de acero galvanizado de 1,5 mm.

5.4. SISTEMA DE REVESTIMIENTOS Y ACABADOS

5.4.1.Revestimientos interiores horizontales

Acceso: Guarnecido, enlucido y pintado h = 6,10 m / Cartón yeso (Trasdosado acústico curvo de 1,3cm de espesor sobre perfiles omega) h = 5,50 m. Salón de actos: Fibra mineral (Falso techo con placas de fibra mineral (acústico registrable) con perfilera semioculta y faja perimetral) h = 5,20m. Cabinas traducción/sonido: Fibra mineral (Falso techo con placas de fibra mineral (acústico registrable) con perfilera semioculta) h = 5,20 m. Despachos/biblioteca/Administración: Fibra mineral (Falso techo con placas de fibra mineral(acústico registrable) con perfilera semioculta y faja perimetral) h = 3,00m. Pasillos: Fibra mineral (Falso techo con placas de fibra mineral (acústico registrable) con perfilera semioculta y foseado perimetral) h = 3,00 m. Laboratorios: Fibra mineral (Falso techo con placas de fibra mineral (registrable) con perfilera) h = 3,00 m. Vestuarios: Cartón yeso (Falsos techos con placas de cartón yeso resistente al agua (acabado vinilo) perfilera semioculta y aislamiento) h = 2,30 m. Pasillos, cocinas, baños y zonas de instalaciones: Cartón yeso (Falsos techos con placas de cartón yeso resistente al agua (acabado vinilo) perfilera semioculta y aislamiento y faja perimetral) h = 3,00 m.

5.4.2.Revestimientos interiores verticales

Acceso: Pintura / aplacado (pintura de color a elegir por DF y revestimiento piezas cerámicas según planos), h = 6,00 m. Zonas comunes (pasillos) y despachos/biblioteca: Pintura plástica (color a definir por la DF), h = 3,00 m. Laboratorios: Vinilo (color a definir por la D.F.) h = 3,00 m. Baños, vestuarios, limpieza y cocina: Alicatado recibido con cemento cola sobre tabique de placa de cartón yeso con tratamiento hidrófugo, h = 2,10 m.

5.4.3.Revestimientos de suelos

Zonas comunes (acceso, pasillos) y despachos/biblioteca: Linóleo. Laboratorios: Vinilo para alto tráfico. Aseos: Cerámica (clase 2). Vestuarios: Cerámica (clase 3). Zonas comunes (pasillos) y despachos/biblioteca: Gres antideslizante. Aparcamientos y habitaciones de grupo de presión: Pulimento de hormigón al cuarzo.

5.5. SISTEMA DE ACONDICIONAMIENTO E INSTALACIONES

5.5.1. Telecomunicaciones

Estas instalaciones se realizarán según el Reglamento regulador de las infraestructuras comunes de telecomunicaciones para el acceso a los servicios de telecomunicación en el interior de los edificios y de la actividad de instalaciones de equipos y sistemas de telecomunicaciones (Real Decreto, de 346-2011).

5.5.2. Electricidad

Por ser un edificio de uso administrativo, se prevén para este edificio dos suministros independientes: 1. Un suministro normal en media tensión correspondiente al efectuado por la compañía suministradora, por el total de la potencia instalada prevista para el edificio. 2. Un suministro de reserva, con una potencia superior al 50% de la potencia total instalada prevista, consistente en un grupo electrógeno. Se proyectará un Cuadro General de Baja Tensión alimentado desde el Centro de Transformación. A su vez se prevé la colocación en el CGBT de un analizador de redes para control y análisis de sus instalaciones por parte de la propiedad. El cuadro se colocará en planta baja en el local destinado a tal efecto, donde también se ubicará la batería de condensadores y el CT. El grupo electrógeno se ubicará en la entreplanta, en emplazamiento indicado en planos. Se proyecta igualmente la instalación de un Sistema de Alimentación ininterrumpida (SAI) para el suministro a equipos electrónicos y ordenadores. La cobertura de la instalación de baja tensión que aquí se describe, afecta a todos los servicios del edificio, los cuales se resumen en los siguientes puntos: 1. Alumbrados y fuerza de las distintas dependencias. 2. Equipo de presión de agua potable. 3. Equipos contra incendios (grupo de presión y centralita de detección). 4. Equipos de climatización y ventilación. 5. Equipos de instalaciones especiales (televisión, telefonía, control centralizado, CCTV,...) 6. Equipos y dotación de laboratorios. 7. Ascensores. Toda la red se realizará empotrada bajo tubo con mecanismos y caja universal. Se realizarán conexiones equipotenciales para canalización de agua fría y caliente, así como a las masas de los aparatos sanitarios, respetando los volúmenes peligrosos en baños.

Puesta a tierra

La puesta a tierra se establece con el objeto de limitar las tensiones que con respecto a tierra puedan presentar en un momento dado (defecto de aislamiento generalmente) las masas metálicas, asegurar la actuación de las protecciones y eliminar o disminuir el riesgo que supone la avería de los materiales eléctricos. El sistema de distribución de la red pública se considera que corresponde al esquema TT, con una alimentación monofásica de 230 V y 230/400 en alimentación trifásica. La instalación de tierra se ejecutará de acuerdo a lo indicado en ITC BT 018, 24 y 26. Las características de esta instalación, se desarrolla en los apartados correspondientes de memoria y anexos de esta instalación ALUMBRADO ESPECIAL. En vías de evacuación

se prevé alumbrado de señalización con segunda fuente de alimentación y autonomía de 1 hora. GRUPO ELECTRÓGENO. Se prevé la instalación de un grupo electrógeno en entreplanta que dará servicio encaso de fallo de corriente.

5.5.3. Fontanería

Red general: La acometida de agua se realizará desde la red general. Las acometidas se realizarán con tubería de polietileno, instalándose contadores totalizadores en entrada del recinto exterior. La elevación de agua a los locales se realizará con montantes verticales y equipos de presión.

Equipamiento de los locales: Los laboratorios estarán equipadas con los siguientes aparatos sanitarios: Duchas de emergencia y lavabos. Los aseos estarán equipadas con los siguientes aparatos sanitarios: Lavabos, Inodoros de porcelana blanca vitrificada, tanque bajo, con asiento y tapa. Los vestuarios estarán equipadas con los siguientes aparatos sanitarios: Duchas, Lavabos, Inodoros de porcelana blanca vitrificada, tanque bajo, con asiento y tapa. Los cuartos de limpieza estarán equipadas con los siguientes aparatos sanitarios: Inodoros de porcelana blanca vitrificada, tanque bajo con rejilla para cubo. Los aparatos sanitarios estarán adaptados en los aseos para PMR según especificaciones del proyecto.

5.5.4. Climatización

Sistema de aire acondicionado frío/calor individual para cada sector compuesto por: Conexión eléctrica y toma de saneamiento en el interior del falso techo de baños / aseos para unidad interior de tipo conductos, Maquinaria exterior (en cubierta) e interior (bajo falso techo de aseos), Interconexión frigorífica y eléctrica entre la unidad exterior y la unidad interior, Conexión eléctrica y bancada para unidad exterior en cubierta, Conductos de distribución de aire, rejillas de impulsión y retorno.

5.5.5. Seguridad

Instalación de un sistema de interior y exterior para cada sector compuesto por: Conexión eléctrica, Cámaras interiores y exteriores, Cuadro de control.

Equipamiento

Las dependencias quedarán equipadas con: Señalización de planta en cajas de escaleras acceso y pasillos, Señalización de dependencias según planos de señalética, Señalización y numeración de las plazas de aparcamiento, Indicaciones de material contraincendios, Decoración de acceso.