

### III. PLIEGO DE CONDICIONES



## PLIEGO DE CONDICIONES

PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL  
DISPOSICIONES GENERALES.  
DISPOSICIONES FACULTATIVAS  
DISPOSICIONES ECONÓMICAS

PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR  
PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES  
PRESCRIPCIONES EN CUANTO A EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA  
PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIÓN EN EL EDIFICIO TERMINADO

PROYECTO: Básico y ejecución de rehabilitación del IES Nosa Señora dos Ollos Grandes-Lugo

PROMOTOR: Consellería de Cultura, Educación e Universidade da Xunta de Galicia.

SITUACIÓN: Edif. adm. de San Caetano, Santiago de Compostela-15781 (A Coruña)



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

PROMOVE  
ARQUITECTURA

**SUMARIO****A.- PLIEGO DE CLAUSULAS ADMINISTRATIVAS. PLIEGO GENERAL****CAPITULO I: DISPOSICIONES GENERALES**

Naturaleza y objeto del pliego general  
Documentación del contrato de obra

**CAPITULO II: DISPOSICIONES FACULTATIVAS**

EPÍGRAFE 1º: DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS  
EPÍGRAFE 2º: DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA  
EPÍGRAFE 3º: RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN  
EPÍGRAFE 4º: PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES  
EPÍGRAFE 5º: DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

**CAPITULO III: DISPOSICIONES ECONÓMICAS**

EPÍGRAFE 1º: Principio general  
EPÍGRAFE 2º: Fianzas  
EPÍGRAFE 3º: DE LOS PRECIOS  
EPÍGRAFE 4º: OBRAS POR ADMINISTRACIÓN  
EPÍGRAFE 5º: VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS  
EPÍGRAFE 6º: INDEMNIZACIONES MUTUAS  
EPÍGRAFE 7º: VARIOS

**B.-PLIEGO DE CONDICIONES TÉCNICAS PARTICULARES. PLIEGO PARTICULAR****CAPITULO IV: PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES****EPÍGRAFE 1.º: CONDICIONES GENERALES**

Calidad de los materiales  
Pruebas y ensayos de los materiales  
Materiales no consignados en proyecto  
Condiciones generales de ejecución

**EPÍGRAFE 2.º: CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES**

Materiales para hormigones y morteros  
Materiales auxiliares de hormigones  
Aglomerantes excluido cemento  
Materiales para fábrica y forjado  
Materiales para solados y alicatados  
Carpintería de taller  
Carpintería metálica  
Pintura  
Colores, aceites, barnices, etc.  
Fontanería  
Instalaciones eléctricas



## CAPÍTULO V. PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y

## CAPÍTULO VI. PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO

Actuaciones previas

Cerramiento y divisiones

Hueco doble

Sistema de placas de yeso laminado (PYL)

Revestimiento / Falsos Techos

Revestimiento de fenólico, madera o corcho

Falsos techos

Aislamientos

Pavimentos

Pavimentos cerámicos / gres

Carpinterías

Carpintería de madera

Rejas

Vidriería y traslucidos

Vidriería y traslucidos

Electricidad y domótica

Iluminación

Fontanería y evacuación

Fontanería y evacuación

Aparatos sanitarios

Pinturas/paramentos.



## **CAPITULO I**

### **DISPOSICIONES GENERALES**

#### **PLIEGO GENERAL**

##### **NATURALEZA Y OBJETO DEL PLIEGO GENERAL.**

Artículo 1.- El presente Pliego General de Condiciones tiene carácter supletorio del Pliego de Condiciones particulares del Proyecto.

Ambos, como parte del proyecto arquitectónico tiene por finalidad regular la ejecución de las obras fijando los niveles técnicos y de calidad exigibles, precisando las intervenciones que corresponden, según el contrato y con arreglo a la legislación aplicable, al Promotor o dueño de la obra, al Contratista o constructor de la misma, sus técnicos y encargados, al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico y a los laboratorios y entidades de Control de Calidad, así como las relaciones entre todos ellos y sus correspondientes obligaciones en orden al cumplimiento del contrato de obra.

##### **DOCUMENTACIÓN DEL CONTRATO DE OBRA.**

Artículo 2- Integran el contrato los siguientes documentos relacionados por orden de prelación en cuanto al valor de sus especificaciones en caso de omisión o aparente contradicción:

- 1.º Las condiciones fijadas en el propio documento de contrato de empresa o arrendamiento de obra, si existiera.
- 2.º El Pliego de Condiciones particulares.
- 3.º El presente Pliego General de Condiciones.
- 4.º El resto de la documentación de Proyecto (memoria, planos, mediciones y presupuesto).

En las obras que lo requieran, también formarán parte el Estudio de Seguridad y Salud y el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación.

Deberá incluir las condiciones y delimitación de los campos de actuación de laboratorios y entidades de Control de Calidad, si la obra lo requiriese.

Las órdenes e instrucciones de la Dirección facultativa de la obras se incorporan al Proyecto como interpretación, complemento o precisión de sus determinaciones.

En cada documento, las especificaciones literales prevalecen sobre las gráficas y en los planos, la cota prevalece sobre la medida a escala.

## **CAPITULO II**

### **DISPOSICIONES FACULTATIVAS**

#### **PLIEGO GENERAL**

##### **EPÍGRAFE 1.º**

##### **DELIMITACION GENERAL DE FUNCIONES TÉCNICAS**

##### **DELIMITACIÓN DE FUNCIONES DE LOS AGENTES INTERVINIENTES**

Artículo 3.- Ámbito de aplicación de la L.O.E.

La Ley de Ordenación de la Edificación es de aplicación al proceso de la edificación, entendiéndose por tal la acción y el resultado de construir un edificio de carácter permanente, público o privado, cuyo uso principal esté comprendido en los siguientes grupos:

Administrativo, sanitario, religioso, residencial en todas sus formas, docente y cultural.

Aeronáutico; agropecuario; de la energía; de la hidráulica; minero; de telecomunicaciones (referido a la ingeniería de las telecomunicaciones); del transporte terrestre, marítimo, fluvial y aéreo; forestal; industrial; naval; de la ingeniería de saneamiento e higiene, y accesorio a las obras de ingeniería y su explotación.

Todas las demás edificaciones cuyos usos no estén expresamente relacionados en los grupos anteriores.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo a) la titulación académica y profesional habilitante será la de arquitecto.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo b) la titulación académica y profesional habilitante, con carácter general, será la de **ingeniero, ingeniero técnico o arquitecto** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus respectivas especialidades y competencias específicas.

Cuando el proyecto a realizar tenga por objeto la construcción de edificios para los usos indicados en el grupo c) la titulación académica y profesional habilitante será la de **arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico** y vendrá determinada por las disposiciones legales vigentes para cada profesión, de acuerdo con sus especialidades y competencias específicas.

#### EL PROMOTOR

Será Promotor cualquier persona, física o jurídica, pública o privada, que, individual o colectivamente decide, impulsa, programa o financia, con recursos propios o ajenos, las obras de edificación para sí o para su posterior enajenación, entrega o cesión a terceros bajo cualquier título.

Son obligaciones del promotor:

Ostentar sobre el solar la titularidad de un derecho que le faculte para construir en él.

Facilitar la documentación e información previa necesaria para la redacción del proyecto, así como autorizar al director de obra las posteriores modificaciones del mismo.

Gestionar y obtener las preceptivas licencias y autorizaciones administrativas, así como suscribir el acta de recepción de la obra.

Designar al Coordinador de Seguridad y Salud para el proyecto y la ejecución de la obra.

Suscribir los seguros previstos en la Ley de Ordenación de la Edificación.

Entregar al adquirente, en su caso, la documentación de obra ejecutada, o cualquier otro documento exigible por las Administraciones competentes.

#### EL PROYECTISTA

Artículo 4.- Son obligaciones del proyectista (art. 10 de la L.O.E.):

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico o ingeniero técnico, según corresponda, y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico redactor del proyecto que tenga la titulación profesional habilitante.

Redactar el proyecto con sujeción a la normativa vigente y a lo que se haya establecido en el contrato y entregarlo, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Acordar, en su caso, con el promotor la contratación de colaboraciones parciales.

#### EL CONSTRUCTOR

Artículo 5.- Son obligaciones del constructor (art. 11 de la L.O.E.):

Ejecutar la obra con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra, a fin de alcanzar la calidad exigida en el proyecto.

Tener la titulación o capacitación profesional que habilita para el cumplimiento de las condiciones exigibles para actuar como constructor.

Designar al jefe de obra que asumirá la representación técnica del constructor en la obra y que por su titulación o experiencia deberá tener la capacitación adecuada de acuerdo con las características y la complejidad de la obra.

Asignar a la obra los medios humanos y materiales que su importancia requiera.

Organizar los trabajos de construcción, redactando los planes de obra que se precisen y proyectando o autorizando las instalaciones provisionales y medios auxiliares de la obra.

Elaborar el Plan de Seguridad y Salud de la obra en aplicación del Estudio correspondiente, y disponer, en todo caso, la ejecución de las medidas preventivas, velando por su cumplimiento y por la observancia de la normativa vigente en materia de Seguridad y Salud en el trabajo.

Atender las indicaciones y cumplir las instrucciones del Coordinador en materia de seguridad y salud durante la ejecución de la obra, y en su caso de la dirección facultativa.

Formalizar las subcontrataciones de determinadas partes o instalaciones de la obra dentro de los límites establecidos en el contrato.

Firmar el acta de replanteo o de comienzo y el acta de recepción de la obra.

Ordenar y dirigir la ejecución material con arreglo al proyecto, a las normas técnicas y a las reglas de la buena construcción. A tal efecto, ostenta la jefatura de todo el personal que intervenga en la obra y coordina las intervenciones de los subcontratistas.

Asegurar la idoneidad de todos y cada uno de los materiales y elementos constructivos que se utilicen, comprobando los preparados en obra y rechazando, por iniciativa propia o por prescripción del Aparejador o Arquitecto Técnico, los suministros o prefabricados que no cuenten con las garantías o documentos de idoneidad requeridos por las normas de aplicación.

Custodiar los Libros de órdenes y seguimiento de la obra, así como los de Seguridad y Salud y el del Control de Calidad, éstos si los hubiere, y dar el enterado a las anotaciones que en ellos se practiquen.

Facilitar al Aparejador o Arquitecto Técnico con antelación suficiente, los materiales precisos para el cumplimiento de su cometido.

Preparar las certificaciones parciales de obra y la propuesta de liquidación final.

Suscribir con el Promotor las actas de recepción provisional y definitiva.

Concertar los seguros de accidentes de trabajo y de daños a terceros durante la obra.

Facilitar al director de obra los datos necesarios para la elaboración de la documentación de la obra ejecutada.

Facilitar el acceso a la obra a los Laboratorios y Entidades de Control de Calidad contratados y debidamente homologados para el cometido de sus funciones.

Suscribir las garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción previstas en el Art. 19 de la L.O.E.

#### EL DIRECTOR DE OBRA

Artículo 6.- Corresponde al Director de Obra:

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante de arquitecto, arquitecto técnico, ingeniero o ingeniero técnico, según corresponda y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de obra que tenga la titulación profesional habilitante.

Verificar el replanteo y la adecuación de la cimentación y de la estructura proyectada a las características geotécnicas del terreno.

Dirigir la obra coordinándola con el Proyecto de Ejecución, facilitando su interpretación técnica, económica y estética.

Asistir a las obras, cuantas veces lo requiera su naturaleza y complejidad, a fin de resolver las contingencias que se produzcan en la obra y consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas para la correcta interpretación del proyecto.

Elaborar, a requerimiento del promotor o con su conformidad, eventuales modificaciones del proyecto, que vengan exigidas por la marcha de la obra siempre que las mismas se adapten a las disposiciones normativas contempladas y observadas en la redacción del proyecto.

Coordinar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, el programa de desarrollo de la obra y el Proyecto de Control de Calidad de la obra, con sujeción al Código Técnico de la Edificación y a las especificaciones del Proyecto.

Comprobar, junto al Aparejador o Arquitecto Técnico, los resultados de los análisis e informes realizados por Laboratorios y/o Entidades de Control de Calidad.

Coordinar la intervención en obra de otros técnicos que, en su caso, concurran a la dirección con función propia en aspectos de su especialidad.

Dar conformidad a las certificaciones parciales de obra y la liquidación final.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como conformar las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas, con los visados que en su caso fueran preceptivos.

Asesorar al Promotor durante el proceso de construcción y especialmente en el acto de la recepción.

Preparar con el Contratista, la documentación gráfica y escrita del proyecto definitivamente ejecutado para entregarlo al Promotor.

A dicha documentación se adjuntará, al menos, el acta de recepción, la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, y será entregada a los usuarios finales del edificio.

#### EL DIRECTOR DE LA EJECUCIÓN DE LA OBRA

Artículo 7.- Corresponde al Aparejador o Arquitecto Técnico la dirección de la ejecución de la obra, que formando parte de la dirección facultativa, asume la función técnica de dirigir la ejecución material de la obra y de controlar cualitativa y cuantitativamente la construcción y la calidad de lo edificado. Siendo sus funciones específicas:

Estar en posesión de la titulación académica y profesional habilitante y cumplir las condiciones exigibles para el ejercicio de la profesión. En caso de personas jurídicas, designar al técnico director de la ejecución de la obra que tenga la titulación profesional habilitante.

Redactar el documento de estudio y análisis del Proyecto para elaborar los programas de organización y de desarrollo de la obra.

Planificar, a la vista del proyecto arquitectónico, del contrato y de la normativa técnica de aplicación, el control de calidad y económico de las obras.

Redactar, cuando se le requiera, el estudio de los sistemas adecuados a los riesgos del trabajo en la realización de la obra y aprobar el Proyecto de Seguridad y Salud para la aplicación del mismo.

Redactar, cuando se le requiera, el Proyecto de Control de Calidad de la Edificación, desarrollando lo especificado en el Proyecto de Ejecución.

Efectuar el replanteo de la obra y preparar el acta correspondiente, suscribiéndola en unión del Arquitecto y del Constructor.

Comprobar las instalaciones provisionales, medios auxiliares y medidas de Seguridad y Salud en el trabajo, controlando su correcta ejecución.

Realizar o disponer las pruebas y ensayos de materiales, instalaciones y demás unidades de obra según las frecuencias de muestreo programadas en el Plan de Control, así como efectuar las demás comprobaciones que resulten necesarias para asegurar la calidad constructiva de acuerdo con el proyecto y la normativa técnica aplicable. De los resultados informará puntualmente al Constructor, impartiendo, en su caso, las órdenes oportunas; de no resolverse la contingencia adoptará las medidas que corresponda dando cuenta al Arquitecto.

Realizar las mediciones de obra ejecutada y dar conformidad, según las relaciones establecidas, a las certificaciones valoradas y a la liquidación final de la obra.

Verificar la recepción en obra de los productos de construcción, ordenando la realización de ensayos y pruebas precisas.

Dirigir la ejecución material de la obra comprobando los replanteos, los materiales, la correcta ejecución y disposición de los elementos constructivos y de las instalaciones, de acuerdo con el proyecto y con las instrucciones del director de obra.



Consignar en el Libro de Órdenes y Asistencias las instrucciones precisas.

Suscribir el acta de replanteo o de comienzo de obra y el certificado final de obra, así como elaborar y suscribir las certificaciones parciales y la liquidación final de las unidades de obra ejecutadas.

Colaborar con los restantes agentes en la elaboración de la documentación de la obra ejecutada, aportando los resultados del control realizado.

#### EL COORDINADOR DE SEGURIDAD Y SALUD

El coordinador en materia de Seguridad y Salud durante la ejecución de la obra deberá desarrollar las siguientes funciones:

Coordinar la aplicación de los principios generales de prevención y de seguridad.

Coordinar las actividades de la obra para garantizar que los contratistas y, en su caso, los subcontratistas y los trabajadores autónomos apliquen de manera coherente y responsable los principios de la acción preventiva que se recogen en el artículo 15 de la Ley de Prevención de Riesgo Laborales durante la ejecución de la obra.

Aprobar el plan de seguridad y salud elaborado por el contratista y, en su caso, las modificaciones introducidas en el mismo.

Coordinar las acciones y funciones de control de la aplicación correcta de los métodos de trabajo.

Adoptar las medidas necesarias para que sólo las personas autorizadas puedan acceder a la obra. La dirección facultativa asumirá esta función cuando no fuera necesaria la designación de coordinador.

#### LAS ENTIDADES Y LOS LABORATORIOS DE CONTROL DE CALIDAD DE LA EDIFICACIÓN

Artículo 8.- Las entidades de control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica en la verificación de la calidad del proyecto, de los materiales y de la ejecución de la obra y sus instalaciones de acuerdo con el proyecto y la normativa aplicable.

Los laboratorios de ensayos para el control de calidad de la edificación prestan asistencia técnica, mediante la realización de ensayos o pruebas de servicio de los materiales, sistemas o instalaciones de una obra de edificación.

Son obligaciones de las entidades y de los laboratorios de control de calidad (art. 14 de la L.O.E.):

Prestar asistencia técnica y entregar los resultados de su actividad al agente autor del encargo y, en todo caso, al director de la ejecución de las obras.

Justificar la capacidad suficiente de medios materiales y humanos necesarios para realizar adecuadamente los trabajos contratados, en su caso, a través de la correspondiente acreditación oficial otorgada por las Comunidades Autónomas con competencia en la materia.

#### EPÍGRAFE 2.º

##### DE LAS OBLIGACIONES Y DERECHOS GENERALES DEL CONSTRUCTOR O CONTRATISTA

##### VERIFICACIÓN DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 9.- Antes de dar comienzo a las obras, el Constructor consignará por escrito que la documentación aportada le resulta suficiente para la comprensión de la totalidad de la obra contratada, o en caso contrario, solicitará las aclaraciones pertinentes.

##### PLAN DE SEGURIDAD Y SALUD

Artículo 10.- El Constructor, a la vista del Proyecto de Ejecución conteniendo, en su caso, el Estudio de Seguridad y Salud, presentará el Plan de Seguridad y Salud de la obra a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico de la dirección facultativa.

##### PROYECTO DE CONTROL DE CALIDAD

Artículo 11.- El Constructor tendrá a su disposición el Proyecto de Control de Calidad, si para la obra fuera necesario, en el que se especificarán las características y requisitos que deberán cumplir los materiales y unidades de obra, y los criterios para la recepción de los materiales, según estén avalados o no por sellos

marcas e calidad; ensayos, análisis y pruebas a realizar, determinación de lotes y otros parámetros definidos en el Proyecto por el Arquitecto o Aparejador de la Dirección facultativa.

#### OFICINA EN LA OBRA

Artículo 12.- El Constructor habilitará en la obra una oficina en la que existirá una mesa o tablero adecuado, en el que puedan extenderse y consultarse los planos. En dicha oficina tendrá siempre el Contratista a disposición de la Dirección Facultativa:

El Proyecto de Ejecución completo, incluidos los complementos que en su caso redacte el Arquitecto.

La Licencia de Obras.

El Libro de Órdenes y Asistencia.

El Plan de Seguridad y Salud y su Libro de Incidencias, si hay para la obra.

El Proyecto de Control de Calidad y su Libro de registro, si hay para la obra.

El Reglamento y Ordenanza de Seguridad y Salud en el Trabajo.

La documentación de los seguros suscritos por el Constructor.

Dispondrá además el Constructor una oficina para la Dirección facultativa, convenientemente acondicionada para que en ella se pueda trabajar con normalidad a cualquier hora de la jornada.

#### REPRESENTACIÓN DEL CONTRATISTA. JEFE DE OBRA

Artículo 13.- El Constructor viene obligado a comunicar a la propiedad la persona designada como delegado suyo en la obra, que tendrá el carácter de Jefe de Obra de la misma, con dedicación plena y con facultades para representarle y adoptar en todo momento cuantas decisiones competan a la contrata.

Serán sus funciones las del Constructor según se especifica en el artículo 5.

Cuando la importancia de las obras lo requiera y así se consigne en el Pliego de "Condiciones particulares de índole facultativa", el Delegado del Contratista será un facultativo de grado superior o grado medio, según los casos.

El Pliego de Condiciones particulares determinará el personal facultativo o especialista que el Constructor se obligue a mantener en la obra como mínimo, y el tiempo de dedicación comprometido.

El incumplimiento de esta obligación o, en general, la falta de cualificación suficiente por parte del personal según la naturaleza de los trabajos, facultará al Arquitecto para ordenar la paralización de las obras sin derecho a reclamación alguna, hasta que se subsane la deficiencia.

#### PRESENCIA DEL CONSTRUCTOR EN LA OBRA

Artículo 14.- El Jefe de Obra, por si o por medio de sus técnicos, o encargados estará presente durante la jornada legal de trabajo y acompañará al Arquitecto o al Aparejador o Arquitecto Técnico, en las visitas que hagan a las obras, poniéndose a su disposición para la práctica de los reconocimientos que se consideren necesarios y suministrándoles los datos precisos para la comprobación de mediciones y liquidaciones.

#### TRABAJOS NO ESTIPULADOS EXPRESAMENTE

Artículo 15.- Es obligación de la contrata el ejecutar cuando sea necesario para la buena construcción y aspecto de las obras, aun cuando no se halle expresamente determinado en los Documentos de Proyecto, siempre que, sin separarse de su espíritu y recta interpretación, lo disponga el Arquitecto dentro de los límites de posibilidades que los presupuestos habiliten para cada unidad de obra y tipo de ejecución.

En defecto de especificación en el Pliego de Condiciones Particulares, se entenderá que requiere reformado de proyecto con consentimiento expreso de la propiedad, Promotor, toda variación que suponga incremento de precios de alguna unidad de obra en más del 20 por 100 ó del total del presupuesto en más de un 10 por 100.

#### INTERPRETACIONES, ACLARACIONES Y MODIFICACIONES DE LOS DOCUMENTOS DEL PROYECTO

Artículo 16.- El Constructor podrá requerir del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, según sus respectivos cometidos, las instrucciones o aclaraciones que se precisen para la correcta interpretación y ejecución de lo proyectado.

Cuando se trate de aclarar, interpretar o modificar preceptos de los Pliegos de Condiciones o indicaciones de los planos o croquis, las órdenes e instrucciones correspondientes se comunicarán precisamente por escrito al Constructor, estando éste obligado a su vez a devolver los originales o las copias suscribiendo con su firma el enterado, que figurará al pie de todas las órdenes, avisos o instrucciones que reciba tanto del Aparejador o Arquitecto Técnico como del Arquitecto.

Cualquier reclamación que en contra de las disposiciones tomadas por éstos crea oportuno hacer el Constructor, habrá de dirigirla, dentro precisamente del plazo de tres días, a quién la hubiere dictado, el cual dará al Constructor el correspondiente recibo, si éste lo solicitase.

#### RECLAMACIONES CONTRA LAS ÓRDENES DE LA DIRECCION FACULTATIVA

Artículo 17.- Las reclamaciones que el Contratista quiera hacer contra las órdenes o instrucciones dimanadas de la Dirección Facultativa, sólo podrá presentarlas, a través del Arquitecto, ante la Propiedad, si son de orden económico y de acuerdo con las condiciones estipuladas en los Pliegos de Condiciones correspondientes.

Contra disposiciones de orden técnico del Arquitecto o del Aparejador o Arquitecto Técnico, no se admitirá reclamación alguna, pudiendo el Contratista salvar su responsabilidad, si lo estima oportuno, mediante exposición razonada dirigida al Arquitecto, el cual podrá limitar su contestación al acuse de recibo, que en todo caso será obligatorio para este tipo de reclamaciones.

#### RECUSACIÓN POR EL CONTRATISTA DEL PERSONAL NOMBRADO POR EL ARQUITECTO

Artículo 18.- El Constructor no podrá recusar a los Arquitectos, Aparejadores o personal encargado por éstos de la vigilancia de las obras, ni pedir que por parte de la propiedad se designen otros facultativos para los reconocimientos y mediciones.

Cuando se crea perjudicado por la labor de éstos procederá de acuerdo con lo estipulado en el artículo precedente, pero sin que por esta causa puedan interrumpirse ni perturbarse la marcha de los trabajos.

#### FALTAS DEL PERSONAL

Artículo 19.- El Arquitecto, en supuestos de desobediencia a sus instrucciones, manifiesta incompetencia o negligencia grave que comprometan o perturben la marcha de los trabajos, podrá requerir al Contratista para que aparte de la obra a los dependientes u operarios causantes de la perturbación.

#### SUBCONTRATAS

Artículo 20.- El Contratista podrá subcontratar capítulos o unidades de obra a otros contratistas e industriales, con sujeción en su caso, a lo estipulado en el Pliego de Condiciones Particulares y sin perjuicio de sus obligaciones como Contratista general de la obra.

### EPÍGRAFE 3.º

#### RESPONSABILIDAD CIVIL DE LOS AGENTES QUE INTERVIENEN EN EL PROCESO DE LA EDIFICACIÓN

##### DAÑOS MATERIALES

Artículo 21.- Las personas físicas o jurídicas que intervienen en el proceso de la edificación responderán frente a los propietarios y los terceros adquirentes de los edificios o partes de los mismos, en el caso de que sean objeto de división, de los siguientes daños materiales ocasionados en el edificio dentro de los plazos indicados, contados desde la fecha de recepción de la obra, sin reservas o desde la subsanación de éstas:

Durante diez años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos que afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y la estabilidad del edificio.

Durante tres años, de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad del art. 3 de la L.O.E.

El constructor también responderá de los daños materiales por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras dentro del plazo de un año.

##### RESPONSABILIDAD CIVIL

Artículo 22.- La responsabilidad civil será exigible en forma **personal e individualizada**, tanto por actos u omisiones de propios, como por actos u omisiones de personas por las que se deba responder.

No obstante, cuando pudiera individualizarse la causa de los daños materiales o quedase debidamente probada la concurrencia de culpas sin que pudiera precisarse el grado de intervención de cada agente en el daño producido, la responsabilidad se exigirá solidariamente. En todo caso, el promotor responderá solidariamente con los demás agentes intervinientes ante los posibles adquirentes de los daños materiales en el edificio ocasionados por vicios o defectos de construcción.

Sin perjuicio de las medidas de intervención administrativas que en cada caso procedan, la responsabilidad del promotor que se establece en la Ley de Ordenación de la Edificación se extenderá a las personas físicas o jurídicas que, a tenor del contrato o de su intervención decisoria en la promoción, actúen como tales promotores bajo la forma de promotor o gestor de cooperativas o de comunidades de propietarios u otras figuras análogas.

Cuando el proyecto haya sido contratado conjuntamente con más de un proyectista, los mismos responderán solidariamente.

**Los proyectistas** que contraten los cálculos, estudios, dictámenes o informes de otros profesionales, serán directamente responsables de los daños que puedan derivarse de su insuficiencia, incorrección o inexactitud, sin perjuicio de la repetición que pudieran ejercer contra sus autores.

**El constructor** responderá directamente de los daños materiales causados en el edificio por vicios o defectos derivados de la impericia, falta de capacidad profesional o técnica, negligencia o incumplimiento de las obligaciones atribuidas al jefe de obra y demás personas físicas o jurídicas que de él dependan.

Cuando el constructor subcontrate con otras personas físicas o jurídicas la ejecución de determinadas partes o instalaciones de la obra, será directamente responsable de los daños materiales por vicios o defectos de su ejecución, sin perjuicio de la repetición a que hubiere lugar.

**El director de obra y el director de la ejecución** de la obra que suscriba el certificado final de obra serán responsables de la veracidad y exactitud de dicho documento.

Quien acepte la dirección de una obra cuyo proyecto no haya elaborado él mismo, asumirá las responsabilidades derivadas de las omisiones, deficiencias o imperfecciones del proyecto, sin perjuicio de la repetición que pudiere corresponderle frente al proyectista.

Cuando la dirección de obra se contrate de manera conjunta a más de un técnico, los mismos responderán solidariamente sin perjuicio de la distribución que entre ellos corresponda.

Las responsabilidades por daños no serán exigibles a los agentes que intervengan en el proceso de la edificación, si se prueba que aquellos fueron ocasionados por caso fortuito, fuerza mayor, acto de tercero o por el propio perjudicado por el daño.

Las responsabilidades a que se refiere este artículo se entienden sin perjuicio de las que alcanzan al vendedor de los edificios o partes edificadas frente al comprador conforme al contrato de compraventa suscrito entre ellos, a los artículos 1.484 y siguientes del Código Civil y demás legislación aplicable a la compraventa.

#### EPÍGRAFE 4.º

#### PRESCRIPCIONES GENERALES RELATIVAS A TRABAJOS, MATERIALES Y MEDIOS AUXILIARES

##### CAMINOS Y ACCESOS

Artículo 23.- El Constructor dispondrá por su cuenta los accesos a la obra, el cerramiento o vallado de ésta y su mantenimiento durante la ejecución de la obra. El Aparejador o Arquitecto Técnico podrá exigir su modificación o mejora.

##### REPLANTEO

Artículo 24.- El Constructor iniciará las obras con el replanteo de las mismas en el terreno, señalando las referencias principales que mantendrá como base de ulteriores replanteos parciales. Dichos trabajos se considerará a cargo del Contratista e incluidos en su oferta.

El Constructor someterá el replanteo a la aprobación del Aparejador o Arquitecto Técnico y una vez esto haya dado su conformidad preparará un acta acompañada de un plano que deberá ser aprobada por el Arquitecto, siendo responsabilidad del Constructor la omisión de este trámite.

#### INICIO DE LA OBRA. RITMO DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 25.- El Constructor dará comienzo a las obras en el plazo marcado en el Pliego de Condiciones Particulares, desarrollándolas en la forma necesaria para que dentro de los períodos parciales en aquél señalados queden ejecutados los trabajos correspondientes y, en consecuencia, la ejecución total se lleve a efecto dentro del plazo exigido en el Contrato.

Obligatoriamente y por escrito, deberá el Contratista dar cuenta al Arquitecto y al Aparejador o Arquitecto Técnico del comienzo de los trabajos al menos con tres días de antelación.

#### ORDEN DE LOS TRABAJOS

Artículo 26.- En general, la determinación del orden de los trabajos es facultad de la contrata, salvo aquellos casos en que, por circunstancias de orden técnico, estime conveniente su variación la Dirección Facultativa.

#### FACILIDADES PARA OTROS CONTRATISTAS

Artículo 27.- De acuerdo con lo que requiera la Dirección Facultativa, el Contratista General deberá dar todas las facilidades razonables para la realización de los trabajos que le sean encomendados a todos los demás Contratistas que intervengan en la obra. Ello sin perjuicio de las compensaciones económicas a que haya lugar entre Contratistas por utilización de medios auxiliares o suministros de energía u otros conceptos.

En caso de litigio, ambos Contratistas estarán a lo que resuelva la Dirección Facultativa.

#### AMPLIACIÓN DEL PROYECTO POR CAUSAS IMPREVISTAS O DE FUERZA MAYOR

Artículo 28.- Cuando sea preciso por motivo imprevisto o por cualquier accidente, ampliar el Proyecto, no se interrumpirán los trabajos, continuándose según las instrucciones dadas por el Arquitecto en tanto se formula o se tramita el Proyecto Reformado.

El Constructor está obligado a realizar con su personal y sus materiales cuanto la Dirección de las obras disponga para apeos, apuntalamientos, derribos, recalzos o cualquier otra obra de carácter urgente, anticipando de momento este servicio, cuyo importe le será consignado en un presupuesto adicional o abonado directamente, de acuerdo con lo que se convenga.

#### PRÓRROGA POR CAUSA DE FUERZA MAYOR

Artículo 29.- Si por causa de fuerza mayor o independiente de la voluntad del Constructor, éste no pudiese comenzar las obras, o tuviese que suspenderlas, o no le fuera posible terminirlas en los plazos prefijados, se le otorgará una prórroga proporcionada para el cumplimiento de la contrata, previo informe favorable del Arquitecto. Para ello, el Constructor expondrá, en escrito dirigido al Arquitecto, la causa que impide la ejecución o la marcha de los trabajos y el retraso que por ello se originaría en los plazos acordados, razonando debidamente la prórroga que por dicha causa solicita.

#### RESPONSABILIDAD DE LA DIRECCIÓN FACULTATIVA EN EL RETRASO DE LA OBRA

Artículo 30.- El Contratista no podrá excusarse de no haber cumplido los plazos de obras estipulados, alegando como causa la carencia de planos u órdenes de la Dirección Facultativa, a excepción del caso en que habiéndolo solicitado por escrito no se le hubiesen proporcionado.

#### CONDICIONES GENERALES DE EJECUCIÓN DE LOS TRABAJOS

Artículo 31.- Todos los trabajos se ejecutarán con estricta sujeción al Proyecto, a las modificaciones del mismo que previamente hayan sido aprobadas y a las órdenes e instrucciones que bajo su responsabilidad y por escrito entreguen el Arquitecto o el Aparejador o Arquitecto Técnico al Constructor, dentro de las limitaciones presupuestarias y de conformidad con lo especificado en el artículo 15.

#### DOCUMENTACIÓN DE OBRAS OCULTAS

Artículo 32.- De todos los trabajos y unidades de obra que hayan de quedar ocultos a la terminación del edificio, se levantarán los planos precisos para que queden perfectamente definidos; estos documentos se extenderán por triplicado, entregándose: uno, al Arquitecto; otro, al Aparejador; y, el tercero, al Contratista,

firmados todos ellos por los tres. Dichos planos, que deberán ir suficientemente acotados, se considerarán documentos indispensables e irrecusables para efectuar las mediciones.

#### TRABAJOS DEFECTUOSOS

Artículo 33.- El Constructor debe emplear los materiales que cumplan las condiciones exigidas en las "Condiciones generales y particulares de índole Técnica" del Pliego de Condiciones y realizará todos y cada uno de los trabajos contratados de acuerdo con lo especificado también en dicho documento.

Por ello, y hasta que tenga lugar la recepción definitiva del edificio, es responsable de la ejecución de los trabajos que ha contratado y de las faltas y defectos que en éstos puedan existir por su mala ejecución o por La deficiente calidad de los materiales empleados o aparatos colocados, sin que le exonere de responsabilidad el control que compete al Aparejador o Arquitecto Técnico, ni tampoco el hecho de que estos trabajos hayan sido valorados en las certificaciones parciales de obra, que siempre se entenderán extendidas y abonadas a buena cuenta.

Como consecuencia de lo anteriormente expresado, cuando el Aparejador o Arquitecto Técnico advierta vicios o defectos en los trabajos ejecutados, o que los materiales empleados o los aparatos colocados no reúnen las condiciones preceptuadas, ya sea en el curso de la ejecución de los trabajos, o finalizados éstos, y antes de verificarse la recepción definitiva de la obra, podrá disponer que las partes defectuosas sean demolidas y reconstruidas de acuerdo con lo contratado, y todo ello a expensas de la contrata. Si ésta no estimase justa la decisión y se negase a la demolición y reconstrucción ordenadas, se planteará la cuestión ante el Arquitecto de la obra, quien resolverá.

#### VICIOS OCULTOS

Artículo 34.- Si el Aparejador o Arquitecto Técnico tuviese fundadas razones para creer en la existencia de vicios ocultos de construcción en las obras ejecutadas, ordenará efectuar en cualquier tiempo, y antes de la recepción definitiva, los ensayos, destructivos o no, que crea necesarios para reconocer los trabajos que suponga defectuosos, dando cuenta de la circunstancia al Arquitecto.

Los gastos que se ocasionen serán de cuenta del Constructor, siempre que los vicios existan realmente, en caso contrario serán a cargo de la Propiedad.

#### DE LOS MATERIALES Y DE LOS APARATOS. SU PROCEDENCIA

Artículo 35.- El Constructor tiene libertad de proveerse de los materiales y aparatos de todas clases en los puntos que le parezca conveniente, excepto en los casos en que el Pliego Particular de Condiciones Técnicas preceptúe una procedencia determinada.

Obligatoriamente, y antes de proceder a su empleo o acopio, el Constructor deberá presentar al Aparejador o Arquitecto Técnico una lista completa de los materiales y aparatos que vaya a utilizar en la que se especifiquen todas las indicaciones sobre marcas, calidades, procedencia e idoneidad de cada uno de ellos.

#### PRESENTACIÓN DE MUESTRAS

Artículo 36.- A petición del Arquitecto, el Constructor le presentará las muestras de los materiales siempre con la antelación prevista en el Calendario de la Obra.

#### MATERIALES NO UTILIZABLES

Artículo 37.- El Constructor, a su costa, transportará y colocará, agrupándolos ordenadamente y en el lugar adecuado, los materiales procedentes de las excavaciones, derribos, etc., que no sean utilizables en la obra.

Se retirarán de ésta o se llevarán al vertedero, cuando así estuviese establecido en el Pliego de Condiciones Particulares vigente en la obra.

Si no se hubiese preceptuado nada sobre el particular, se retirarán de ella cuando así lo ordene el Aparejador o Arquitecto Técnico, pero acordando previamente con el Constructor su justa tasación, teniendo en cuenta el valor de dichos materiales y los gastos de su transporte.

#### MATERIALES Y APARATOS DEFECTUOSOS

Artículo 38.- Cuando los materiales, elementos de instalaciones o aparatos no fuesen de la calidad prescrita en este Pliego, o no tuvieran la preparación en él exigida o, en fin, cuando la falta de prescripciones formales de aquél, se reconociera o demostrara que no eran adecuados para su objeto, el Arquitecto a instancias del



Aparejador o Arquitecto Técnico, dará orden al Constructor de sustituirlos por otros que satisfagan las condiciones o llenen el objeto a que se destinen.

Si a los quince (15) días de recibir el Constructor orden de que retire los materiales que no estén en condiciones, no ha sido cumplida, podrá hacerlo la Propiedad cargando los gastos a la contrata.

Si los materiales, elementos de instalaciones o aparatos fueran defectuosos, pero aceptables a juicio del Arquitecto, se recibirán pero con la rebaja del precio que aquél determine, a no ser que el Constructor prefiera sustituirlos por otros en condiciones.

#### GASTOS OCASIONADOS POR PRUEBAS Y ENSAYOS

Artículo 39.- Todos los gastos originados por las pruebas y ensayos de materiales o elementos que intervengan en la ejecución de las obras, serán de cuenta de la contrata.

Todo ensayo que no haya resultado satisfactorio o que no ofrezca las suficientes garantías podrá comenzarse de nuevo a cargo del mismo.

#### LIMPIEZA DE LAS OBRAS

Artículo 40.- Es obligación del Constructor mantener limpias las obras y sus alrededores, tanto de escombros como de materiales sobrantes, hacer desaparecer las instalaciones provisionales que no sean necesarias, así como adoptar las medidas y ejecutar todos los trabajos que sean necesarios para que la obra ofrezca buen aspecto.

#### OBRAS SIN PRESCRIPCIONES

Artículo 41.- En la ejecución de trabajos que entran en la construcción de las obras y para los cuales no existan prescripciones consignadas explícitamente en este Pliego ni en la restante documentación del Proyecto, el Constructor se atenderá, en primer término, a las instrucciones que dicte la Dirección Facultativa de las obras y, en segundo lugar, a las reglas y prácticas de la buena construcción.

### EPÍGRAFE 5.º

#### DE LAS RECEPCIONES DE EDIFICIOS Y OBRAS ANEJAS

##### ACTA DE RECEPCIÓN

Artículo 42.- La recepción de la obra es el acto por el cual el constructor una vez concluida ésta, hace entrega de la misma al promotor y es aceptada por éste. Podrá realizarse con o sin reservas y deberá abarcar la totalidad de la obra o fases completas y terminadas de la misma, cuando así se acuerde por las partes.

La recepción deberá consignarse en un acta firmada, al menos, por el promotor y el constructor, y en la misma se hará constar:

Las partes que intervienen.

La fecha del certificado final de la totalidad de la obra o de la fase completa y terminada de la misma.

El coste final de la ejecución material de la obra.

La declaración de la recepción de la obra con o sin reservas, especificando, en su caso, éstas de manera objetiva, y el plazo en que deberán quedar subsanados los defectos observados. Una vez subsanados los mismos, se hará constar en un acta aparte, suscrita por los firmantes de la recepción.

Se adjuntará el certificado final de obra suscrito por el director de obra (arquitecto) y el director de la ejecución de la obra (aparejador) y la documentación justificativa del control de calidad realizado.

El promotor podrá rechazar la recepción de la obra por considerar que la misma no está terminada o que no se adecua a las condiciones contractuales. En todo caso, el rechazo deberá ser motivado por escrito en el acta, en la que se fijará el nuevo plazo para efectuar la recepción.

Salvo pacto expreso en contrario, la recepción de la obra tendrá lugar dentro de los treinta días siguientes a la fecha de su terminación, acreditada en el certificado final de obra, plazo que se contará a partir de la notificación efectuada por escrito al promotor. La recepción se entenderá tácitamente producida si

transcurridos treinta días desde la fecha indicada el promotor no hubiera puesto de manifiesto reservas o rechazo motivado por escrito.

#### DE LAS RECEPCIONES PROVISIONALES

Artículo 43.- Esta se realizará con la intervención de la Propiedad, del Constructor, del Arquitecto y del Aparejador o Arquitecto Técnico. Se convocará también a los restantes técnicos que, en su caso, hubiesen intervenido en la dirección con función propia en aspectos parciales o unidades especializadas.

Practicado un detenido reconocimiento de las obras, se extenderá un acta con tantos ejemplares como intervinientes y firmados por todos ellos. Desde esta fecha empezará a correr el plazo de garantía, si las obras se hallasen en estado de ser admitidas. Seguidamente, los Técnicos de la Dirección Facultativa extenderán el correspondiente Certificado de final de obra.

Cuando las obras no se hallen en estado de ser recibidas, se hará constar en el acta y se darán al Constructor las oportunas instrucciones para remediar los defectos observados, fijando un plazo para subsanarlos, expirado el cual, se efectuará un nuevo reconocimiento a fin de proceder a la recepción provisional de la obra.

Si el Constructor no hubiese cumplido, podrá declararse resuelto el contrato con pérdida de la fianza.

#### DOCUMENTACIÓN FINAL (Art. 7 LOE)

Artículo 44.- El Arquitecto, asistido por el Contratista y los técnicos que hubieren intervenido en la obra, redactarán la documentación final de las obras, que se facilitará a la Propiedad. Dicha documentación se adjuntará, al acta de recepción, con la relación identificativa de los agentes que han intervenido durante el proceso de edificación, así como la relativa a las instrucciones de uso y mantenimiento del edificio y sus instalaciones, de conformidad con la normativa que le sea de aplicación. Esta documentación constituirá el Libro del Edificio, que ha de ser encargada por el promotor, será entregada a los usuarios finales del edificio.

A su vez dicha documentación se divide en:

##### a.- DOCUMENTACIÓN DE SEGUIMIENTO DE OBRA (Anejo II CTE. Parte I)

Dicha documentación según el Código Técnico de la Edificación se compone de:

- Libro de órdenes y asistencias de acuerdo con lo previsto en el Decreto 461/1971 de 11 de marzo.
- Libro de incidencias en materia de seguridad y salud, según el Real Decreto 1627/1997 de 24 de octubre.
- Proyecto con sus anejos y modificaciones debidamente autorizadas por el director de la obra.
- Licencia de obras, de apertura del centro de trabajo y, en su caso, de otras autorizaciones administrativas.

La documentación de seguimiento será depositada por el director de la obra en el COAG.

##### b.- DOCUMENTACIÓN DE CONTROL DE OBRA

Su contenido cuya recopilación es responsabilidad del director de ejecución de obra, se compone de:

- Documentación de control, que debe corresponder a lo establecido en el proyecto, más sus anejos y modificaciones.
- Documentación, instrucciones de uso y mantenimiento, así como garantías de los materiales y suministros que debe ser proporcionada por el constructor, siendo conveniente recordárselo fehacientemente.
- En su caso, documentación de calidad de las unidades de obra, preparada por el constructor y autorizada por el director de ejecución en su colegio profesional.

##### c.- CERTIFICADO FINAL DE OBRA.

En el certificado final de obra el director de la ejecución de la obra certificará haber dirigido la ejecución material de las obras y controlado cuantitativa y cualitativamente la construcción y la calidad de lo edificado de acuerdo con el proyecto, la documentación técnica que lo desarrolla y las normas de buena construcción.

El director de la obra certificará que la edificación ha sido realizada bajo su dirección, de conformidad con el proyecto objeto de la licencia y la documentación técnica que lo complementa, hallándose dispuesta para su adecuada utilización con arreglo a las instrucciones de uso y mantenimiento.

Al certificado final de obra se le unirán como anejos los siguientes documentos:



- Descripción de las modificaciones que, con la conformidad del promotor, se hubiesen introducido durante la obra haciendo constar su compatibilidad con las condiciones de la licencia.
- Relación de los controles realizados.

#### MEDICIÓN DEFINITIVA DE LOS TRABAJOS Y LIQUIDACIÓN PROVISIONAL DE LA OBRA

Artículo 45.- Recibidas provisionalmente las obras, se procederá inmediatamente por el Aparejador o Arquitecto Técnico a su medición definitiva, con precisa asistencia del Constructor o de su representante. Se extenderá la oportuna certificación por triplicado que, aprobada por el Arquitecto con su firma, servirá para el abono por la Propiedad del saldo resultante salvo la cantidad retenida en concepto de fianza (según lo estipulado en el Art. 6 de la L.O.E.)

#### PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 46.- El plazo de garantía deberá estipularse en el Pliego de Condiciones Particulares y en cualquier caso nunca deberá ser inferior a nueve meses (un año con Contratos de las Administraciones Públicas).

#### CONSERVACIÓN DE LAS OBRAS RECIBIDAS PROVISIONALMENTE

Artículo 47.- Los gastos de conservación durante el plazo de garantía comprendido entre las recepciones provisional y definitiva, correrán a cargo del Contratista.

Si el edificio fuese ocupado o utilizado antes de la recepción definitiva, la guardería, limpieza y reparaciones causadas por el uso correrán a cargo del propietario y las reparaciones por vicios de obra o por defectos en las instalaciones, serán a cargo de la contrata.

#### DE LA RECEPCIÓN DEFINITIVA

Artículo 48.- La recepción definitiva se verificará después de transcurrido el plazo de garantía en igual forma y con las mismas formalidades que la provisional, a partir de cuya fecha cesará la obligación del Constructor de reparar a su cargo aquellos desperfectos inherentes a la normal conservación de los edificios y quedarán sólo subsistentes todas las responsabilidades que pudieran alcanzarle por vicios de la construcción.

#### PRORROGA DEL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 49.- Si al proceder al reconocimiento para la recepción definitiva de la obra, no se encontrase ésta en las condiciones debidas, se aplazará dicha recepción definitiva y el Arquitecto-Director marcará al Constructor los plazos y formas en que deberán realizarse las obras necesarias y, de no efectuarse dentro de aquellos, podrá resolverse el contrato con pérdida de la fianza.

#### DE LAS RECEPCIONES DE TRABAJOS CUYA CONTRATA HAYA SIDO RESCINDIDA

Artículo 50.- En el caso de resolución del contrato, el Contratista vendrá obligado a retirar, en el plazo que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares, la maquinaria, medios auxiliares, instalaciones, etc., a resolver los subcontratos que tuviese concertados y a dejar la obra en condiciones de ser reanudada por otra empresa.

Las obras y trabajos terminados por completo se recibirán provisionalmente con los trámites establecidos en este Pliego de Condiciones. Transcurrido el plazo de garantía se recibirán definitivamente según lo dispuesto en este Pliego.

Para las obras y trabajos no determinados pero aceptables a juicio del Arquitecto Director, se efectuará una sola y definitiva recepción.

### **CAPITULO III**

### **DISPOSICIONES ECONÓMICAS**

### **PLIEGO GENERAL**

#### EPÍGRAFE 1.º

#### PRINCIPIO GENERAL

Artículo 51.- Todos los que intervienen en el proceso de construcción tienen derecho a percibir puntualmente las cantidades devengadas por su correcta actuación con arreglo a las condiciones contractualmente establecidas.

La propiedad, el contratista y, en su caso, los técnicos pueden exigirse recíprocamente las garantías adecuadas al cumplimiento puntual de sus obligaciones de pago.

## EPÍGRAFE 2.º

### FIANZAS

Artículo 52.- El contratista prestará fianza con arreglo a alguno de los siguientes procedimientos según se estipule:

Depósito previo, en metálico, valores, o aval bancario, por importe entre el 4 por 100 y el 10 por 100 del precio total de contrata.

Mediante retención en las certificaciones parciales o pagos a cuenta en igual proporción.

El porcentaje de aplicación para el depósito o la retención se fijará en el Pliego de Condiciones Particulares.

### FIANZA EN SUBASTA PÚBLICA

Artículo 53.- En el caso de que la obra se adjudique por subasta pública, el depósito provisional para tomar parte en ella se especificará en el anuncio de la misma y su cuantía será de ordinario, y salvo estipulación distinta en el Pliego de Condiciones particulares vigente en la obra, de un cuatro por ciento (4 por 100) como mínimo, del total del Presupuesto de contrata.

El Contratista a quien se haya adjudicado la ejecución de una obra o servicio para la misma, deberá depositar en el punto y plazo fijados en el anuncio de la subasta o el que se determine en el Pliego de Condiciones Particulares del Proyecto, la fianza definitiva que se señale y, en su defecto, su importe será el diez por cien (10 por 100) de la cantidad por la que se haga la adjudicación de las formas especificadas en el apartado anterior.

El plazo señalado en el párrafo anterior, y salvo condición expresa establecida en el Pliego de Condiciones particulares, no excederá de treinta días naturales a partir de la fecha en que se le comunique la adjudicación, y dentro de él deberá presentar el adjudicatario la carta de pago o recibo que acredite la constitución de la fianza a que se refiere el mismo párrafo.

La falta de cumplimiento de este requisito dará lugar a que se declare nula la adjudicación, y el adjudicatario perderá el depósito provisional que hubiese hecho para tomar parte en la subasta.

### EJECUCIÓN DE TRABAJOS CON CARGO A LA FIANZA

Artículo 54.- Si el Contratista se negase a hacer por su cuenta los trabajos precisos para ultimar la obra en las condiciones contratadas. el Arquitecto Director, en nombre y representación del propietario, los ordenará ejecutar a un tercero, o, podrá realizarlos directamente por administración, abonando su importe con la fianza depositada, sin perjuicio de las acciones a que tenga derecho el Propietario, en el caso de que el importe de la fianza no bastare para cubrir el importe de los gastos efectuados en las unidades de obra que no fuesen de recibo.

### DEVOLUCIÓN DE FIANZAS

Artículo 55.- La fianza retenida será devuelta al Contratista en un plazo que no excederá de treinta (30) días una vez firmada el Acta de Recepción Definitiva de la obra. La propiedad podrá exigir que el Contratista le acredite la liquidación y finiquito de sus deudas causadas por la ejecución de la obra, tales como salarios, suministros, subcontratos...

### DEVOLUCIÓN DE LA FIANZA EN EL CASO DE EFECTUARSE RECEPCIONES PARCIALES

Artículo 56.- Si la propiedad, con la conformidad del Arquitecto Director, accediera a hacer recepciones parciales, tendrá derecho el Contratista a que se le devuelva la parte proporcional de la fianza.

## EPÍGRAFE 3.º

### DE LOS PRECIOS

### COMPOSICIÓN DE LOS PRECIOS UNITARIOS

Artículo 57.- El cálculo de los precios de las distintas unidades de obra es el resultado de sumar los costes directos, los indirectos, los gastos generales y el beneficio industrial.

Se considerarán costes directos:

- a) La mano de obra, con sus pluses y cargas y seguros sociales, que interviene directamente en la ejecución de la unidad de obra.
- b) Los materiales, a los precios resultantes a pie de obra, que queden integrados en la unidad de que se trate o que sean necesarios para su ejecución.
- c) Los equipos y sistemas técnicos de seguridad e higiene para la prevención y protección de accidentes y enfermedades profesionales.
- d) Los gastos de personal, combustible, energía, etc., que tengan lugar por el accionamiento o funcionamiento de la maquinaria e instalaciones utilizadas en la ejecución de la unidad de obra.
- e) Los gastos de amortización y conservación de la maquinaria, instalaciones, sistemas y equipos anteriormente citados.

Se considerarán costes indirectos:

Los gastos de instalación de oficinas a pie de obra, comunicaciones edificación de almacenes, talleres, pabellones temporales para obreros, laboratorios, seguros, etc., los del personal técnico y administrativo adscrito exclusivamente a la obra y los imprevistos. Todos estos gastos, se cifrarán en un porcentaje de los costes directos.

Se considerarán gastos generales:

Los gastos generales de empresa, gastos financieros, cargas fiscales y tasas de la Administración, legalmente establecidas. Se cifrarán como un porcentaje de la suma de los costes directos e indirectos (en los contratos de obras de la Administración pública este porcentaje se establece entre un 13 por 100 y un 17 por 100).

Beneficio industrial:

El beneficio industrial del Contratista se establece en el 6 por 100 sobre la suma de las anteriores partidas en obras para la Administración.

Precio de ejecución material:

Se denominará Precio de Ejecución material el resultado obtenido por la suma de los anteriores conceptos a excepción del Beneficio Industrial.

Precio de Contrata:

El precio de Contrata es la suma de los costes directos, los Indirectos, los Gastos Generales y el Beneficio Industrial.

El IVA se aplica sobre esta suma (precio de contrata) pero no integra el precio.

#### PRECIOS DE CONTRATA. IMPORTE DE CONTRATA

Artículo 58.- En el caso de que los trabajos a realizar en un edificio u obra aneja cualquiera se contratasen a riesgo y ventura, se entiende por Precio de contrata el que importa el coste total de la unidad de obra, es decir, el precio de Ejecución material, más el tanto por ciento (%) sobre este último precio en concepto de Beneficio Industrial del Contratista. El beneficio se estima normalmente, en 6 por 100, salvo que en las Condiciones Particulares se establezca otro distinto.

#### PRECIOS CONTRADICTORIOS

Artículo 59.- Se producirán precios contradictorios sólo cuando la Propiedad por medio del Arquitecto decida introducir unidades o cambios de calidad en alguna de las previstas, o cuando sea necesario afrontar alguna circunstancia imprevista.

El Contratista estará obligado a efectuar los cambios.

A falta de acuerdo, el precio se resolverá contradictoriamente entre el Arquitecto y el Contratista antes de comenzar la ejecución de los trabajos y en el plazo que determine el Pliego de Condiciones Particulares. Si

subsiste la diferencia se acudirá, en primer lugar, al concepto más análogo dentro del cuadro de precios del proyecto, y en segundo lugar al banco de precios de uso más frecuente en la localidad.

Los contradictorios que hubiere se referirán siempre a los precios unitarios de la fecha del contrato.

#### RECLAMACIÓN DE AUMENTO DE PRECIOS

Artículo 60.- Si el Contratista, antes de la firma del contrato, no hubiese hecho la reclamación u observación oportuna, no podrá bajo ningún pretexto de error u omisión reclamar aumento de los precios fijados en el cuadro correspondiente del presupuesto que sirva de base para la ejecución de las obras.

#### FORMAS TRADICIONALES DE MEDIR O DE APLICAR LOS PRECIOS

Artículo 61.- En ningún caso podrá alegar el Contratista los usos y costumbres del país respecto de la aplicación de los precios o de la forma de medir las unidades de obras ejecutadas, se estará a lo previsto en primer lugar, al Pliego General de Condiciones Técnicas y en segundo lugar, al Pliego de Condiciones Particulares Técnicas.

#### DE LA REVISIÓN DE LOS PRECIOS CONTRATADOS

Artículo 62.- Contratándose las obras a riesgo y ventura, no se admitirá la revisión de los precios en tanto que el incremento no alcance, en la suma de las unidades que falten por realizar de acuerdo con el calendario, un montante superior al tres por 100 (3 por 100) del importe total del presupuesto de Contrato.

Caso de producirse variaciones en alza superiores a este porcentaje, se efectuará la correspondiente revisión de acuerdo con la fórmula establecida en el Pliego de Condiciones Particulares, percibiendo el Contratista la diferencia en más que resulte por la variación del IPC superior al 3 por 100.

No habrá revisión de precios de las unidades que puedan quedar fuera de los plazos fijados en el Calendario de la oferta.

#### ACOPIO DE MATERIALES

Artículo 63.- El Contratista queda obligado a ejecutar los acopios de materiales o aparatos de obra que la Propiedad ordene por escrito.

Los materiales acopiados, una vez abonados por el Propietario son, de la exclusiva propiedad de éste; de su guarda y conservación será responsable el Contratista.

#### EPÍGRAFE 4.º

#### OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

##### ADMINISTRACIÓN

Artículo 64.- Se denominan Obras por Administración aquellas en las que las gestiones que se precisan para su realización las lleva directamente el propietario, bien por sí o por un representante suyo o bien por mediación de un constructor.

Las obras por administración se clasifican en las dos modalidades siguientes:

Obras por administración directa

Obras por administración delegada o indirecta

##### A) OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DIRECTA

Artículo 65.- Se denominan 'Obras por Administración directa' aquellas en las que el Propietario por sí o por mediación de un representante suyo, que puede ser el propio Arquitecto-Director, expresamente autorizado a estos efectos, lleve directamente las gestiones precisas para la ejecución de la obra, adquiriendo los materiales, contratando su transporte a la obra y, en suma interviniendo directamente en todas las operaciones precisas para que el personal y los obreros contratados por él puedan realizarla; en estas obras el constructor, si lo hubiese, o el encargado de su realización, es un mero dependiente del propietario, ya sea como empleado suyo o como autónomo contratado por él, que es quien reúne en sí, por tanto, la doble personalidad de propietario y Contratista.

##### OBRAS POR ADMINISTRACIÓN DELEGADA O INDIRECTA

Artículo 66.- Se entiende por 'Obra por Administración delegada o indirecta' la que convienen un Propietario y un Constructor para que éste, por cuenta de aquél y como delegado suyo, realice las gestiones y los trabajos que se precisen y se convengan.

Son por tanto, características peculiares de las "Obras por Administración delegada o indirecta" las siguientes:

Por parte del Propietario, la obligación de abonar directamente o por mediación del Constructor todos los gastos inherentes a la realización de los trabajos convenidos, reservándose el Propietario la facultad de poder ordenar, bien por sí o por medio del Arquitecto-Director en su representación, el orden y la marcha de los trabajos, la elección de los materiales y aparatos que en los trabajos han de emplearse y, en suma, todos los elementos que crea preciso para regular la realización de los trabajos convenidos.

Por parte del Constructor, la obligación de llevar la gestión práctica de los trabajos, aportando sus conocimientos constructivos, los medios auxiliares precisos y, en suma, todo lo que, en armonía con su cometido, se requiera para la ejecución de los trabajos, percibiendo por ello del Propietario un tanto por ciento (%) prefijado sobre el importe total de los gastos efectuados y abonados por el Constructor.

#### LIQUIDACIÓN DE OBRAS POR ADMINISTRACIÓN

Artículo 67.- Para la liquidación de los trabajos que se ejecuten por administración delegada o indirecta, regirán las normas que a tales fines se establezcan en las "Condiciones particulares de índole económica" vigentes en la obra; a falta de ellas, las cuentas de administración las presentará el Constructor al Propietario, en relación valorada a la que deberá acompañarse y agrupados en el orden que se expresan los documentos siguientes todos ellos conformados por el Aparejador o Arquitecto Técnico:

- a) Las facturas originales de los materiales adquiridos para los trabajos y el documento adecuado que justifique el depósito o el empleo de dichos materiales en la obra.
- b) Las nóminas de los jornales abonados, ajustadas a lo establecido en la legislación vigente, especificando el número de horas trabajadas en las obras por los operarios de cada oficio y su categoría, acompañando a dichas nóminas una relación numérica de los encargados, capataces, jefes de equipo, oficiales y ayudantes de cada oficio, peones especializados y sueltos, listeros, guardas, etc., que hayan trabajado en la obra durante el plazo de tiempo a que correspondan las nóminas que se presentan.
- c) Las facturas originales de los transportes de materiales puestos en la obra o de retirada de escombros.
- d) Los recibos de licencias, impuestos y demás cargas inherentes a la obra que haya pagado o en cuya gestión haya intervenido el Constructor, ya que su abono es siempre de cuenta del Propietario.

A la suma de todos los gastos inherentes a la propia obra en cuya gestión o pago haya intervenido el Constructor se le aplicará, a falta de convenio especial, un quince por ciento (15 por 100), entendiéndose que en este porcentaje están incluidos los medios auxiliares y los de seguridad preventivos de accidentes, los Gastos Generales que al Constructor originen los trabajos por administración que realiza y el Beneficio Industrial del mismo.

#### ABONO AL CONSTRUCTOR DE LAS CUENTAS DE ADMINISTRACIÓN DELEGADA

Artículo 68.- Salvo pacto distinto, los abonos al Constructor de las cuentas de Administración delegada los realizará el Propietario mensualmente según las partes de trabajos realizados aprobados por el propietario o por su delegado representante.

Independientemente, el Aparejador o Arquitecto Técnico redactarán, con igual periodicidad, la medición de la obra realizada, valorándola con arreglo al presupuesto aprobado. Estas valoraciones no tendrán efectos para los abonos al Constructor salvo que se hubiese pactado lo contrario contractualmente.

#### NORMAS PARA LA ADQUISICIÓN DE LOS MATERIALES Y APARATOS

Artículo 69.- No obstante las facultades que en estos trabajos por Administración delegada se reserva el Propietario para la adquisición de los materiales y aparatos, si al Constructor se le autoriza para gestionarlos y adquirirlos, deberá presentar al Propietario, o en su representación al Arquitecto-Director, los precios y las muestras de los materiales y aparatos ofrecidos, necesitando su previa aprobación antes de adquirirlos.

#### DEL CONSTRUCTOR EN EL BAJO RENDIMIENTO DE LOS OBREROS

Artículo 70.- Si de los partes mensuales de obra ejecutada que preceptivamente debe presentar el Constructor al Arquitecto-Director, éste advirtiese que los rendimientos de la mano de obra, en todas o en algunas de las unidades de obra ejecutada, fuesen notoriamente inferiores a los rendimientos normales generalmente admitidos para unidades de obra iguales o similares, se lo notificará por escrito al Constructor, con el fin de que éste haga las gestiones precisas para aumentar la producción en la cuantía señalada por el Arquitecto-Director.

Si hecha esta notificación al Constructor, en los meses sucesivos, los rendimientos no llegasen a los normales, el Propietario queda facultado para resarcirse de la diferencia, rebajando su importe del quince por ciento (15 por 100) que por los conceptos antes expresados correspondería abonarle al Constructor en las liquidaciones quincenales que preceptivamente deben efectuarse. En caso de no llegar ambas partes a un acuerdo en cuanto a los rendimientos de la mano de obra, se someterá el caso a arbitraje.

#### RESPONSABILIDADES DEL CONSTRUCTOR

Artículo 71.- En los trabajos de "Obras por Administración delegada", el Constructor solo será responsable de los efectos constructivos que pudieran tener los trabajos o unidades por él ejecutadas y también de los accidentes o perjuicios que pudieran sobrevenir a los obreros o a terceras personas por no haber tomado las medidas precisas que en las disposiciones legales vigentes se establecen. En cambio, y salvo lo expresado en el artículo 70 precedente, no será responsable del mal resultado que pudiesen dar los materiales y aparatos elegidos con arreglo a las normas establecidas en dicho artículo.

En virtud de lo anteriormente consignado, el Constructor está obligado a reparar por su cuenta los trabajos defectuosos y a responder también de los accidentes o perjuicios expresados en el párrafo anterior.

#### EPÍGRAFE 5.º

#### VALORACIÓN Y ABONO DE LOS TRABAJOS

##### FORMAS DE ABONO DE LAS OBRAS

Artículo 72.- Según la modalidad elegida para la contratación de las obras y salvo que en el Pliego Particular de Condiciones económicas se preceptúe otra cosa, el abono de los trabajos se efectuará así:

Tipo fijo o tanto alzado total. Se abonará la cifra previamente fijada como base de la adjudicación, disminuida en su caso en el importe de la baja efectuada por el adjudicatario.

Tipo fijo o tanto alzado por unidad de obra. Este precio por unidad de obra es invariable y se haya fijado de antemano, pudiendo variar solamente el número de unidades ejecutadas.

Prevía medición y aplicando al total de las diversas unidades de obra ejecutadas, del precio invariable estipulado de antemano para cada una de ellas, estipulado de antemano para cada una de ellas, se abonará al Contratista el importe de las comprendidas en los trabajos ejecutados y ultimados con arreglo y sujeción a los documentos que constituyen el Proyecto, los que servirán de base para la medición y valoración de las diversas unidades.

Tanto variable por unidad de obra. Según las condiciones en que se realice y los materiales diversos empleados en su ejecución de acuerdo con las Órdenes del Arquitecto-Director.

Se abonará al Contratista en idénticas condiciones al caso anterior.

Por listas de jornales y recibos de materiales, autorizados en la forma que el presente "Pliego General de Condiciones económicas" determina.

Por horas de trabajo, ejecutado en las condiciones determinadas en el contrato.

#### RELACIONES VALORADAS Y CERTIFICACIONES

Artículo 73.- En cada una de las épocas o fechas que se fijen en el contrato o en los 'Pliegos de Condiciones Particulares' que rijan en la obra, formará el Contratista una relación valorada de las obras ejecutadas durante los plazos previstos, según la medición que habrá practicado el Aparejador.

Lo ejecutado por el Contratista en las condiciones preestablecidas, se valorará aplicando al resultado de la medición general, cúbica, superficial, lineal, ponderada o numeral correspondiente para cada unidad de obra, los precios señalados en el presupuesto para cada una de ellas, teniendo presente además lo establecido en el



presente "Pliego General de Condiciones económicas" respecto a mejoras o sustituciones de material y a las obras accesorias y especiales, etc.

Al Contratista, que podrá presenciar las mediciones necesarias para extender dicha relación se le facilitarán por el Aparejador los datos correspondientes de la relación valorada, acompañándolos de una nota de envío, al objeto de que, dentro del plazo de diez (10) días a partir de la fecha del recibo de dicha nota, pueda el Contratista examinarlos y devolverlos firmados con su conformidad o hacer, en caso contrario, las observaciones o reclamaciones que considere oportunas.

Dentro de los diez (10) días siguientes a su recibo, el Arquitecto-Director aceptará o rechazará las reclamaciones del Contratista si las hubiere, dando cuenta al mismo de su resolución, pudiendo éste, en el segundo caso, acudir ante el Propietario contra la resolución del Arquitecto-Director en la forma referida en los "Pliegos Generales de Condiciones Facultativas y Legales".

Tomando como base la relación valorada indicada en el párrafo anterior, expedirá el Arquitecto-Director la certificación de las obras ejecutadas. De su importe se deducirá el tanto por ciento que para la construcción de la fianza se haya preestablecido.

El material acopiado a pie de obra por indicación expresa y por escrito del Propietario, podrá certificarse hasta el noventa por ciento (90 por 100) de su importe, a los precios que figuren en los documentos del Proyecto, sin afectarlos del tanto por ciento de contrata.

Las certificaciones se remitirán al Propietario, dentro del mes siguiente al período a que se refieren, y tendrán el carácter de documento y entregas a buena cuenta, sujetas a las rectificaciones y variaciones que se deriven de la liquidación final, no suponiendo tampoco dichas certificaciones aprobación ni recepción de las obras que comprenden.

Las relaciones valoradas contendrán solamente la obra ejecutada en el plazo a que la valoración se refiere. En el caso de que el Arquitecto-Director lo exigiera, las certificaciones se extenderán al origen.

#### MEJORAS DE OBRAS LIBREMENTE EJECUTADAS

Artículo 74.- Cuando el Contratista, incluso con autorización del Arquitecto-Director, emplease materiales de más esmerada preparación o de mayor tamaño que el señalado en el Proyecto o sustituyese una clase de fábrica con otra que tuviese asignado mayor precio o ejecutase con mayores dimensiones cualquiera parte de la obra, o, en general, introdujese en ésta y sin pedírsela, cualquiera otra modificación que sea beneficiosa a juicio del Arquitecto-Director, no tendrá derecho, sin embargo, más que al abono de lo que pudiera corresponder en el caso de que hubiese construido la obra con estricta sujeción a la proyectada y contratada o adjudicada.

#### ABONO DE TRABAJOS PRESUPUESTADOS CON PARTIDA ALZADA

Artículo 75.- Salvo lo preceptuado en el "Pliego de Condiciones Particulares de índole económica", vigente en la obra, el abono de los trabajos presupuestados en partida alzada, se efectuará de acuerdo con el procedimiento que corresponda entre los que a continuación se expresan:

Si existen precios contratados para unidades de obras iguales, las presupuestadas mediante partida alzada, se abonarán previa medición y aplicación del precio establecido.

Si existen precios contratados para unidades de obra similares, se establecerán precios contradictorios para las unidades con partida alzada, deducidos de los similares contratados.

Si no existen precios contratados para unidades de obra iguales o similares, la partida alzada se abonará íntegramente al Contratista, salvo el caso de que en el Presupuesto de la obra se exprese que el importe de dicha partida debe justificarse, en cuyo caso el Arquitecto-Director indicará al Contratista y con anterioridad a su ejecución, el procedimiento que de seguirse para llevar dicha cuenta, que en realidad será de Administración, valorándose los materiales y jornales a los precios que figuren en el Presupuesto aprobado o, en su defecto, a los que con anterioridad a la ejecución convengan las dos partes, incrementándose su importe total con el porcentaje que se fije en el Pliego de Condiciones Particulares en concepto de Gastos Generales y Beneficio Industrial del Contratista.

#### ABONO DE AGOTAMIENTOS Y OTROS TRABAJOS ESPECIALES NO CONTRATADOS

Artículo 76.- Cuando fuese preciso efectuar agotamientos, inyecciones y otra clase de trabajos de cualquiera índole especial y ordinaria, que por no estar contratados no sean de cuenta del Contratista, y si no se

contratasen con tercera persona, tendrá el Contratista la obligación de realizarlos y de satisfacer los gastos de toda clase que ocasionen, los cuales le serán abonados por el Propietario por separado de la Contrata.

Además de reintegrar mensualmente estos gastos al Contratista, se le abonará juntamente con ellos el tanto por ciento del importe total que, en su caso, se especifique en el Pliego de Condiciones Particulares.

#### PAGOS

Artículo 77.- Los pagos se efectuarán por el Propietario en los plazos previamente establecidos, y su importe corresponderá precisamente al de las certificaciones de obra conformadas por el Arquitecto-Director, en virtud de las cuales se verifican aquéllos.

#### ABONO DE TRABAJOS EJECUTADOS DURANTE EL PLAZO DE GARANTÍA

Artículo 78.- Efectuada la recepción provisional y si durante el plazo de garantía se hubieran ejecutado trabajos cualesquiera, para su abono se procederá así:

Si los trabajos que se realicen estuvieran especificados en el Proyecto, y sin causa justificada no se hubieran realizado por el Contratista a su debido tiempo; y el Arquitecto-Director exigiera su realización durante el plazo de garantía, serán valorados a los precios que figuren en el Presupuesto y abonados de acuerdo con lo establecido en los "Pliegos Particulares" o en su defecto en los Generales, en el caso de que dichos precios fuesen inferiores a los que rijan en la época de su realización; en caso contrario, se aplicarán estos últimos.

Si se han ejecutado trabajos precisos para la reparación de desperfectos ocasionados por el uso del edificio, por haber sido éste utilizado durante dicho plazo por el Propietario, se valorarán y abonarán a los precios del día, previamente acordados.

Si se han ejecutado trabajos para la reparación de desperfectos ocasionados por deficiencia de la construcción o de la calidad de los materiales, nada se abonará por ellos al Contratista.

#### EPÍGRAFE 6.º

##### INDEMNIZACIONES MUTUAS

##### INDEMNIZACIÓN POR RETRASO DEL PLAZO DE TERMINACIÓN DE LAS OBRAS

Artículo 79.- La indemnización por retraso en la terminación se establecerá en un tanto por mil del importe total de los trabajos contratados, por cada día natural de retraso, contados a partir del día de terminación fijado en el Calendario de obra, salvo lo dispuesto en el Pliego Particular del presente proyecto.

Las sumas resultantes se descontarán y retendrán con cargo a la fianza.

##### DEMORA DE LOS PAGOS POR PARTE DEL PROPIETARIO

Artículo 80.- Si el propietario no efectuase el pago de las obras ejecutadas, dentro del mes siguiente al que corresponde el plazo convenido el Contratista tendrá además el derecho de percibir el abono de un cinco por ciento (5%) anual (o el que se defina en el Pliego Particular), en concepto de intereses de demora, durante el espacio de tiempo del retraso y sobre el importe de la mencionada certificación.

Si aún transcurrieran dos meses a partir del término de dicho plazo de un mes sin realizarse dicho pago, tendrá derecho el Contratista a la resolución del contrato, procediéndose a la liquidación correspondiente de las obras ejecutadas y de los materiales acopiados, siempre que éstos reúnan las condiciones preestablecidas y que su cantidad no exceda de la necesaria para la terminación de la obra contratada o adjudicada.

No obstante lo anteriormente expuesto, se rechazará toda solicitud de resolución del contrato fundada en dicha demora de pagos, cuando el Contratista no justifique que en la fecha de dicha solicitud ha invertido en obra o en materiales acopiados admisibles la parte de presupuesto correspondiente al plazo de ejecución que tenga señalado en el contrato.

#### EPÍGRAFE 7.º

##### VARIOS

##### MEJORAS, AUMENTOS Y/O REDUCCIONES DE OBRA.



Artículo 81.- No se admitirán **mejoras de obra**, más que en el caso en que el Arquitecto-Director haya ordenado por escrito la ejecución de trabajos nuevos o que mejoren la calidad de los contratados, así como la de los materiales y aparatos previstos en el contrato. Tampoco se admitirán aumentos de obra en las unidades contratadas, salvo caso de error en las mediciones del Proyecto a menos que el Arquitecto-Director ordene, también por escrito, la ampliación de las contratadas.

En todos estos casos será condición indispensable que ambas partes contratantes, antes de su ejecución o empleo, convengan por escrito los importes totales de las unidades mejoradas, los precios de los nuevos materiales o aparatos ordenados emplear y los aumentos que todas estas mejoras o aumentos de obra supongan sobre el importe de las unidades contratadas.

Se seguirán el mismo criterio y procedimiento, cuando el Arquitecto-Director introduzca innovaciones que supongan una **reducción** apreciable en los importes de las unidades de obra contratadas.

#### UNIDADES DE OBRA DEFECTUOSAS, PERO ACEPTABLES

Artículo 82.- Cuando por cualquier causa fuera menester valorar obra defectuosa, pero aceptable a juicio del Arquitecto-Director de las obras, éste determinará el precio o partida de abono después de oír al Contratista, el cual deberá conformarse con dicha resolución, salvo el caso en que, estando dentro del plazo de ejecución, prefiera demoler la obra y rehacerla con arreglo a condiciones, sin exceder de dicho plazo.

#### SEGURO DE LAS OBRAS

Artículo 83.- El Contratista estará obligado a asegurar la obra contratada durante todo el tiempo que dure su ejecución hasta la recepción definitiva; la cuantía del seguro coincidirá en cada momento con el valor que tengan por contrata los objetos asegurados.

El importe abonado por la Sociedad Aseguradora, en el caso de siniestro, se ingresará en cuenta a nombre del Propietario, para que con cargo a ella se abone la obra que se construya, y a medida que ésta se vaya realizando.

El reintegro de dicha cantidad al Contratista se efectuará por certificaciones, como el resto de los trabajos de la construcción. En ningún caso, salvo conformidad expresa del Contratista, hecho en documento público, el Propietario podrá disponer de dicho importe para menesteres distintos del de reconstrucción de la parte siniestrada.

La infracción de lo anteriormente expuesto será motivo suficiente para que el Contratista pueda resolver el contrato, con devolución de fianza, abono completo de gastos, materiales acopiados, etc., y una indemnización equivalente al importe de los daños causados al Contratista por el siniestro y que no se le hubiesen abonado, pero sólo en proporción equivalente a lo que suponga la indemnización abonada por la Compañía Aseguradora, respecto al importe de los daños causados por el siniestro, que serán tasados a estos efectos por el Arquitecto-Director.

En las obras de reforma o reparación, se fijarán previamente la porción de edificio que debe ser asegurada y su cuantía, y si nada se prevé, se entenderá que el seguro ha de comprender toda la parte del edificio afectada por la obra.

Los riesgos asegurados y las condiciones que figuren en la póliza o pólizas de Seguros, los pondrá el Contratista, antes de contratarlos, en conocimiento del Propietario, al objeto de recabar de éste su previa conformidad o reparos.

Además se han de establecer garantías por daños materiales ocasionados por vicios y defectos de la construcción, según se describe en el Art. 81, en base al Art. 19 de la L.O.E.

#### CONSERVACIÓN DE LA OBRA

Artículo 84.- Si el Contratista, siendo su obligación, no atiende a la conservación de la obra durante el plazo de garantía, en el caso de que el edificio no haya sido ocupado por el Propietario antes de la recepción definitiva, el Arquitecto-Director, en representación del Propietario, podrá disponer todo lo que sea preciso para que se atienda a la guardería, limpieza y todo lo que fuese menester para su buena conservación, abonándose todo ello por cuenta de la Contrata.

Al abandonar el Contratista el edificio, tanto por buena terminación de las obras, como en el caso de resolución del contrato, está obligado a dejarlo desocupado y limpio en el plazo que el Arquitecto Director fije.

Después de la recepción provisional del edificio y en el caso de que la conservación del edificio corra a cargo del Contratista, no deberá haber en él más herramientas, útiles, materiales, muebles, etc., que los indispensables para su guardería y limpieza y para los trabajos que fuese preciso ejecutar.

En todo caso, ocupado o no el edificio, está obligado el Contratista a revisar y reparar la obra, durante el plazo expresado, procediendo en la forma prevista en el presente "Pliego de Condiciones Económicas".

#### USO POR EL CONTRATISTA DE EDIFICIO O BIENES DEL PROPIETARIO

Artículo 85.- Cuando durante la ejecución de las obras ocupe el Contratista, con la necesaria y previa autorización del Propietario, edificios o haga uso de materiales o útiles pertenecientes al mismo, tendrá obligación de repararlos y conservarlos para hacer entrega de ellos a la terminación del contrato, en perfecto estado de conservación, reponiendo los que se hubiesen inutilizado, sin derecho a indemnización por esta reposición ni por las mejoras hechas en los edificios, propiedades o materiales que haya utilizado.

En el caso de que al terminar el contrato y hacer entrega del material, propiedades o edificaciones, no hubiese cumplido el Contratista con lo previsto en el párrafo anterior, lo realizará el Propietario a costa de aquél y con cargo a la fianza.

#### PAGO DE ARBITRIOS

El pago de impuestos y arbitrios en general, municipales o de otro origen, sobre vallas, alumbrado, etc., cuyo abono debe hacerse durante el tiempo de ejecución de las obras y por conceptos inherentes a los propios trabajos que se realizan, correrán a cargo de la contrata, siempre que en las condiciones particulares del Proyecto no se estipule lo contrario.

#### GARANTÍAS POR DAÑOS MATERIALES OCASIONADOS POR VICIOS Y DEFECTOS DE LA CONSTRUCCIÓN

##### Artículo 86.-

El régimen de garantías exigibles para las obras de edificación se hará efectivo de acuerdo con la obligatoriedad que se establece en la L.O.E. (el apartado c) exigible para edificios cuyo destino principal sea el de vivienda según disposición adicional segunda de la L.O.E.), teniendo como referente a las siguientes garantías:

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante un año, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de ejecución que afecten a elementos de terminación o acabado de las obras, que podrá ser sustituido por la retención por el promotor de un 5% del importe de la ejecución material de la obra.

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante tres años, el resarcimiento de los daños causados por vicios o defectos de los elementos constructivos o de las instalaciones que ocasionen el incumplimiento de los requisitos de habitabilidad especificados en el art. 3 de la L.O.E.

Seguro de daños materiales o seguro de caución, para garantizar, durante diez años, el resarcimiento de los daños materiales causados por vicios o defectos que tengan su origen o afecten a la cimentación, los soportes, las vigas, los forjados, los muros de carga u otros elementos estructurales, y que comprometan directamente la resistencia mecánica y estabilidad del edificio.

## CAPITULO IV : PRESCRIPCIONES SOBRE MATERIALES

### PLIEGO PARTICULAR

#### EPÍGRAFE 1.º

##### CONDICIONES GENERALES

##### Artículo 1.- Calidad de los materiales.

Todos los materiales a emplear en la presente obra serán de primera calidad y reunirán las condiciones exigidas vigentes referentes a materiales y prototipos de construcción.

##### Artículo 2.- Pruebas y ensayos de materiales.

Todos los materiales a que este capítulo se refiere podrán ser sometidos a los análisis o pruebas, por cuenta de la contrata, que se crean necesarios para acreditar su calidad. Cualquier otro que haya sido especificado y sea

necesario emplear deberá ser aprobado por la Dirección de las obras, bien entendido que será rechazado el que no reúna las condiciones exigidas por la buena práctica de la construcción.

#### Artículo 3.- Materiales no consignados en proyecto.

Los materiales no consignados en proyecto que dieran lugar a precios contradictorios reunirán las condiciones de bondad necesarias, a juicio de la Dirección Facultativa no teniendo el contratista derecho a reclamación alguna por estas condiciones exigidas.

#### Artículo 4.- Condiciones generales de ejecución.

Condiciones generales de ejecución. Todos los trabajos, incluidos en el presente proyecto se ejecutarán esmeradamente, con arreglo a las buenas prácticas de la construcción, de acuerdo con las condiciones establecidas en el Pliego de Condiciones de la Edificación de la Dirección General de Arquitectura de 1960, y cumpliendo estrictamente las instrucciones recibidas por la Dirección Facultativa, no pudiendo por tanto servir de pretexto al contratista la baja subasta, para variar esa esmerada ejecución ni la primerísima calidad de las instalaciones proyectadas en cuanto a sus materiales y mano de obra, ni pretender proyectos adicionales.

### EPÍGRAFE 2.º

#### CONDICIONES QUE HAN DE CUMPLIR LOS MATERIALES

##### Artículo 5.- Materiales para hormigones y morteros (CAP. VI EHE 08).

##### 5.1. Áridos (CAP. VI EHE 08).

##### 5.1.1. Generalidades.

Generalidades. La naturaleza de los áridos y su preparación serán tales que permitan garantizar la adecuada resistencia y durabilidad del hormigón, así como las restantes características que se exijan a éste en el Pliego de Prescripciones Técnicas Particulares.

Como áridos para la fabricación de hormigones pueden emplearse arenas y gravas existentes en yacimientos naturales, machacados u otros productos cuyo empleo se encuentre sancionado por la práctica o resulte aconsejable como consecuencia de estudios realizados en un laboratorio oficial. En cualquier caso cumplirá las condiciones de la EHE.

Cuando no se tengan antecedentes sobre la utilización de los áridos disponibles, o se vayan a emplear para otras aplicaciones distintas de las ya sancionadas por la práctica, se realizarán ensayos de identificación mediante análisis mineralógicos, petrográficos, físicos o químicos, según convengan a cada caso.

En el caso de utilizar escorias siderúrgicas como árido, se comprobará previamente que son estables, es decir que no contienen silicatos inestables ni compuestos ferrosos. Esta comprobación se efectuará con arreglo al método de ensayo UNE 7.243.

Se prohíbe el empleo de áridos que contengan sulfuros oxidables.

Se entiende por "arena" o "árido fino" el árido fracción del mismo que pasa por un tamiz de 5 mm. de luz de malla (tamiz 5 UNE 7050); por "grava" o "árido grueso" el que resulta detenido por dicho tamiz; y por "árido total" (o simplemente "árido" cuando no hay lugar a confusiones), aquel que, de por sí o por mezcla, posee las proporciones de arena y grava adecuadas para fabricar el hormigón necesario en el caso particular que se considere.

##### 5.1.2. Limitación de tamaño.

Cumplirá las condiciones señaladas en la instrucción EHE.

##### 5.2. Agua para amasado (Art. 27 EHE 08).

Habrà de cumplir las siguientes prescripciones:

Acidez tal que el pH sea mayor de 5. (UNE 7234:71).

Sustancias solubles, menos de quince gramos por litro (15 gr./l.), según NORMA UNE 7130:58.

Sulfatos expresados en SO<sub>4</sub>, menos de un gramo por litro (1 gr.A.) según ensayo de NORMA 7131:58.

lón cloro para hormigón con armaduras, menos de 6 gr./l., según NORMA UNE 7178:60.

Grasas o aceites de cualquier clase, menos de quince ramos por litro (15 gr./l.). (UNE 7235).

Carencia absoluta de azúcares o carbohidratos según ensayo de NORMA UNE 7132:58.

Demás prescripciones de la EHE-08.

### 5.3. Aditivos (**Art. 29 EHE 08**).

Se definen como aditivos aquellas sustancias o productos que, incorporados al hormigón antes del amasado (o durante el mismo o en el transcurso de una amasado suplementario) en una proporción no superior al 5% del peso del cemento, producen la modificación deseada, en estado fresco o endurecido, de alguna de sus características, de sus propiedades habituales o de su comportamiento.

En los hormigones armados o pretensados no podrán utilizarse como aditivos el cloruro cálcico, ni en general, productos en cuya composición intervengan cloruros, sulfuros, sulfitos u otros componentes químicos que puedan ocasionar o favorecer la corrosión de las armaduras.

Se tendrán en cuenta las condiciones estipuladas en el art. 29 de la EHE-08

Se establecen los siguientes tipos de aditivos:

Reductores de agua o plastificantes: Disminuyen el contenido de agua de un hormigón para una misma trabajabilidad o aumenta la trabajabilidad sin modificar el contenido de agua.

Reductores de agua de alta actividad o superplastificantes: Misma función que los plastificantes, pero de un modo más significativo.

Modificadores de fraguado (aceleradores o retardadores): Modifican el tiempo de fraguado de un hormigón.

Inclusores de aire: Producen en el hormigón un volumen controlado de finas burbujas de aire, uniformemente repartidas, para mejorar su comportamiento frente a las heladas.

Multifuncionales: Modifican más de una de las funciones principales definidas con anterioridad.

### 5.4. Cemento. (**Art. 26 EHE 08**)

Aglomerante, hidráulico capaz de dotar al hormigón de las características descritas en el Art. 31 del EHE 08. Deberán cumplir las condiciones establecidas en el Art. 26 de esta misma Instrucción.

### 5.5. Adiciones. (**Art. 30 EHE 08**)

Se entiende por adiciones aquellos materiales inorgánicos, puzolánicos o con hidraulicidad latente que, finamente divididos, pueden ser añadidos al hormigón con el fin de mejorar alguna de sus propiedades o conferirle características especiales. La EHE 08 recoge únicamente el uso de cenizas volantes y el humo de sílice como adiciones al hormigón en el momento de su fabricación.

Cenizas volantes: Residuos sólidos que se recogen por precipitación electrostática o por captación mecánica de los polvos que acompañan a los gases de combustión de los quemadores de centrales termoeléctricas alimentadas por carbones pulverizados.

Humo de sílice: Subproducto que se origina en la reducción de cuarzo de elevada pureza con carbón en hornos eléctricos de arco para la producción de silicio y ferrosilicio.

## Artículo 7.- Materiales auxiliares de hormigones.

### 7.1. Productos para curado de hormigones.

Se definen como productos para curado de hormigones hidráulicos los que, aplicados en forma de pintura pulverizada, depositan una película impermeable sobre la superficie del hormigón para impedir la pérdida de agua por evaporización.

El color de la capa protectora resultante será claro, preferiblemente blanco, para evitar la absorción del calor solar. Esta capa deberá ser capaz de permanecer intacta durante siete días al menos después de una aplicación.

Artículo 9.- Aglomerantes excluido cemento.

## 9.1. Cal hidráulica.

Cumplirá las siguientes condiciones:

Peso específico comprendido entre dos enteros y cinco décimas y dos enteros y ocho décimas.

Densidad aparente superior a ocho décimas.

Pérdida de peso por calcinación al rojo blanco menor del doce por ciento.

Fraguado entre nueve y treinta horas.

Residuo de tamiz cuatro mil novecientas mallas menor del seis por ciento.

Resistencia a la tracción de pasta pura a los siete días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado. Curado de la probeta un día al aire y el resto en agua.

Resistencia a la tracción del mortero normal a los siete días superior a cuatro kilogramos por centímetro cuadrado. Curado por la probeta un día al aire y el resto en agua.

Resistencia a la tracción de pasta pura a los veintiocho días superior a ocho kilogramos por centímetro cuadrado y también superior en dos kilogramos por centímetro cuadrado a la alcanzada al séptimo día.

## 9.2. Yeso negro.

Deberá cumplir las siguientes condiciones:

El contenido en sulfato cálcico semihidratado ( $\text{SO}_4\text{Ca}/2\text{H}_2\text{O}$ ) será como mínimo del cincuenta por ciento en peso.

El fraguado no comenzará antes de los dos minutos y no terminará después de los treinta minutos.

En tamiz 0.2 UNE 7050 no será mayor del veinte por ciento.

En tamiz 0.08 UNE 7050 no será mayor del cincuenta por ciento.

Las probetas prismáticas 4-4-16 cm. de pasta normal ensayadas a flexión con una separación entre apoyos de 10.67 cm. resistirán una carga central de ciento veinte kilogramos como mínimo.

La resistencia a compresión determinada sobre medias probetas procedentes del ensayo a flexión, será como mínimo setenta y cinco kilogramos por centímetros cuadrado. La toma de muestras se efectuará como mínimo en un tres por ciento de los casos mezclando el yeso procedente de los diversos hasta obtener por cuarteo una muestra de 10 kgs. Como mínimo una muestra. Los ensayos se efectuarán según las normas UNE 7064 y 7065.

Artículo 12.- Materiales para fábrica y forjados.

## 12.1. Fábrica de ladrillo y bloque.

Las piezas utilizadas en la construcción de fábricas de ladrillo o bloque se ajustarán a lo estipulado en el artículo 4 del DB SE-F Seguridad Estructural Fábrica, del CTE.

La resistencia normalizada a compresión mínima de las piezas será de 5 N/mm<sup>2</sup>.

Los ladrillos de arcilla cocida se regularán según lo definido en la Norma UNE EN 771-1:2011+A1:2016. Los ladrillos silicocalcáreos se regularán según lo definido en la Norma UNE EN 771-2:2011+A1:2016 y los bloques de hormigón se regularán por lo definido en la Norma UNE EN 771-3:2011+A1:2016. La resistencia a compresión de los ladrillos será como mínimo:

L. macizos = 100 Kg./cm<sup>2</sup>

L. perforados = 100 Kg./cm<sup>2</sup>

L. huecos = 50 Kg./cm<sup>2</sup>

### Artículo 13.- Materiales para solados y alicatados.

#### 13.1. Baldosas y losas de terrazo.

Se compondrán como mínimo de una capa de huella de hormigón o mortero de cemento, triturados de piedra o mármol, y, en general, colorantes y de una capa base de mortero menos rico y árido más grueso.

Los áridos estarán limpios y desprovistos de arcilla y materia orgánica. Los colorantes no serán orgánicos y se ajustarán a la Norma UNE 41060.

Las tolerancias en dimensiones serán:

- Para medidas superiores a diez centímetros, cinco décimas de milímetro en más o en menos.
- Para medidas de diez centímetros o menos tres décimas de milímetro en más o en menos.
- El espesor medido en distintos puntos de su contorno no variará en más de un milímetro y medio y no será inferior a los valores indicados a continuación.
- Se entiende a estos efectos por lado, el mayor del rectángulo si la baldosa es rectangular, y si es de otra forma, el lado mínimo del cuadrado circunscrito.
- El espesor de la capa de la huella será uniforme y no menor en ningún punto de siete milímetros y en las destinadas a soportar tráfico o en las losas no menor de ocho milímetros.
- La variación máxima admisible en los ángulos medida sobre un arco de 20 cm. de radio será de más/menos medio milímetro.
- La flecha mayor de una diagonal no sobrepasará el cuatro por mil de la longitud, en más o en menos.
- El coeficiente de absorción de agua determinado según la Norma UNE 7008 será menor o igual al quince por ciento.
- El ensayo de desgaste se efectuará según Norma UNE 7015, con un recorrido de 250 metros en húmedo y con arena como abrasivo; el desgaste máximo admisible será de cuatro milímetros y sin que aparezca la segunda capa tratándose de baldosas para interiores de tres milímetros en baldosas de aceras o destinadas a soportar tráfico.
- Las muestras para los ensayos se tomarán por azar, 20 unidades como mínimo del millar y cinco unidades por cada millar más, desechando y sustituyendo por otras las que tengan defectos visibles, siempre que el número de desechadas no exceda del cinco por ciento.

#### 13.2. Rodapiés de terrazo.

Las piezas para rodapié, estarán hechas de los mismos materiales que los del solado, tendrán un canto romo y sus dimensiones serán de 40 x 10 cm. Las exigencias técnicas serán análogas a las del material de solado.

#### 13.3. Azulejos.

Se definen como azulejos las piezas poligonales, con base cerámica recubierta de una superficie vidriada de colorido variado que sirve para revestir paramentos.

Deberán cumplir las siguientes condiciones:

- Ser homogéneos, de textura compacta y restantes al desgaste.
- Carecer de grietas, coqueras, planos y exfoliaciones y materias extrañas que pueden disminuir su resistencia y duración.
- Tener color uniforme y carecer de manchas eflorescentes.
- La superficie vitrificada será completamente plana, salvo cantos romos o terminales.
- Los azulejos estarán perfectamente moldeados y su forma y dimensiones serán las señaladas en los planos. La superficie de los azulejos será brillante, Los azulejos situados en las esquinas no serán lisos sino que presentarán según los casos, un canto romo, largo o corto, o un terminal de esquina izquierda o derecha, o un terminal de ángulo entrante con aparejo vertical u horizontal.

- La tolerancia en las dimensiones será de un uno por ciento en menos y un cero en más, para los de primera clase.

- La determinación de los defectos en las dimensiones se hará aplicando una escuadra perfectamente ortogonal a una vertical cualquiera del azulejo, haciendo coincidir una de las aristas con un lado de la escuadra. La desviación del extremo de la otra arista respecto al lado de la escuadra es el error absoluto, que se traducirá a porcentual.

#### 13.4. Baldosas y losas de mármol.

Los mármoles deben de estar exentos de los defectos generales tales como pelos, grietas, coqueras, bien sean estos defectos debidos a trastornos de la formación de la masa o a la mala explotación de las canteras. Deberán estar perfectamente planos y pulimentados.

Las baldosas serán piezas de 50 x 50 cm. como máximo y 3 cm. de espesor.

Las tolerancias en sus dimensiones se ajustarán a las expresadas en el párrafo 9.1. para las piezas de terrazo.

#### 13.5. Rodapiés de mármol.

Las piezas de rodapié estarán hechas del mismo material que las de solado; tendrán un canto romo y serán de 10 cm. de alto. Las exigencias técnicas serán análogas a las del solado de mármol.

### Artículo 14.- Carpintería de taller.

#### 14.1. Puertas de madera.

Las puertas de madera que se emplean en la obra deberán tener la aprobación del Ministerio de Industria, la autorización de uso del M.O.P.U. o documento de idoneidad técnica expedido por el I.E.T.C.C.

#### 14.2. Cercos.

Los cercos de los marcos interiores serán de primera calidad con una escuadría mínima de 7 x 5 cm.

### Artículo 15.- Carpintería metálica.

#### 15.1. Ventanas y Puertas.

Los perfiles empleados en la confección de ventanas y puertas metálicas, serán especiales de doble junta y cumplirán todas las prescripciones legales. No se admitirán rebabas ni curvaturas rechazándose los elementos que adolezcan de algún defecto de fabricación.

Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo\*

Marcado CE obligatorio a partir del 1 de febrero de 2009. Norma de aplicación: UNE-EN 14351-1:2006. Ventanas y puertas peatonales exteriores. Norma de producto, características de prestación. Parte 1: Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo. Sistema de evaluación de la conformidad: 1/3/4.

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones, sin características de resistencia al fuego o control de humos

Marcado CE obligatorio desde el 1 de mayo de 2005. Norma UNE EN 13241-1:2003. Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Parte 1: Productos sin características de resistencia al fuego o control de humos. Sistema de evaluación de la conformidad: 3.

### Artículo 16.- Pintura.

#### 16.1. Pintura al temple.

Estará compuesta por una cola disuelta en agua y un pigmento mineral finamente disperso con la adición de un antiférmento tipo formol para evitar la putrefacción de la cola. Los pigmentos a utilizar podrán ser:

Blanco de Cinc que cumplirá la Norma UNE 48041.

Litopón que cumplirá la Norma UNE 48040.

Bióxido de Titanio tipo anatasa según la Norma UNE 48044



También podrán emplearse mezclas de estos pigmentos con carbonato cálcico y sulfato básico. Estos dos últimos productos considerados como cargas no podrán entrar en una proporción mayor del veinticinco por ciento del peso del pigmento.

#### 16.2. Pintura plástica.

Está compuesta por un vehículo formado por barniz adquirido y los pigmentos están constituidos de bióxido de titanio y colores resistentes.

#### Artículo 17.- Colores, aceites, barnices, etc.

Todas las sustancias de uso general en la pintura deberán ser de excelente calidad.

Los colores reunirán las condiciones siguientes:

- Facilidad de extenderse y cubrir perfectamente las superficies.
- Fijeza en su tinta.
- Facultad de incorporarse al aceite, color, etc.
- Ser inalterables a la acción de los aceites o de otros colores.
- Insolubilidad en el agua.

Los aceites y barnices reunirán a su vez las siguientes condiciones:

Ser inalterables por la acción del aire.

- Conservar la fijeza de los colores.
- Transparencia y color perfectos.

Los colores estarán bien molidos y serán mezclados con el aceite, bien purificados y sin posos. Su color será amarillo claro, no admitiéndose el que al usarlo, deje manchas o ráfagas que indiquen la presencia de sustancias extrañas.

#### Artículo 18.- Fontanería.

##### 18.1. Tubería de hierro galvanizado.

La designación de pesos, espesores de pared, tolerancias, etc. se ajustarán a las correspondientes normas DIN. Los manguitos de unión serán de hierro maleable galvanizado con junta esmerilada.

##### 18.2. Tubería de cemento centrifugado.

Todo saneamiento horizontal se realizará en tubería de cemento centrifugado siendo el diámetro mínimo a utilizar de veinte centímetros.

Los cambios de sección se realizarán mediante las arquetas correspondientes.

##### 18.3. Bajantes.

Las bajantes tanto de aguas pluviales como fecales serán de fibrocemento o materiales plásticos que dispongan autorización de uso. El diámetro de las bajantes será el establecido en la documentación técnica del proyecto.

Todas las uniones entre tubos y piezas especiales se realizarán mediante uniones Gibault.

##### 18.4. Tubería de cobre.

La red de distribución de agua y gas butano se realizará en tubería de cobre, sometiendo a la citada tubería a la presión de prueba facilitada por la empresa suministradora de gas, operación que se efectuará una vez acabado el montaje.

Las designaciones, pesos, espesores de pared y tolerancias se ajustarán a las normas correspondientes de la citada empresa.

Las válvulas a las que se someterá a una presión de prueba superior en un cincuenta por ciento a la presión de trabajo serán de marca aceptada por la empresa suministradora de gas y con las características que ésta le indique.



## Artículo 19.- Instalaciones eléctricas.

### 19.1. Normas.

Todos los materiales que se empleen en la instalación eléctrica, tanto de A.T. como de B.T., deberán cumplir las prescripciones técnicas que dictan las normas internacionales C.B.I., los reglamentos para instalaciones eléctricas actualmente en vigor, así como las normas técnico-prácticas de la Compañía Suministradora de Energía.

### 19.2. Conductores de baja tensión.

Los conductores de los cables serán de cobre de nudo recocido normalmente con formación e hilo único hasta seis milímetros cuadrados.

La cubierta será de policloruro de vinilo tratada convenientemente de forma que asegure mejor resistencia al frío, a la laceración, a la abrasión respecto al policloruro de vinilo normal. (PVC).

La acción sucesiva del sol y de la humedad no deben provocar la más mínima alteración de la cubierta. El relleno que sirve para dar forma al cable aplicado por extrusión sobre las almas del cableado debe ser de material adecuado de manera que pueda ser fácilmente separado para la confección de los empalmes y terminales.

Los cables denominados de "instalación" normalmente alojados en tubería protectora serán de cobre con aislamiento de PVC. La tensión de servicio será de 750 V y la tensión de ensayo de 2.000 V.

La sección mínima que se utilizará en los cables destinados tanto a circuitos de alumbrado como de fuerza será de 1.5 m2

Los ensayos de tensión y de la resistencia de aislamiento se efectuarán con la tensión de prueba de 2.000 V. y de igual forma que en los cables anteriores.

### 19.3. Aparatos de alumbrado interior.

Las luminarias se construirán con chasis de chapa de acero de calidad con espesor o nervaduras suficientes para alcanzar tal rigidez.

Los enchufes con toma de tierra tendrán esta toma dispuesta de forma que sea la primera en establecerse y la última en desaparecer y serán irreversibles, sin posibilidad de error en la conexión.

**CAPITULO V PRESCRIPCIONES EN CUANTO A LA EJECUCIÓN POR UNIDADES DE OBRA y****CAPITULO VI PRESCRIPCIONES SOBRE VERIFICACIONES EN EL EDIFICIO TERMINADO. MANTENIMIENTO****PLIEGO PARTICULAR****ACTUACIONES PREVIAS****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA****Ejecución**

-Demolición manual. Las tareas de derribo se harán con las precauciones precisas para lograr unas condiciones de seguridad suficientes, impedir daños en las construcciones próximas, marcándose los elementos a conservar y produciendo las menores molestias posibles a los ocupantes de las zonas aledañas a los trabajos de derribo.

No se derribarán los elementos atirantados o de arriostramiento mientras no se supriman o contrarresten las tensiones que incidan sobre ellos. En elementos metálicos en tensión se deberá tener en cuenta el efecto de oscilación al realizar el corte o al suprimir las tensiones.

Cuando un elemento no sea manejable por una sola persona se realizará el corte o desmontaje manteniéndolo suspendido o apuntalado, evitando caídas bruscas y/o vibraciones que se transmitan al resto del edificio o a los medios auxiliares. Se arrancarán o doblarán las puntas y clavos. No se acumularán ni se apoyarán elementos y escombros contra vallas, muros y soportes, propios o medianeros, si éstos deben permanecer en pie, ni sobre los andamios. Se impedirán las sobrecargas sobre plantas o forjados del edificio por acumulación de escombros sobre ellos.

Los compresores, martillos neumáticos o similares, se utilizarán previa autorización de la Dirección Facultativa.

Se regarán los escombros para impedir la generación de polvo. No se dejarán elementos del edificio en estado inestable, que el viento, las condiciones atmosféricas u otras causas puedan provocar su derrumbamiento al final de cada jornada de trabajo. Se deberán proteger de la lluvia, mediante lonas o plásticos, las zonas o elementos del edificio a los que les pueda afectar.

**-Evacuación de los escombros:**

Mediante apertura de huecos en forjados, coincidentes en vertical con el ancho de un entrevigado y longitud de 1 m a 1,50 m, distribuidos de tal forma que permitan la rápida evacuación de los mismos. Sólo podrá utilizarse en edificios o restos de edificios con un máximo de dos plantas y cuando los escombros sean de tamaño manejable por una persona.

Mediante grúa, cuando se disponga de un espacio para su instalación y zona para descarga del escombro.

Mediante bajantes cerrados. El último tramo del bajante se deberá inclinar para reducir la velocidad de salida del material, quedando el extremo como máximo a 2 m por encima del receptáculo de recogida. El bajante no irá situado exteriormente en fachadas que den a la vía pública, salvo su tramo inclinado inferior, y su sección útil no será superior a 50 x 50 cm. Su embocadura superior se protegerá contra posibles caídas accidentales, además estará provista de tapa con posibilidad de cierre con llave, se deberá cerrar antes de proceder a la retirada del contenedor. Los bajantes se sujetarán a elementos resistentes y estarán alejados de las zonas de paso, de forma que se garantice su seguridad.

Mediante desescombrado mecanizado. La máquina se aproximará a la medianería como máximo la distancia que señale la documentación técnica. No se sobrepasará la distancia de 1 m, ni se trabajará en dirección perpendicular a la medianería.

El espacio donde cae escombro deberá estar acotado y vigilado. Se prohíbe hacer hogueras dentro del edificio, y las hogueras exteriores estarán protegidas del viento y vigiladas. En ningún caso se utilizará el fuego con propagación de llama como medio de demolición.

Se prohibirá arrojar el escombro, desde lo alto de los pisos de la obra, al vacío.

**CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

Antes del comienzo se obtendrán de los organismos competentes o de las compañías suministradoras en su caso, las autorizaciones correspondientes para proceder a la retirada o neutralización de placas, hitos, señales, canalizaciones y demás servicios adosados o próximos a la edificación, que puedan verse afectados por la demolición. Además se protegerán los elementos de servicio público que puedan ser afectados por los trabajos, tales como bocas de riego, sumideros de alcantarillas, árboles, farolas de alumbrado público, señales de tráfico, etc.

Se realizará una inspección para verificar el estado del edificio, las instalaciones, estructura, estado de conservación del mismo, y reconocerá su entorno, los viales, redes de servicios, así como el estado de las edificaciones colindantes y medianerías que puedan ser afectadas por el proceso de demolición.

Se adoptarán y dispondrán las medidas oportunas de consolidación, apuntalamiento, apeo y protección de los elementos estructurales y constructivos de la propia edificación o de las edificaciones colindantes y medianerías comprometidas.

Se notificará de forma fehaciente a los propietarios de las fincas y edificaciones colindantes de la demolición y si se estimase oportuno, se solicitará a la misma, autorización para reconocerlas, colocar testigos y levantar acta notarial de la situación real de conservación en que se hallasen, con el fin de poder evaluar las posibles lesiones y depurar las responsabilidades que se produjeran durante la ejecución de los trabajos, así como determinar el régimen de indemnizaciones a que hubiese lugar.

Se verificará que no exista almacenamiento de materiales combustibles, explosivos o peligrosos. Así como de espacios cerrados que puedan albergar gases, vapores tóxicos, inflamables, etc.

Los trabajos se protegerán con una valla de protección que impida el paso de peatones.

Se desconectarán las diferentes instalaciones del edificio y se neutralizarán sus acometidas, si fuera preciso.

Se dejarán previstas tomas de agua para el riego, para impedir la formación de polvo por el desescombro o demolición. En edificios con estructura de madera o con abundancia de material combustible se dispondrá, como mínimo, de un extintor manual contra incendios.

En edificios abandonados, si se estima preciso, se deberá proceder a desinsectar y desinfectar el edificio.

Se identificarán los elementos de amianto, siguiendo las disposiciones del Real Decreto 396/2006 para su retirada como residuo peligroso. Esta retirada se realizará cumpliendo la normativa por parte de Empresas con Registro de Amianto (RERA).

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Una vez finalizadas las obras de demolición, se deberá proceder a la limpieza.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

Mientras se lleve a cabo los trabajos de ejecución se vigilará y se verificará que se adopten las medidas de seguridad especificadas, que se dispone de los medios adecuados y que el orden y la forma de ejecución se adaptan a lo indicado.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

En general, la evacuación de escombros, con los trabajos de carga, transporte y descarga, se valorará dentro de la unidad de derribo correspondiente.

Siempre que no esté incluida la evacuación de escombros en la correspondiente unidad de derribo:

m3 de evacuación de escombros contabilizado sobre camión.

**CERRAMIENTOS Y DIVISIONES****HUECO DOBLE****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES**

Las fábricas pueden estar constituidas por:

- Piezas de arcilla cocida.
- Bloques de hormigón de áridos densos y ligeros.
- Bloques de hormigón celular curado en autoclave.
- Auxiliares para fábricas de albañilería: llaves, amarres, colgadores, ménsulas y ángulos, dinteles, etc.
- Bandas elásticas. Se deberá indicar su rigidez dinámica,  $s$ , en MN/m<sup>3</sup>, obtenida según UNE-EN 29052-1:1994 y la clase de compresibilidad, definida en sus propias normas UNE. Se consideran materiales adecuados para las bandas aquellos que tengan una rigidez dinámica,  $s$ , menor que 100 MN/m<sup>3</sup> tales como el poliestireno elastificado, el polietileno y otros materiales con niveles de prestación análogos.
- Mortero de albañilería. Se utilizarán, preferentemente, los cementos de albañilería, pudiéndose utilizar también cementos comunes con un contenido de adición apropiado, seleccionando los más adecuados en función de sus características mecánicas, de blancura, en su caso, y del contenido de aditivo aireante en los cementos de albañilería. Conforme a la instrucción RC-16.
- Yeso.

La envolvente térmica comprende los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez se encuentren en contacto con el ambiente exterior.

Se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica factor de resistencia a la difusión del vapor de agua densidad  $\rho$  y calor específico, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica. Según CTE DB HE 1, apartado 6.

Deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m<sup>2</sup>. Según DB HR, apartado 4.1.

**CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES**

Los ladrillos y bloques no se acopiarán en contacto con el terreno, se apilarán en superficies planas, limpias y en caso de recibirse empaquetados, el envoltorio no será totalmente hermético.

Tanto los cementos envasados y la arena se almacenarán sobre palets, o plataforma similar, en lugar cubierto, seco, con ventilación y protegido de la exposición directa al sol y de la humedad y la un máximo de 3 meses. El cemento a granel se almacenará en silos.

El mortero se utilizará a continuación de su amasado, hasta un máximo de 2 horas. Se limpiarán los útiles de amasado previo a ejecutar un nuevo mortero.

Si el yeso se recibe a granel se almacenará en silos. Los sacos de yeso se almacenarán a cubierto y protegidos de la humedad.

**CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES**

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, en el pliego de condiciones del proyecto se deberán de deberán indicar las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución

**-Replanteo:**

Se realizará el replanteo horizontal de la fábrica, según el plano de replanteo del proyecto, respetando en el tabique las juntas estructurales del edificio. Los tabiques con conducciones de diámetro mayor o igual que 2 cm serán de hueco doble.

Se colocarán miras rectas y aplomadas a distancias no mayores que 4 m, y se marcarán las alturas de las hiladas.

**-Generalmente:**

La primera hilada en cada planta se recibirá sobre capa de mortero de 1 cm de espesor, extendida en toda la superficie de asiento de la fábrica. Las hiladas se ejecutarán niveladas, guiándose de las lienzas que marcan su altura. Se verificará que la hilada que se está ejecutando no se desploma sobre la anterior. Las fábricas se levantarán por hiladas horizontales enteras, salvo cuando dos partes tengan que levantarse en distintas épocas, en cuyo caso la primera se dejará escalonada. Si esto no fuera posible, se dispondrán enjarjes. Los encuentros de esquinas o con otras fábricas, se harán mediante enjarjes en todo su espesor y en todas las hiladas.

Deberán rellenarse las llagas y los tendeles con mortero ajustándose a las especificaciones del fabricante de las piezas.

En dos hojas de fábrica con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas:

Primera hoja de fábrica: se colocarán las bandas elásticas en la base y laterales.

Después se recibirá sobre la base, con yeso o pasta de agarre, la primera hoja de fábrica.

Se colocará la banda en el remate superior y retacado de yeso o pasta la apertura existente entre la fila superior de las piezas de fábrica y la banda elástica, se evitará que el yeso o pasta esté en contacto con el forjado superior.

Se fijará el aislamiento acústico, a la cara interior de la primera hoja de fábrica, ocupando toda la superficie de suelo a techo. Se tendrá especial cuidado de no romperlo en su instalación.

Por último se replanteará y se ejecutará la segunda hoja siguiendo los pasos anteriores.

En dos hojas de fábrica con bandas elásticas perimetrales en una hoja:

Se ejecutará primero la hoja que no lleve bandas elásticas.

Se fijará el aislamiento acústico, a la cara interior de la primera hoja de fábrica, ocupando toda la superficie de suelo a techo. Se tendrá especial cuidado de no romperlo en su instalación.

Se replanteará en el suelo la segunda hoja de fábrica, la que lleva bandas elásticas, ejecutándose la segunda hoja siguiendo los pasos indicados el caso de dos hojas de fábrica con bandas elásticas perimetrales en ambas hojas.

**-Colocación:**

Ladrillos de arcilla cocida:

Las piezas se humedecerán antes de su colocación, para que la pieza ni absorba agua del mortero, ni la aporte. La colocación de las piezas se realizará generalmente a restregón, sobre una capa de mortero, hasta que penetre en los huecos del ladrillo y las juntas queden rellenas, recogiendo las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. Las fábricas quedarán aplomadas y planas y serán uniformes en toda su superficie.

-Bloques de arcilla aligerada:

Se humedecerán los bloques antes de su colocación, colocándolos sin mortero en la junta vertical. Se colocarán asentándolos verticalmente, no a restregón, haciendo tope con el machihembrado, para que el mortero penetre en las perforaciones se colocarán golpeando con una maza de goma, recogiendo las rebabas de mortero sobrante en cada hilada. Se verificará el espesor del tendel una vez asentados los bloques que estará comprendido entre 1 y 1,5 cm. La separación entre juntas verticales de dos hiladas consecutivas deberá ser igual o mayor a 7 cm. La modulación vertical se podrá ajustar variando los espesores de las juntas de mortero (entre 1 y 1,5 cm), o usando piezas especiales de ajuste vertical o piezas cortadas con cortadora de mesa.

-Bloques de hormigón:

Los bloques se colocarán secos, únicamente, si el fabricante lo recomienda, se humedecerá la superficie del bloque en contacto con el mortero.

En la formación de la junta horizontal, en los bloques ciegos el mortero se extenderá sobre la cara superior de manera completa; en los bloques huecos, se colocará sobre las paredes y tabiquillos. Los bloques huecos presentan alveolos cónicos, por eso, para ofrecer una superficie de apoyo mayor al mortero de la junta, la cara que tiene más superficie de hormigón se colocará en la parte superior.

En la formación de la junta vertical, el mortero se aplicará presionándolo sobre los salientes de la testa, los bloques se llevarán a su posición mientras el mortero esté aún blando y plástico.

Las hiladas intermedias se colocarán con sus juntas verticales alternadas. De necesitar cortar los bloques se utilizará una maquinaria adecuada. No se utilizarán piezas menores de medio bloque.

Durante la ejecución de la fábrica, se conservarán los plomos y niveles de forma que el paramento resulte con todas las llagas alineadas y los tendeles a nivel. Los enfoscados se harán transcurridos 45 días después de terminar la fábrica para impedir fisuración por retracción del mortero de las juntas, tanto los interiores, como los exteriores.

-Ejecución, condiciones:

La temperatura ambiente durante la ejecución de las fábricas será entre 5 y 40 °C. Si se sobrepasan estos límites, 48 horas después, se revisará la obra ejecutada.

Protecciones durante la ejecución:

Frente al calor y los efectos de secado por el viento: se mantendrá húmeda la fábrica recientemente ejecutada, para impedir una evaporación del agua del mortero demasiado rápida, hasta que alcance la resistencia adecuada.

Frente a la lluvia: Las partes recientemente ejecutadas se protegerán con plásticos para impedir el lavado de los morteros.

Frente a las heladas: Si ha habido heladas antes del inicio de la ejecución de los trabajos, se revisará lo ejecutado en las 48 horas previas, y si existen zonas dañadas, que no garanticen la resistencia y durabilidad establecidas, se demolerán. De producirse durante la ejecución se paralizarán los trabajos y se protegerán los tramos recientemente contruidos con mantas de aislante térmico o plásticos.

Frente a posibles daños mecánicos debidos a otros trabajos a desarrollar en obra, se protegerán los elementos vulnerables de las fábricas (aristas, huecos, zócalos, etc.). Las fábricas deberán ser estables durante su construcción, por lo que se elevarán a la vez que sus correspondientes arriostramientos. En condiciones de viento superior a 50 km/h, se paralizarán los trabajos y se asegurarán las fábricas realizadas. De no poderse garantizar la estabilidad frente a acciones horizontales, los muros se arriostrarán a elementos suficientemente sólidos.

Condiciones de los puntos singulares:

Se adoptará la solución de proyecto (armado de los tendeles, viguetas pretensadas, perfiles metálicos, cargadero de piezas de arcilla cocida / hormigón y hormigón armado, etc.). Se consultará a la Dirección Facultativa el correspondiente apoyo de los cargaderos, los anclajes de perfiles al forjado, etc.

Se dejará una holgura en la parte superior de la partición en su encuentro con el forjado de 2 cm de espesor, que se rellenará con pasta de yeso una vez transcurridas 24 horas, mínimo.

Para elementos de separación verticales formados por dos hojas de fábrica separadas por una cámara, se impedirán las conexiones rígidas entre las hojas que durante la ejecución se pueden producir, por ejemplo, por restos de material acumulados en la cámara o rebabas de mortero.

Se fijará el aislamiento acústico, ocupando toda la superficie de suelo a techo. Si no ocupa todo el ancho de la cámara se anclará a la cara interior de una de las hojas.

Encuentros con elementos de separación vertical, se interrumpirá la tabiquería para que el elemento de separación vertical sea continuo. En elementos de separación verticales de dos hojas, la tabiquería no conectará las dos hojas del elemento de separación vertical, ni interrumpirá la cámara. De ser necesario el anclaje o traba del elemento de separación vertical por cuestiones estructurales, se unirá a ésta mediante conectores o se trabará la tabiquería a una sola de las hojas del elemento de separación vertical de fábrica.

En todo caso el encuentro de tabiques con elementos estructurales se hará de forma que no sean solidarios.

Las bandas elásticas, de utilizarse, se colocarán en el apoyo de la tabiquería en el forjado o en el suelo flotante; y en los encuentros de los elementos de separación verticales de, al menos, una de las hojas con forjados, las fachadas y los pilares. Quedarán adheridas al forjado y al resto de particiones y fachadas, usándose para ello morteros y/o pastas adecuadas para cada tipo de material. Conviene que las bandas elásticas tengan un ancho de al menos 4 cm superior al espesor de la hoja de fábrica y colocar ésta centrada, la banda sobresaldrá al menos 1 cm del espesor del revestimiento que se vaya a hacer a la hoja por cada lado. Si el ancho de las bandas elásticas es menor, se tendrá especial cuidado para no conectar la partición con el forjado. También es conveniente que la hoja de fábrica acometa a la banda elástica en la parte superior, colocándola al llegar a la cima.

La profundidad de las rozas para instalaciones será de 4 cm como máximo en fábricas de ladrillo macizo y de un canuto sobre ladrillo hueco; el ancho no será superior a dos veces su profundidad, se harán con máquina rozadora o con maza y cincel. No deberán ser pasantes. La distancia de los cercos será al menos 15 cm. Las



roz as realizadas para paso de instalaciones se deberán retacar con mortero para impedir menoscabar el aislamiento acústico inicialmente previsto.

Cuando haya dos hojas de fábrica, las roz as no coincidirán a la misma altura en ambos tabiques, poniendo especial cuidado en no hacer coincidir enchufes, mecanismos y cajas de registro a ambos lados de las hojas.

De existir molduras se fijarán o bien al forjado solamente o solamente a la partición vertical.

Cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que se garantice la continuidad de la solución constructiva y no se disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

Los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado cumplirán la condición de limitación de flecha. Se verificará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra. Se comprobará el nivel del forjado terminado, rellenando con mortero, en caso de que exista alguna irregularidad. Se dispondrá de los precercos en obra.

En el caso de colocar las bandas elásticas, las superficies deberán estar limpias y sin imperfecciones significativas.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Cualquier tipo de alteración apreciable como fisura, desplome o envejecimiento indebido se comunicará de forma inmediata a la Dirección Facultativa que lo estudiará y dictaminará su importancia y peligrosidad y, las reparaciones que deban realizarse, en su caso.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

##### Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.

##### - Previo:

Se comprobará el estado correcto de los materiales que componen la partición.

Las superficies donde se colocarán las bandas elásticas estarán limpias y sin imperfecciones significativas.

##### - Replanteo:

Se comprobarán los huecos de paso, desplomes y escuadrías del cerco o premarco.

También los espesores de las hojas y de desviaciones respecto al proyecto.

##### - Ejecución:

Si se colocan bandas elásticas: se comprobará la colocación en el suelo y cerramientos laterales, mediante la aplicación de pastas o morteros adecuados; se comprobará que tienen un ancho de al menos 4 cm mayor que el ancho de la hoja de fábrica y que sobresalen al menos 1 cm respecto a la capa de revestimiento.

Aislante acústico. Deberá cubrir toda la superficie de la primera hoja y no ha sufrido roturas, ni desperfectos.

##### Enjarjes.

Conforme al CTE DB SUA 2, apartado 1.1, en las zonas de circulación: los paramentos no presentarán elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

Encuentro con el forjado superior: Holgura de 2 cm rellena a las 24 horas con pasta de yeso.

Cámara de aire: se comprobará el espesor. Limpieza. En cámaras ventiladas, existe un sistema de recogida y evacuación del agua.

Encuentro no solidario con los elementos estructurales verticales.

Las llagas y tendeles estarán totalmente rellenos, no pasando la luz a través.

Se han limpiado las rebabas asegurándose que no se forman conexiones entre las dos hojas, en su caso.

El material de agarre empleado para el macizado de las instalaciones no crea una unión entre las hojas de fábrica y los forjados superior e inferior que pueda crear transmisiones entre estos elementos.

Las cajas de mecanismos eléctricos no son pasantes a ambos lados de la partición.

##### - Comprobación final:

Desplome, no mayor de 10 mm por planta.

Planeidad, medida con regla de 2 m.

Fijación al tabique del cerco o premarco (huecos de paso, descuadres y alabeos).

Roz as al menos a 15 cm de cercos y rellenas las 24 horas con pasta de yeso.

Molduras se han fijado solamente al forjado o solamente a la partición vertical.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m2 de fábrica de ladrillo de arcilla cocida, bloque de arcilla aligerada u hormigón recibida con mortero de cemento y/o cal o yeso, aparejada, incluso replanteo, nivelación y aplomado, parte proporcional de bandas elásticas (en su caso), de enjarjes, mermas y roturas, humedecido de las piezas y limpieza, ejecución de encuentros y elementos especiales, medida deduciendo huecos superiores a 1 m2.

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA**

Es aconsejable que las piezas cerámicas porosas no estén en contacto con el aluminio, para lo que se podrá interponer dos manos de pintura bituminosa, u otro elemento espaciador. Tener especial cuidado con algunos tipos de ladrillos que tienen cloruros en su composición, ya que pueden acelerar el proceso de corrosión.

Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales.

#### VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR:- Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

#### SISTEMAS DE PLACAS DE YESO LAMINADO (PYL)

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

La envolvente térmica comprende los cerramientos del edificio que separan los recintos habitables del ambiente exterior y las particiones interiores que separan los recintos habitables de los no habitables que a su vez se encuentren en contacto con el ambiente exterior.

Se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica factor de resistencia a la difusión del vapor de agua densidad  $\rho$  y calor específico, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica. Según CTE DB HE 1, apartado 6.

Deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2. Según DB HR, apartado 4.1.

-Perfiles metálicos para particiones de placas de yeso laminado, de acero galvanizado: canales (perfiles en forma de U) y montantes (en forma de C).

-Placas de yeso laminado. En trasdosados autoportantes, el espesor mínimo si se utiliza una placa será de 15 mm. Si se utilizan dos o más placas, cada una tendrá 12,5 mm de espesor mínimo.

-Panel prefabricado compuesto de placa de yeso laminado de espesor mínimo 1,5 mm y un material aislante acústico.

-Adhesivos a base de yeso.

-Material de juntas para placas de yeso laminado, de papel micro perforado o de malla para juntas de placas, de fibra de vidrio para tratamientos de juntas con placas MO y perfiles guarda vivos para protección de los cantos vivos.

-Bandas de estanquidad.

-Tornillos: tipo placa-metal (P), metal-metal (M), placa-madera (N).

-Aislante térmico y/o acústico. Los materiales de relleno de las cámaras utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por la resistividad al flujo del aire,  $r$ , en kPa·s/m2, obtenida según UNE-EN 29053:1994. Se verificará que se corresponde con la especificada en proyecto. Espesor acorde con el ancho de la perfilera, se verificará que se corresponde con el especificado en proyecto.

**CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES**



**Placas de yeso laminado:**

Se almacenarán los paquetes sobre superficies lo más lisas y horizontales posibles. Acopiándose sobre calzos (tiras de placas) distanciados no más de 40 cm entre sí, a cubierto al abrigo de las lluvias y la intemperie.

Se trasladarán siempre en vertical o de canto, nunca de plano o en horizontal.

El corte de las placas se realizará mediante una cuchilla retráctil y/o un serrucho, trabajando siempre por la cara adecuada, repasando los bordes cortados antes de su colocación. Se cortarán las placas efectuando todo tipo de ajustes antes de su colocación, sin forzarlas nunca para que encajen en su sitio.

**- Paneles de yeso:**

Se almacenarán bajo cubierta.

Siempre que hubiera cambios de humedad ambiente y cambios de temperatura se quitará el retractilado de plástico para impedir condensaciones de humedad.

En el caso de remontar paneles, lo que no es recomendable, no se hará más de dos alturas, para impedir dañarlos.

**CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES**

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, en el pliego de condiciones del proyecto se deberán de deberán indicar las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica.

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los elementos constructivos obtenidas mediante ensayos en laboratorio. Si éstas se han obtenido mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

**Ejecución****-Generalmente:**

Según las especificaciones de la UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 los elementos de separación verticales de entramado autoportante deberán montarse en obra, preferiblemente apoyados en el forjado y los trasdosados, bien de entramado autoportante, o bien adheridos, deberán montarse en obra también según las especificaciones de la UNE 102041 IN, o la UNE 102043:2013. Y en ambos se utilizarán los materiales de anclaje, tratamiento de juntas y bandas de estanquidad que indique el fabricante de los sistemas.

La altura máxima de los elementos de entramado con estructura metálica autoportante depende del ancho de la perfilera metálica utilizada, la modulación a ejes de los elementos verticales y el número de placas de yeso laminado. En el caso de ser necesario arriostrar los montantes, porque lo recoja el proyecto, se hará con cartelas según indique el fabricante o en su defecto, pueden utilizarse las especificaciones de la UNE 102040 IN, o la UNE 102043:2013 sobre los montajes de sistemas de tabiquería de placas de yeso laminado con estructura metálica. Se tendrá en cuenta que el arriostramiento entre los montantes ocasiona reducciones de aislamiento de aproximadamente 6 dBA según ensayo. Existen elementos auxiliares que permiten su unión sin arriostramiento rígido (uniones de elementos o piezas de chapas con amortiguador intermedio de caucho).

En los trasdosados autoportantes aplicados a un elemento base de fábrica, se eliminarán las rebabas de la fábrica mediante cepillado o procedimiento similar.

Cuando se trate de elementos de separación de doble perfilera de entramado metálico con placa intermedia, ésta puede ser sustituida por una chapa metálica de 0,6 mm.

**-Replanteo:**

Se comenzará por replantar los paneles en suelo y techo, conforme a la distribución del proyecto, se marcará la situación de los huecos, cercos, juntas de dilatación, etc. Se harán juntas de dilatación como máximo cada 15 m y se respetarán las juntas estructurales del edificio.

Según se indique en proyecto, los trasdosados podrán montarse sobre el forjado o sobre el suelo flotante. En el caso de que el solado se ejecute después del trasdosado, se colocará un film protector entre el solado y las placas de yeso laminado, para evitar que la humedad entre en contacto con las placas de yeso.

Si se trata de trasdosados de hojas de fábrica o de hormigón, se dejará una distancia mínima de 10 mm entre la fábrica y los canales de la perfilería.

En trasdosados directos, dependiendo del grado de irregularidades que presente la fábrica, se localizará el punto o zona más saliente para determinar qué tipo de trasdosado a ejecutar:

-Si las irregularidades de la hoja de fábrica son menores a 10 mm, se realizará a más ganar, es decir, con pelladas de pasta de yeso o a la llana dentada, imprimando la superficie del panel con un adhesivo adecuado.

-Si las irregularidades son menores o iguales a 20 mm., se realizará con pelladas de pasta de agarre sobre el panel.

-En el caso de que las irregularidades de la fábrica sean mayores de 20 mm, se realizará con tientos o tiras de yeso. Los tientos son tiras de placas de 20 cm de ancho de suelo a techo. Los tientos se colocarán con pelladas a la hoja de fábrica, después transcurridas un mínimo de 24 horas se procederá a la fijación de los paneles. Si el espesor de los tientos lo permite, se podrán colocar los conductos sobre el cerramiento portador y aprovechar la cámara entre el trasdosado y el elemento de fábrica. El aislamiento térmico no deberá romperse en ningún momento para permitir la colocación de instalaciones, salvo en los puntos de salida (cajas para mecanismos eléctricos, de derivación, etc.).

-Colocación de los perfiles o canales:

Primero se interpondrá una banda de estanquidad en el encuentro de la perfilería con el forjado, techo, los pilares, otros elementos de separación verticales y la hoja principal de las fachadas de una hoja, ventiladas o con el aislamiento por el exterior.

Cuando un conducto de instalaciones colectivas se adose a un elemento de separación vertical, se revestirá de tal forma que se garantice la continuidad de la solución constructiva y no se disminuya el aislamiento acústico del elemento de separación.

La tabiquería que acometa a un elemento de separación vertical ha de interrumpirse, permitiendo que el elemento de separación vertical sea continuo. Si el elemento de separación verticales es de dos hojas, la tabiquería no conectará las dos hojas del elemento de separación vertical y no interrumpirá la cámara.

Los perfiles o canales se colocarán con continuidad a tope, y no solapados; en los cruces y esquinas quedarán separados el espesor de las placas del tabique pasante.

Los perfiles o canales se anclarán tanto a suelo como a techo. La distancia entre anclajes vendrá marcada por el fabricante, y como mínimo deberán colocarse tres anclajes para piezas superiores a 50 cm y dos para piezas inferiores a 50 cm. El tipo y la fiabilidad del anclaje a las solicitaciones que se producen en él según el material del soporte, será avalada por el fabricante del anclaje.

-Colocación de elementos verticales de arranque con la obra gruesa o unidades terminadas:

Se fijarán a la obra con anclajes cada 60 cm como máximo y en no menos de tres puntos para tramos superiores a 50 cm. Se colocarán continuos de suelo a techo. Los canales inferior y superior se atornillarán.

-Perfiles fijos:

Los montantes que determinan puntos especiales de arranque, como esquinas, cruces, jambas, arranques, sujeción de soportes, etc., se situarán en su posición, y se atornillarán con tornillos tipo M, no con tornillos P, o se fijarán mediante punzonado, a los canales superior e inferior. No romperán la modulación general de los montantes de la unidad. Para la disposición y fijación de los perfiles precisos en cada punto se seguirán las indicaciones del fabricante.

Generalmente, en los cruces se podrá colocar un montante de encuentro dentro del tabique del que arrancan los otros y en estos últimos se colocarán montantes de arranque; o bien se sujetará el montante de arranque del tabique a realizar a la placa o placas del tabique ya instalado mediante anclajes.

Para la realización de esquinas se colocarán dos montantes, uno por cada tabique coincidente.

Cercos de puertas, armarios, etc., se reforzará la estructura en el dintel, colocando dos tramos de montantes atornillados con tornillos M o unidos por punzonamiento a los que forman las jambas. En el dintel del cerco se colocará un canal doblado a 90° en sus dos extremos formando unas patillas de 15 a 20 cm, e igualmente el canal del suelo se subirá de 15 cm a 20 cm por cada lateral del hueco. Estas patillas quedarán unidas por atornillado o punzonado a los montantes que enmarcan el hueco.

Se atenderá a las instrucciones del fabricante para determinar la máxima longitud del tabique sin rigidizadores (cercos, encuentros, esquinas, son considerados así), que dependerá del tipo de tabique, modulación, dimensión del perfil, número y espesor de las placas.

-Perfiles intermedios o de modulación:

Se encajarán en los canales por simple giro, dejándolos sueltos, sin atornillar su unión, y con una longitud de 8 mm a 10 mm más corta de la luz entre suelo y techo. Se atenderá a las especificaciones de proyecto para determinar la distancia entre ejes, será submúltiplo de la dimensión de la placa y no mayor a 60 cm. Manteniéndose esta modulación en la parte superior de los huecos.

Los montantes se colocarán en el mismo sentido, excepto los del final y los lógicos de huecos de paso o soportes para anclajes o similar. En el caso de que los montantes tengan una longitud menor que la luz a cubrir entre suelo y techo, se solaparán entre ellos o a través de piezas auxiliares, quedando el solape perfectamente solidario.

Deberán coincidir, en la misma línea horizontal, las perforaciones para el paso de instalaciones. Y se verificará que el perfil no quede debilitado en el caso de tener que realizar otras perforaciones. Se recomienda que los mecanismos de electricidad y otras instalaciones no coincidan en lados opuestos del tabique.

Tabiques dobles o especiales: se arriostrarán los montantes con cartelas de las dimensiones y a las distancias indicadas por el fabricante. En alturas especiales o caso de no desear el arriostramiento (juntas de dilatación, altas prestaciones acústicas, etc.) se deberá consultar a la Dirección Facultativa, siendo necesario un estudio específico.

-Fijación de las placas de yeso (atornillado):

Primero se colocarán las placas de una de las caras del tabique, a continuación se montarán las instalaciones que lleve en su interior, no deberán servir de contacto entre la hoja de fábrica y las placas de yeso laminado, después se probarán (en su caso), se colocarán los anclajes, soportes y/o el aislamiento y se cerrará el tabique por la otra cara. Se utilizarán las piezas específicas necesarias para la distribución de conductos en el interior de la cámara. En el caso de que atraviesen un elemento de separación se deberán utilizar envolventes elásticas (pasamuros, que podrán ser, entre otros, coquillas de espuma de polietileno o espuma elastomérica), para impedir el paso de vibraciones a los elementos constructivos. Las holguras entre los pasamuros y los elementos de separación se sellarán.

En el caso de trasdosados, de existir instalaciones colocadas bajo roza dentro de la fábrica, se deberán retacar con mortero todas las rozas realizadas y procurar que las instalaciones discurran entre la perfilería. Las placas sólo deberán perforarse en los puntos en la salida de instalaciones o en los puntos donde se instalarán cajas para mecanismos eléctricos o registro.

Las placas se fijarán a los perfiles mediante tornillos perpendiculares a las placas cada 25 cm. La longitud de los tornillos será la especificada por el fabricante. Los tornillos del borde longitudinal de las placas se colocarán a 10 mm de éste y los de los bordes transversales a no menos de 15 mm. En la zona donde se produce el cruce de un montante con un canal, no se atornillarán las placas a los perfiles. Los tornillos han de quedar suficientemente rehundidos para permitir su posterior emplastecido.

El aislamiento acústico o material amortiguador de vibraciones se colocará en la cámara entre los perfiles, rellenando toda su superficie, con un espesor de material adecuado al ancho de la perfilería utilizada. Lo conveniente es utilizar absorbentes acústicos de densidad baja o media (de 10 a 70 kg/m<sup>3</sup>) que permitan el amoldamiento de los conductos sin deteriorarse.

En tabiques formados por varias capas superpuestas de placas de yeso laminado, se colocarán contrapeadas de manera que no coincidan las juntas entre placas ancladas a un mismo lado de la perfilería autoportante.

En los tabiques sencillos o dobles las placas se colocarán en posición longitudinal respecto a los montantes, de manera que sus juntas verticales coincidan siempre con un montante.

En los tabiques múltiples y especiales se podrán colocar indistintamente en posición transversal o longitudinal.

Las placas se apoyarán sobre calzos en el suelo, separándolas del suelo terminado entre 10 y 15 mm y a tope en el techo. Cuando las placas sean de menor dimensión que la altura libre, la colocación hará que no coincidan sus juntas transversales en la misma línea horizontal, realizándose un solape mínimo de 40 cm.

En los huecos, las placas se colocarán según instrucciones del fabricante. Cuando se trate de tabiques sencillos se colocarán haciendo bandera en los cercos. Las juntas entre placas de caras opuestas de un mismo nivel de laminación no coincidirán en el mismo montante.

-Tratamiento de las juntas:

Se tratarán las juntas entre las placas de yeso laminado y de estas con otros elementos constructivos para garantizar la estanquidad de la solución. Se podrá realizar de los siguientes modos:

o Con pasta de juntas de yeso, y cinta de papel microperforado sobre ella. Una vez seca la junta, se aplicarán las capas de pasta precisas.

o Cinta de malla autoadhesiva en las juntas y la posterior aplicación las capas de pasta de juntas precisas.

El número de capas de pasta de juntas de terminación dependerá de la decoración posterior del paramento.

Cuando en proyecto se indique la colocación de 2 o más placas de yeso laminado por cada lado, las placas se colocarán contrapeadas respecto a las placas de la fase anterior, debiéndose proceder al tratamiento de juntas y plastecido de tornillos de cada fase.

Las juntas perimetrales del trasdosado con el forjado y otras particiones, se podrán tratar o bien con pasta de yeso y cinta de juntas o bien podrá utilizarse silicona elástica.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

Los elementos estructurales flectados: vigas de borde o remates de forjado cumplirán la condición de limitación de flecha. Se verificará que el soporte (forjado, losa, etc.) haya fraguado totalmente, esté seco, nivelado y limpio de cualquier resto de obra.

Las fachadas, cubiertas y otros muros en contacto con las unidades de tabiquería estarán totalmente terminados e impermeabilizados, y con los vierteaguas colocados. La carpintería de huecos exteriores y cajas de persianas estarán colocadas; es también recomendable que los huecos exteriores dispongan del acristalamiento. Los tabiques no serán solidarios con los elementos estructurales verticales u horizontales. El techo estará limpio y plano. Los cercos interiores y otros elementos a incorporar en el tabique por los instaladores de la tabiquería estarán en obra.

La tabiquería puede ejecutarse indistintamente sobre el suelo flotante o sobre el forjado. Si se quiere asegurar que el suelo flotante es independiente entre unidades de uso, es conveniente que se ejecuten primero los elementos de separación entre unidades de uso diferentes, para después ejecutar el suelo flotante.

En caso de que sirva de trasdosado de una hoja de fábrica o de hormigón, según lo especificado en el proyecto, la hoja de fábrica puede tener algún revestimiento, como un enlucido, enfoscado, etc., de no ser así se limpiarán las rebabas de mortero o pasta que queden en la hoja de fábrica, para impedir contactos rígidos entre el trasdosado y la hoja de fábrica.

#### TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

Longitud de perfiles intermedios encajados en canales: entre 8 mm y 10 mm.

La separación entre placas y suelo terminado: entre 10 y 15 mm.

Conforme al CTE DB SUA 2, apartado 1.1, en las zonas de circulación: los paramentos no presentarán elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Se verificarán y repasarán las superficies a tratar. Los pasos de instalaciones y cajas para mecanismos eléctricos estarán convenientemente recibidos y emplastecidos. Las superficies de las placas estarán limpias de polvo y manchas. Las cabezas de los tornillos deberán estar rehundidas y limpias de celulosa a su alrededor. En el caso de zonas deterioradas, se sanearán convenientemente y se realizará su emplastecido.

Las juntas entre placas tendrán un espesor inferior a 3 mm; de no ser así se realizará un emplastecido previo al tratamiento.

Se aplicará pasta en las cabezas de tornillos y juntas de placas, se colocarán sobre ella la cinta de juntas, ayudados con una espátula. Una vez seca se aplicará una capa de pasta de acabado, se deja secar y se aplica una segunda capa, lijando por último la superficie tratada.

En los tabiques múltiples se emplastecerán las juntas de todas las capas, incluidas las interiores.

Las aristas de las esquinas se rematarán con cinta o perfil guardavivos, fijado con pasta a las placas.

En el caso de trasdosados de fábrica, cuando haya falso techo, es conveniente ejecutar primero el trasdosado y después el falso techo.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se impedirán las humedades y la transmisión de empujes sobre las particiones.

No se fijarán o colgarán pesos del tabique sin seguir las indicaciones del fabricante.

Cualquier tipo de alteración apreciable como fisura, desplome o envejecimiento indebido se comunicará de forma inmediata a la Dirección Facultativa que lo estudiará y dictaminará su importancia y peligrosidad y, las reparaciones que deban realizarse, en su caso.

Los trabajos de reparación se llevarán a cabo por profesional cualificado

La limpieza se llevará a cabo según el tipo de acabado.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

**Control de ejecución**

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.

-Previo a la ejecución:

Se comprobará el estado correcto de los materiales que componen la partición.

Las superficies donde apoyará la perfilería estarán limpias y sin imperfecciones significativas.

-Replanteo:

Comprobar posibles desviaciones respecto a proyecto, tanto de replanteo como de espesores de la partición.

No podrán producirse errores superiores a  $\pm 20$  mm no acumulativos.

En trasdosados autoportantes, la perfilería estará separada al menos 10 mm de la hoja de fábrica.

Juntas de dilatación de la tabiquería: máximo cada 15 m.

-Ejecución:

Canales: colocación de banda de estanquidad en suelo, techo y en los encuentros laterales con elementos de fábrica y pilares. Se comprobarán los anclajes y arriostramiento adecuado, en su caso.

Montantes de arranque: fijaciones, tipo y distancia. Uniones a otros tabiques.

Montantes intermedios: modulación y sin atornillar.

Montantes fijos (esquinas, cruces, jambas, etc.): fijaciones y distancia.

Instalaciones: se llevan por dentro de la perfilería, en su caso, y se emplearán piezas específicas para el tendido de las mismas.

Aislamiento: cubre toda la superficie de la cámara y no ha sufrido roturas. Ancho adecuado a los montantes utilizados.

Refuerzos en huecos y fijación del cerco o premarco (descuadres y alabeos).

Sujeción de las placas: firmes, tornillos adecuados. Existencia de montante debajo de cada junta longitudinal.

Juntas entre las placas de yeso: tratamiento con pasta de juntas y cintas de papel o malla.

Encuentros entre las placas de yeso y el forjado o las particiones a las que éstas acometen: tratamiento con pasta de yeso y cinta de juntas.

Colocación de dos o más fases de placas de yeso: comprobación que la segunda fase se ha anclado de forma contrapeada con respecto a la fase anterior. Tratamiento de las de juntas y plastecido de tornillos de cada fase.

Zonas de circulación: Conforme al CTE DB SUA 2, apartado 1.1. Los paramentos carezcan de elementos salientes que no arranquen del suelo, que vuelen más de 15 cm en la zona de altura comprendida entre 15 cm y 2,20 m medida a partir del suelo y que presenten riesgo de impacto.

-Comprobación final:

Desplome, no mayor de 5 mm en 3 m de altura.

Planeidad general: diferencias entre resaltes no mayor a 5 mm, medida con regla de 2 m.

Planeidad local: diferencias entre resaltes no mayor a 1 mm, medida con regla de 20 cm.

Acabado de la superficie adecuado para la aplicación de revestimientos decorativos. Las placas de acabado estarán debidamente selladas y no existen rozas o roturas en ellas.

Las cajas de derivación y las de los mecanismos eléctricos (enchufes, interruptores, etc.) son apropiadas para las placas de yeso laminado.

**Ensayos y pruebas**

Prueba previa in situ de los anclajes de los perfiles canal para verificar su idoneidad frente a las solicitaciones que se producen en ellos según el material del soporte.

Prueba de verificación del funcionamiento de las instalaciones que vayan a quedar ocultas. Esta prueba se realizará antes de cerrar el tabique.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

Placa de yeso laminado con estructura metálica de acero galvanizado:

m<sup>2</sup> de partición/trasdosado formado por el número de placas de yeso del tipo y espesor determinados, a uno o ambos lados de una estructura metálica sencilla/doble, formada por montantes separados a ejes una distancia determinada, en mm, y canales del ancho especificado, en mm, dando el espesor total especificado de partición/trasdosado terminada/o, en mm. Almas con aislante, en su caso, del tipo y espesor especificados, en una o en las dos estructuras. Parte proporcional de tornillería, pastas y cintas para juntas, bandas de estanquidad, anclajes para suelo y techo, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas y estructura soporte, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas, roturas, accesorios de fijación y limpieza. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.



Trasdosados directos con placa de yeso laminado:

m2 de trasdosado directo con panel compuesto de placa de yeso laminado trasdosada con aislante, adherido al soporte mediante pasta de agarre, listo para pintar, incluso replanteo, preparación, corte y colocación de las placas, nivelación y aplomado, formación de premarcos, ejecución de ángulos y paso de instalaciones, acabado de juntas, parte proporcional de mermas roturas y accesorios de fijación y limpieza. Totalmente terminado y listo para imprimir y decorar.

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Las tuberías se aislarán para impedir condensaciones.

Todos los elementos metálicos que entren en contacto con la partición/trasdosado, como rigidizadores, esquineros, etc., deberán estar protegidos contra la corrosión, mediante galvanizado, zincado o, al menos, cubiertos de pintura. En el caso de ser con pintura, esta deberá ser compatible con los materiales a utilizar, tales como el propio panel, la escayola y el adhesivo y estar totalmente seca antes de entrar en contacto con estos elementos.

#### VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR:- Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

### **REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS**

#### **REVESTIMIENTO DE FENÓLICO, MADERA O CORCHO**

##### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES**

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2.

-Papel pintado lavable o vinílico: formado por capa base de papel y capa de recubrimiento de resinas sintéticas o PVC. Será lavable e inalterable a la luz y la impresión y gofrado se realizará a máquina.

-Revestimientos vinílicos.

-Revestimiento de corcho: será de aglomerado, vendrá tratada contra ataque de hongos e insectos.

-Micromadera o microcorcho: formado por capa base de papel y capa de recubrimiento de madera o corcho a láminas muy finas.

-Revestimiento mural con tablero de madera.

-Laminados decorativos de alta presión (HPL): láminas basadas en resinas termoestables.

-Plástico-flexible o plástico-flexible expandido. Podrá tener capa base de tejido de algodón y capa de recubrimiento de PVC. Será inalterable a la luz, no inflamable y poseerá acción bactericida.

-Tableros de madera maciza o revestidos con chapa con placa estratificada con superficie decorativa, con lámina de PVC, etc. Podrán llevar los cantos lisos o machihembrados. El tablero base será de contrachapado, de partículas o de fibras. Estará exenta de repelo, albura, acebolladura y azulado, y vendrá tratada contra ataque

de hongos e insectos. Las tablas, llegarán a obra, escuadradas y sin alabeos. En caso de ir chapada de madera, la chapa de acabado tendrá un espesor no menor de 0,20 mm.

-Perfiles de PVC: el espesor del perfil será superior a 0,80 mm. Su cara vista será de superficie lisa, exenta de poros y defectos apreciables, estable a la luz y de fácil limpieza.

-Perfiles de aluminio anodizado. El espesor del perfil será superior a 0,50 mm y el anodizado será como mínimo de 15 micras.

-Láminas de metal autoportantes para revestimiento de paredes.

-Perfiles metálicos de acabado decorativo. Su cara vista será una lámina de PVC, una pintura esmaltada al fuego u otro tipo de acabado, acabado resistente a la corrosión, estable a la luz y de fácil limpieza.

-Placas rígidas de acero inoxidable: la placa irá provista de taladros para ser fijada con tirafondos.

-Sistema de fijación:

Adhesivos. Será apto para unir los revestimientos a los soportes, incluso si son absorbentes. Será elástico, imputrescible e inalterable al agua.

Tirafondos, tornillos, clavos, etc.

Listones de madera.

-Tapajuntas de acero inoxidable, madera, etc.

Las láminas de madera o de corcho, se deberán desembalar un mínimo de 24 horas antes para que se aclimaten a la temperatura y a la humedad.

#### CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Como se recoge en el DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

#### Ejecución

Se replanteará el entrepaño.

-Revestimiento de papel: Se cortarán las tiras del revestimiento con la longitud correspondiente y se eliminará el orillo, en caso de llevarlo. Se aplicará una capa tapaporos en la superficie, y una vez seca antes se realizará el encolado. Las tiras de revestimiento se pegarán de arriba a abajo, pasando un cepillo para liberar el aire ocluido. En el caso de revestimientos con plástico flexible expandido que no tengan capa base, se solaparán las tiras unos 5 cm. Se repasarán las uniones con un rodillo especial para juntas, y se limpiarán las manchas o exceso de adhesivo con una esponja y agua. El secado se realizará a temperatura ambiente, evitando las corrientes de aire y un secado rápido.

-Revestimiento vinílico: Se cortarán unas tiras de las dimensiones del paramento. Después se extenderá una solución adhesiva y se fijará el revestimiento sobre el adhesivo, pegándolo con una espátula, de forma que quede uniforme.

-Revestimiento de corcho en rollo: con una fijación igual que el revestimiento de papel.

-Revestimiento de planchas rígidas de corcho: el adhesivo se aplicará uniformemente y de forma simultánea sobre paramento y plancha. Una vez se hayan colocado varias losetas se fijarán finalmente con unos golpes secos dados con un martillo sobre un taco para no dañar la superficie.

-Revestimiento de tablas de madera: se dispondrán listones de madera con su cara mayor adosada al paño. Los listones que corten juntas estructurales del edificio se interrumpirán sobre ellas. Se extenderá pasta de yeso a todo lo largo del listón, para rellenar holguras. Las juntas entre tableros podrán ser a tope o machihembradas. Para ventilar interiormente el revestimiento, se cortarán los listones horizontales cada 2 m separándolos 10 mm. Se fijarán tapajuntas entre paneles.

-Revestimiento de perfiles de aluminio anodizado o perfiles metálicos de acabado decorativo: se dispondrán listones de madera a los cuales se atornillarán los perfiles.



- Revestimiento de placas rígidas de PVC: irán fijadas al soporte mediante adhesivo.
- Revestimiento de perfiles de PVC: irán fijados con puntas clavadas sobre el soporte.
- Revestimiento de placas rígidas de acero inoxidable: la fijación se hará atornillando las placas al soporte disponiendo tacos de fijación cuando sea preciso.

Se atenderá a las instrucciones del fabricante en cuanto a tiempos de secado de colas y adhesivos.

Los acabados de la superficie serán los siguientes, según la naturaleza del soporte y cuando se trate de revestimientos flexibles: Mortero de cemento, cal o mixto: bruñado. Yeso: enlucido. Hormigón o madera: liso.

Metal: liso con protección antioxidante.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

Estará lista la superficie del paramento. Tapándose las grietas, agujeros o desniveles con pasta niveladora.

Cuando se vaya a realizar la instalación, se encontrará perfectamente seco y limpio.

Cuando se trate de superficies enlucidas estarán totalmente secas.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Revestimientos vinílicos: se eliminarán las manchas lo antes posible con paño húmedo o esponja. Secándose posteriormente con un paño para eliminar los restos de los materiales de limpieza.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

##### Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.

-Para revestimientos flexibles:

Variación en la alineación del dibujo inferior a 3 mm en toda la altura del paramento.

No habrá roturas, pliegues o bolsas apreciables a 1 m de distancia.

No se aprecia humedad.

Las juntas estarán a tope.

-Para revestimientos ligeros:

El adhesivo se ha aplicado a un tiempo sobre paramento y revestimiento y/o se ha repartido uniformemente.

El revestimiento no se desprende al aplicarlo en el paramento o éste no está seco y limpio y no tiene errores de planeidad.

Existencia de listones perimetrales.

Los listones que forman la esquina o rincón estarán clavados.

Los listones llevan clavadas puntas en sus cantos, y la distancia entre ellas es inferior a 20 cm.

La pasta de yeso cubre las puntas laterales de los listones.

La caravista de los listones está contenida en un mismo plano vertical.

La junta vertical entre tableros o tableros y tapajuntas es mayor de 1 mm.

El borde del revestimiento está separado del techo, suelo o rodapié un mínimo de 5 mm.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m<sup>2</sup> de revestimiento realmente ejecutado, incluyendo sistema de fijación y tapajuntas en su caso. Incluso preparación del soporte, mochetas y dinteles y deduciéndose huecos y limpieza final.

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

De utilizarse adhesivos, éstos serán de metil-celulosa para papeles pintados, micromadera y microcorcho y de acetato de polivinilo para plásticos flexibles.

#### VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-

1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR: - Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

## FALSOS TECHOS

### Descripción

Revestimiento de techos en interiores de edificios mediante placas de escayola, cartón-yeso, metálicas, conglomerados, etc., (sin juntas aparentes cuando se trate de techos continuos, fijas o desmontables en el caso de techos registrables), con el fin de reducir la altura de un local, y/o aumentar el aislamiento acústico y/o térmico, y/o ocultar posibles instalaciones o partes de la estructura.

Criterios de medición y valoración de unidades

Metro cuadrado de superficie realmente ejecutada de falso techo, incluso parte proporcional de elementos de suspensión, entramados, soportes.

Metro lineal de moldura perimetral si la hubiera. Unidad de florón si lo hubiere.

### Prescripciones sobre los productos

#### Características y recepción de los productos que se incorporan a las unidades de obra

La recepción de los productos, equipos y sistemas se realizará conforme se desarrolla en la Parte II, Condiciones de recepción de productos. Este control comprende el control de la documentación de los suministros (incluida la del marcado CE cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad y el control mediante ensayos.

Techos suspendidos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.8).

Panel de escayola, con distintos tipos de acabado: con cara exterior lisa o en relieve, con/sin fisurado y/o material acústico incorporado, etc. Las placas de escayola no presentarán una humedad superior al 10% en peso, en el momento de su colocación.

Placas o paneles (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, según material):

Paneles metálicos, de chapa de aluminio, (espesor mínimo de chapa 0,30 mm, espesor mínimo del anodizado, 15 micras), chapa de acero cincado lacado, etc. con acabado perforado, liso o en rejilla, con o sin material absorbente acústico incorporado.

Placa rígida de conglomerado de lana mineral u otro material absorbente acústico. Placas de yeso laminado con/sin cara vista revestida por lámina vinílica.

Placas de escayola (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 8.9).

Placa de fibras vegetales unidas por un conglomerante: será incombustible y estará tratada contra la pudrición y los insectos.

Paneles de tablero contrachapado. Lamas de madera, aluminio, etc.

-Estructura de armado de placas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.5.3):

Estructura de perfiles de acero galvanizado o aluminio con acabado anodizado (espesor mínimo 10 micras), longitudinales y transversales.

Sistema de fijación:

Elemento de suspensión: podrá ser mediante varilla roscada de acero galvanizado con gancho cerrado en ambos extremos, perfiles metálicos galvanizados, tirantes de reglaje rápido, etc.

Elemento de fijación al forjado:

Si es de hormigón, podrá ser mediante clavo de acero galvanizado fijado mediante tiro de pistola y gancho con tuerca, etc.

Si son bloques de entrevigado, podrá ser mediante taco de material sintético y hembrilla roscada de acero galvanizado, etc.

Si son viguetas, podrá ser mediante abrazadera de chapa galvanizada, etc.

En caso de que el elemento de suspensión sean cañas, éstas se fijarán mediante pasta de escayola y fibras vegetales o sintéticas.

Elemento de fijación a placa: podrá ser mediante alambre de acero recocido y galvanizado, pella de escayola y fibras vegetales o sintéticas, perfiles laminados anclados al forjado, con o sin perfilera secundaria de suspensión, y tornillería para la sujeción de las placas, etc., para techos continuos. Para techos registrables, podrá ser mediante perfil en T de aluminio o chapa de acero galvanizada, perfil en U con pinza a presión, etc., pudiendo quedar visto u oculto.

Material de juntas entre planchas para techos continuos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2): podrá ser de pasta de escayola (80 l de agua por cada 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas, etc.

Elementos decorativos (ver Parte II, Relación de productos con marcado CE, 19.2.8): molduras o florones de escayola, fijados con pegamento cola, etc.

El acopio de los materiales deberá hacerse a cubierto, protegiéndolos de la intemperie. Las placas se trasladarán en vertical o de canto, evitando la manipulación en horizontal.

Para colocar las placas habrá que realizar los ajustes previamente a su colocación, evitando forzarlas para que encajen en su sitio.

#### Prescripción en cuanto a la ejecución por unidades de obra

##### Características técnicas de cada unidad de obra

Condiciones previas: soporte

Antes de comenzar la colocación del falso techo se habrán dispuesto, fijado y terminado todas las instalaciones situadas debajo del forjado. Las instalaciones que deban quedar ocultas se habrán sometido a las pruebas necesarias para su correcto funcionamiento. Preferiblemente se habrán ejecutado las particiones, la carpintería de huecos exteriores con sus acristalamientos y cajas de persianas.

Compatibilidad entre los productos, elementos y sistemas constructivos

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Evitar el contacto entre dos metales de distinta actividad. En caso de no poder evitar el contacto, se deberá seleccionar metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Evitar el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

#### Proceso de ejecución

Ejecución

Se habrán obtenido los niveles en todos los locales objeto de actuación, marcando la altura de forma indeleble en todos los paramentos y elementos singulares y/o sobresalientes de los mismos, tales como pilares, marcos, etc.

Techos continuos:

Se dispondrán un mínimo de 3 elementos de suspensión, no alineados y uniformemente repartidos por m<sup>2</sup>.

En caso de fijaciones metálicas y varillas suspensoras, éstas se dispondrán verticales y el atado se realizará con doble alambre de diámetro mínimo 0,70 mm. Cuando se trate de un sistema industrializado, se dispondrá la

estructura sustentante anclada al forjado y atornillada a la perfilería secundaria (si existe), así como a la perimetral. Las placas se atornillarán perpendicularmente a la perfilería y alternadas.

En caso de fijación con cañas, éstas se recibirán con pasta de escayola (en la proporción de 80 l de agua por 100 kg de escayola) y fibras vegetales o sintéticas. Estas fijaciones podrán disponerse en cualquier dirección.

En caso de planchas de escayola, éstas se dispondrán sobre reglones que permitan su nivelación, colocando las uniones longitudinalmente en el sentido de la luz rasante, y las uniones transversales alternadas.

Las planchas perimetrales estarán separadas 5 mm de los paramentos verticales.

Las juntas de dilatación se dispondrán cada 10 m y se formarán con un trozo de plancha recibida con pasta de escayola a uno de los lados y libre en el otro.

#### Control de ejecución. Ensayos y pruebas

##### Control de ejecución

Se comprobará que la humedad de las placas es menor del 10%.

Se comprobará el relleno de uniones y acabados. No se admitirán defectos aparentes de relleno de juntas o su acabado.

Se comprobarán las fijaciones en tacos, abrazaderas, ataduras y varillas.

Se comprobará que la separación entre planchas y paramentos es menor de 5 mm.

Suspensión y arriostramiento. La separación entre varillas suspensoras y entre varillas de arriostramiento, será inferior a 1,25 m. No se admitirá un atado deficiente de las varillas de suspensión, ni habrá menos de 3 varillas por m<sup>2</sup>.

Se comprobará la planeidad en todas las direcciones con regla de 2 m. Los errores en la planeidad no serán superiores a 4 mm.

Se comprobará la nivelación. La pendiente del techo no será superior a 0,50%.

#### **AISLAMIENTOS**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Definición: Materiales para aislamiento térmico-acústico de edificios.

Tipos, Designación e Identificación.

Poliestireno:

- Planchas rígidas moldeadas fabricadas por expansión de perlas expandibles de poliestireno.

UNE 92115:1997. Materiales aislantes térmicos utilizados en la edificación. Productos de poliestireno extruido (XPS). Especificaciones.

- Planchas rígidas moldeadas fabricadas por un proceso continuo de extrusión del poliestireno.

UNE 92115:1997. Materiales aislantes térmicos utilizados en la edificación. Productos de poliestireno extruido (XPS). Especificaciones.

Espuma de poliuretano:

- Planchas rígidas de espuma de poliuretano de estructura homogénea moldeadas con espesor constante.

UNE-53351: 1978 EX Plásticos. Planchas de espuma rígidas de poliuretano, utilizadas como aislantes térmicos en habitáculos y en instalaciones isotérmicas y frigoríficas. Características y métodos de ensayo.

Fibra de vidrio:

- Mantas o fieltros (fibra de vidrio aglomerada con o sin revestimiento y presentada en rollos).

UNE-92102:1998 Materiales aislantes. Lana de vidrio. Definición, clasificación y características.

- Paneles rígidos y semirrígidos (fibra de vidrio aglomerada con o sin revestimiento y presentada en paralelepípedos rectangulares).

UNE-92102:1998 Materiales aislantes. Lana de vidrio. Definición, clasificación y características.

- Coquillas (fibra de vidrio aglomerada presentada en forma de cilindros anulares).

UNE-92102:1998 Materiales aislantes. Lana de vidrio. Definición, clasificación y características.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Se verificarán que se corresponden con las especificadas en proyecto. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie  $\text{kg/m}^2$ . Los materiales utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por: la resistividad al flujo del aire,  $r$ , en  $\text{kPa}\cdot\text{s/m}^2$ , obtenida según UNE-EN 29053, en materiales de relleno de las cámaras de los elementos constructivos de separación y el coeficiente de absorción acústica, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio  $m$ , en el caso de materiales utilizados como absorbentes acústicos. Si no se conoce el valor del coeficiente de absorción acústica medio  $m$ , podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado,  $w$ .

#### CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

Los materiales que vengan avalados por Sellos o Marcas de Calidad, deberán tener la garantía por parte del fabricante, del cumplimiento de los requisitos y características mínimas exigidas, por lo que podrá realizarse su recepción sin necesidad de efectuar las siguientes comprobaciones o ensayos.

- Se comprobarán los espesores y tipo del aislamiento térmico, fabricante, etc.
- Correcta colocación del aislante, según especificaciones de proyecto. Continuidad.
- Evitación de puentes térmicos.

Se realizarán ensayos de:

- Continuidad térmica de los diferentes espesores en que se comercializan si la resistencia correspondiente a tales espesores.
- Densidad aparente.
- Permeabilidad al vapor de agua teniendo en cuenta la lámina o barrera de vapor si la tuviera.
- Absorción de agua por volumen.
- Deformación frente a cargas (módulo de elasticidad.).
- Resistencia a flexión y compresión.
- Aislamiento acústico.

Para fibras minerales: conductividad térmica.

Para plásticos celulares: dimensiones, tolerancias y densidad aparente con carácter general según las normas UNE correspondientes. Cuando se empleen como aislamiento térmico de suelos y en el caso de cubiertas transitables, se determinará su resistencia a compresión y conductividad térmica según las normas UNE.

Los hormigones celulares espumosos requerirán SELLO-INCE indicando su densidad en seco. Para determinar la resistencia a compresión y la conductividad térmica se emplearán los ensayos correspondientes especificados en las normas ASTM e ISO correspondientes.

Estas características se determinarán cada 1.000 metros cuadrados de superficie o fracción, en coquillas cada 100 m o fracción y en hormigones celulares espumosos cada 500 metro cuadrado o fracción.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Ejecución

Se seguirán las instrucciones indicadas por cada fabricante para la manipulación y colocación de los materiales.

Los materiales deberán llegar a la obra embalados y protegidos.

##### Fases de ejecución

El aislamiento deberá cubrir toda la superficie a aislar y no presentará huecos, grietas, o descuelgues y tendrá un espesor uniforme.

Deberán quedar garantizadas la continuidad del aislamiento y la ausencia de puentes térmicos y/o acústicos, para ello se utilizarán las juntas o selladores y se seguirán las instrucciones del fabricante o especificaciones de proyecto.

En la colocación de coquillas se tendrá en cuenta:

- En tuberías y equipos situados a la intemperie, las juntas verticales se sellarán convenientemente.
- El aislamiento térmico de redes enterradas deberá protegerse de la humedad y de las corrientes de agua subterráneas o escorrentías.

Las válvulas, bridas y accesorios se aislarán preferentemente con casquetes aislantes desmontables de varias piezas, con espacio suficiente para que al quitarlos se puedan desmontar aquellas.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

Estarán terminados los paramentos de aplicación.

El soporte deberá estar limpio, seco y exento de roturas, fisuras, resaltes u oquedades.

#### TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

En colocación horizontal en techos:

Planeidad: 0,5 cm.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El aislamiento irá protegido con los materiales necesarios para que no se deteriore con el paso del tiempo. El recubrimiento o protección del aislamiento se hará de tal manera que este quede firme y lo haga duradero.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

No se someterán a esfuerzos que no han sido previstos.

No se colocarán elementos que perforen el aislamiento.

Los daños producidos por cualquier causa, se repararán inmediatamente.

En el caso de rotura o falta de eficacia, deberán ser sustituidos por otros del mismo tipo

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

##### Control de ejecución

Deberá comprobarse la correcta colocación del aislamiento térmico, su continuidad y la inexistencia de puentes térmicos en capialzados, frentes de forjado y soportes, según las especificaciones de proyecto o director de obra.

Se comprobará la ventilación de la cámara de aire su la hubiera.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m2 metro cuadrado incluso parte proporcional de cortes, uniones, rastreles y colocación.

ml de coquilla, incluso parte proporcional de cortes, uniones y colocación.

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA**

Las espumas rígidas en contacto con la acción prolongada de las algunas radiaciones solares, conducen a la fragilidad de la estructura del material expandido.

Deberá utilizarse una capa separadora cuando puedan existir alteraciones de los paneles de aislamiento al instalar las membranas impermeabilizantes. Podrán ser fieltros de fibra de vidrio o de poliéster.

**VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO**

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 140-7:1999 para ruido de impactos y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR:- Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

**PAVIMENTOS****PAVIMENTOS CERAMICOS/GRES****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES**

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1, apartado 6, si forma parte de la envolvente térmica, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos : conductividad térmica factor de resistencia a la difusión del vapor de agua densidad y calor específico cp, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie kg/m2.

-Baldosas cerámicas:

Gres porcelánico: baldosas con muy baja absorción de agua, prensadas en seco o extruidas para suelos interiores y exteriores. Hay dos tipos básicos: gres porcelánico no esmaltado y gres porcelánico esmaltado.

Gres esmaltado: baldosas con absorción de agua baja o media- baja, prensadas en seco, esmaltadas. Adecuadas para suelos interiores y exteriores.

Gres rústico: baldosas con absorción de agua baja o media- baja, extruidas, Generalmente no esmaltadas. Para revestimiento de solados exteriores.

Baldosín catalán: baldosas con absorción de agua desde media- alta a alta o incluso muy alta, extruidas, Generalmente no esmaltadas. Se utiliza para solado de terrazas, balcones y porches

Barro cocido: baldosas con de apariencia rústica y alta absorción de agua, en su mayoría no esmaltadas.

-Sistemas: conjuntos de piezas con medidas, formas o colores diferentes que tienen una función común:

Sistemas para escaleras; incluyen peldaños, tabicas, rodapiés o zanquines, Generalmente de gres.



Sistemas para piscinas: incluyen piezas planas y tridimensionales. Son Generalmente esmaltadas y de gres. Deberán tener buena resistencia a la intemperie y a los agentes químicos de limpieza y aditivos para aguas de piscina.

-Mosaico: podrá ser de piezas cerámicas, de gres o esmaltadas, o mosaico de vidrio.

-Piezas complementarias y especiales, de muy diversas medidas y formas: listeles, tacos, tiras y algunas molduras y cenefas.

-Características mínimas que deberán cumplir todas las baldosas cerámicas.

El dorso de las piezas tendrá rugosidad suficiente, preferentemente con entalladuras en forma de cola de milano, y una profundidad superior a 2 mm.

Características dimensionales.

Expansión por humedad, máximo 0,6 mm/m.

Resistencia química a materiales domésticos y a bases y ácidos.

Resistencia a las manchas.

Resistencia al deslizamiento, para impedir el riesgo de resbalamiento de los suelos, según su uso y localización en el edificio se le exigirá una clase u otra (tabla 1.1. del CTE DB SUA 1).

Conforme al CTE DB HS 1, apartado 2.3.2, cuando se trate de revestimiento exterior, deberá tener una resistencia a filtración determinada, Conforme al CTE DB HS 1.

-Bases para embaldosado:

Sin base o embaldosado directo: sin base o con capa no mayor de 3 mm, mediante película de polietileno, fieltro bituminoso, esterilla especial, etc.

Base de arena o gravilla: con arena gruesa o gravilla natural o de machaqueo de espesor inferior a 2 cm para nivelar, rellenar o desolidarizar. Deberá utilizarse en estado seco.

Base de arena estabilizada: con arena natural o de machaqueo estabilizada con un conglomerante hidráulico. Puede servir de relleno.

Base de mortero o capa de regularización. También podrá ser un suelo flotante (las condiciones son las mismas que Suelos flotantes): con mortero pobre, de espesor entre 3 y 5 cm, para posibilitar la colocación con capa fina o impedir la deformación de capas aislantes.

Base de mortero armado. También podrá ser un suelo flotante (las condiciones son las mismas que Suelos flotantes): mortero armado con mallazo, el espesor puede estar entre 4 y 6 cm. Se utiliza como capa de refuerzo para el reparto de cargas y para garantizar la continuidad del soporte.

-Sistema de colocación en capa gruesa: para su colocación se pueden usar morteros industriales (secos, húmedos), semiterminados y hechos en obra. Material de agarre: mortero tradicional (MC). Según RC-16, para los morteros de albañilería se utilizarán, preferentemente, los cementos de albañilería, pudiéndose utilizar también cementos comunes con un contenido de adición apropiado, seleccionando los más adecuados en función de sus características mecánicas, de blancura, en su caso, y del contenido de aditivo aireante en los cementos de albañilería.

-Sistema de colocación en capa fina, adhesivos:

Adhesivos cementosos o morteros cola (C): compuesto por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos. Existen dos clases principales: adhesivo cementoso normal (C1) y adhesivo cementoso mejorado (C2).

Adhesivos en dispersión o pastas adhesivas (D): compuesto por un conglomerante orgánico, aditivos orgánicos y cargas minerales. Hay dos clases: adhesivo en dispersión normal (D1) y adhesivo en dispersión mejorado (D2).

Adhesivos de resinas reactivas (R): compuesto por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Hay dos clases principales: adhesivo de resinas reactivas normal (R1) y adhesivo de resinas reactivas mejorado (R2).

Características de los materiales de agarre: adherencia mecánica y química, tiempo abierto, deformabilidad, durabilidad a ciclos de hielo y deshielo, etc.

-Material de rejuntado:

Material de rejuntado cementoso (CG): Existen dos clases: normal (CG1) y mejorado (CG2). Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a compresión; retracción; absorción de agua.

Estarán compuestos por conglomerantes hidráulicos, cargas minerales y aditivos orgánicos, que sólo tienen que mezclarse con agua o adición líquida justo antes de su uso.

Material de rejuntado de resinas reactivas (RG): compuesto por resinas sintéticas, aditivos orgánicos y cargas minerales. Sus características fundamentales son: resistencia a abrasión; resistencia a flexión; resistencia a la compresión; retracción; absorción de agua.

Lechada de cemento (L): material no normalizado preparado in situ con cemento Portland y cargas minerales.

-Material de relleno de las juntas:

Juntas de partición: perfiles, materiales elásticos o material de relleno de las juntas de colocación.

Juntas perimetrales: poliestireno expandido, silicona.

Juntas estructurales: perfiles o cubrecantos de plástico o metal, másticos, etc.

Conforme al DB-SUA 1, con el fin de limitar el riesgo de resbaladricidad, los suelos tendrán la clase adecuada en función del uso y localización en el edificio.

#### CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

#### Ejecución

##### Condiciones generales:

La colocación deberá efectuarse en unas condiciones climáticas normales (de 5 °C a 30 °C), procurando impedir el soleado directo y las corrientes de aire.

##### -Preparación:

Aplicación, en su caso, de base de mortero de cemento. Disposición de capa de desolidarización, caso de estar prevista en proyecto. Aplicación, en su caso, de imprimación.

Existen dos sistemas de colocación:

Colocación en capa gruesa: se coloca la cerámica directamente sobre el soporte, aunque en los suelos se deberá de prever una base de arena u otro sistema de desolidarización.

Colocación en capa fina: se realiza Generalmente sobre una capa previa de regularización del soporte.

##### -Ejecución:

##### Amasado:

Con adhesivos cementosos: se seguirán las recomendaciones del fabricante, amasándose el material hasta obtener una masa homogénea y cremosa. Una vez amasado la pasta se mantendrá en reposo durante unos minutos. Previo a su aplicación se realizará un breve amasado con herramienta de mano. Los adhesivos en dispersión se comercializan preparados para usar. Los adhesivos de resinas reactivas se amasarán según indicaciones del fabricante.

Es conveniente extender el adhesivo en paños no mayores de 2 m<sup>2</sup>.

Las piezas cerámicas se colocarán sobre la masa extendida presionándola por medio de ligeros golpes con un mazo de goma y moviéndolas ligeramente hasta conseguir el aplastamiento total de los surcos del adhesivo para lograr un contacto pleno. Las baldosas se colocarán dentro del tiempo abierto del adhesivo, antes de que se forme una película seca en la superficie del mismo que evite la adherencia. En el caso de materiales porosos no esmaltados, es conveniente la aplicación de un material antiadherente del cemento, previamente a las operaciones de rejuntado para impedir su retención y endurecimiento sobre la superficie del revestimiento.

Es recomendable, mezclar piezas de varias cajas.

Cuando se trate de mosaicos: el papel de la cara vista se desprenderá tras la colocación y la red dorsal quedará incorporada al material de agarre.

Juntas

La separación mínima entre baldosas será de 1,5 mm. Cuando se trate de soportes deformables, la separación entre baldosas será mayor o igual a 3 mm.

Juntas de colocación y rejuntado: puede ser aconsejable llenar parcialmente las juntas de colocación con tiras de un material compresible antes de llenarlas a tope. El material compresible no deberá adherirse al material de rejuntado o, en otro caso, deberá cubrirse con una cinta de desolidarización. Estas cintas son normalmente autoadhesivas. La profundidad mínima del rejuntado será de 6mm. Se deberán rellenar a las 24 horas del embaldosado.

Juntas de movimiento perimetrales: impedirán el contacto del embaldosado con otros elementos tales como paredes, pilares exentos y elevaciones de nivel mediante se deberán prever antes de colocar la capa de regularización, y dejarse en los límites de las superficies horizontales a embaldosar con otros elementos tales como paredes, pilares... Se puede prescindir de ellas en recintos con superficies menores de 7 m<sup>2</sup>. Deberán ser juntas continuas con una anchura mayor o igual de 5 mm. Quedarán ocultas por el rodapié o por el revestimiento adyacente. Deberán estar limpias de restos de materiales de obra y llegar hasta el soporte.

Juntas de movimiento estructurales: deberán llegar al soporte, incluyendo la capa de desolidarización si la hubiese, y su anchura deberá ser, como mínimo, la de la junta del soporte. Se rematan usualmente rellenándolas con materiales de elasticidad duradera.

Juntas de partición (dilatación): la superficie máxima a revestir sin estas juntas es de 50 m<sup>2</sup> a 70 m<sup>2</sup> en interior, y de la mitad de estas en el exterior. La posición de las juntas deberá replantearse de forma que no se encuentren cruzadas en el paso, si no, deberán protegerse. Estas juntas deberán cortar el revestimiento cerámico, el adhesivo y el mortero base con una anchura mayor o igual de 5 mm. Pueden rellenarse con perfiles o materiales elásticos.

-Corte y taladrado:

Siempre que sea posible, los cortes se harán en los extremos de los paramentos. Los taladros que se realicen en las piezas para el paso de tuberías, tendrán un diámetro de 1 cm mayor que el diámetro de estas.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

La puesta en obra de los revestimientos cerámicos se llevará a cabo por profesionales especialistas con la supervisión de la Dirección Facultativa.

Generalmente, el soporte para la colocación de baldosas reunirá las siguientes características: estabilidad dimensional, flexibilidad, resistencia mecánica, sensibilidad al agua, planeidad.

En cuanto a la estabilidad dimensional del soporte base se verificarán los tiempos de espera desde la fabricación.

La superficie de colocación, reunirá las siguientes características:

-Resistencia mecánica: el forjado soportará, el peso permanente del revestimiento sin rotura o daños, las cargas de servicio y las tensiones del sistema de colocación.

-Planeidad:

Capa fina: se verificará que la desviación máxima con regla de 2 m, no excede de 3 mm.

Capa gruesa: se verificará que pueden compensarse las desviaciones con espesor de mortero.

-Humedad: cuando se trate de capa fina, la superficie tendrá una humedad inferior al 3%.

-Sensibilidad al agua: los soportes sensibles al agua (madera, aglomerados de madera, etc.), pueden requerir una imprimación impermeabilizante.

-Flexibilidad: la flecha activa de los forjados será inferior a 10 mm.

-Rugosidad cuando se trate de soportes muy lisos y poco absorbentes, se aumentará la rugosidad por picado u otros medios. Cuando se trate de soportes disgregables se aplicará una imprimación impermeabilizante.

-Estabilidad dimensional: tiempos de espera desde fabricación: cuando se trate de bases o suelos flotantes de mortero de cemento, 2-3 semanas y cuando se trate de forjado, suelo flotante y solera de hormigón, 6 meses.

Impermeabilización: sobre soportes de madera o yeso será conveniente prever una imprimación impermeabilizante.

-Limpieza: ausencia de polvo, pegotes, aceite o grasas, desencofrantes, etc.

En soportes deformables o sujetos a movimientos importantes, se usará el material de rejuntado de mayor deformabilidad.

En el caso de soportes preexistentes en obras de rehabilitación, pueden ser precisas actuaciones adicionales para verificar el acabado y estado de la superficie (rugosidad, porosidad, dureza superficial, presencia de zonas huecas, etc.).

En embaldosados recibidos con capa fina sobre revestimiento existente de terrazo o piedra natural, se tratará éste con agua acidulada para abrir la porosidad de la baldosa preexistente.

Cuando se realice un embaldosado recibido con capa fina sobre madera o revestimiento cerámico existente, se aplicará previamente una imprimación como puente de adherencia, salvo que el adhesivo a utilizar sea C2 de dos componentes, o R.

#### TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

Características dimensionales para colocación con junta mínima:

-Planitud de superficie:

Para L 100 mm  $\pm 0,6$  mm

L > 100 mm  $\pm 0,5\%$  y  $+ 2,0/- 1,0$  mm.

-Longitud y anchura/ rectitud de lados:

Para L 100 mm  $\pm 0,4$  mm

Para L > 100 mm  $\pm 0,3\%$  y  $\pm 1,5$  mm.

-Ortogonalidad:

Para L 100 mm  $\pm 0,6$  mm

Para L > 100 mm  $\pm 0,5\%$  y  $\pm 2,0$  mm.

Conforme al CTE DB SUA 1, apartado 2, el suelo no presentará juntas que provoquen un resalto de más de 4 mm. Los elementos salientes del nivel del pavimento, puntuales y de pequeña dimensión, como los cerraderos de puertas, no deberán sobresalir del pavimento más de 12 mm y el saliente que exceda de 6 mm en sus caras enfrentadas al sentido de circulación de las personas no deberá formar un ángulo con el pavimento que exceda de 45°; los desniveles que no excedan de 5 cm se resolverán con una pendiente que no exceda el 25%; en zonas para circulación de personas, el suelo no presentará perforaciones o huecos por los que pueda introducirse una esfera de 1,5 cm de diámetro.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

En pavimentos que deban soportar agresiones químicas, el material de rejuntado deberá ser de resinas de reacción de tipo epoxi.

En revestimientos porosos es habitual aplicar tratamientos superficiales de impermeabilización con líquidos hidrófugos y ceras para mejorar su comportamiento frente a las manchas e impedir la aparición de eflorescencias. Este tratamiento puede ser previo o posterior a la colocación.

Una vez finalizada la colocación y el rejuntado, la superficie del material cerámico suele presentar restos de cemento. Normalmente basta con una limpieza con una solución ácida diluida para eliminar esos restos.

Nunca deberá efectuarse una limpieza ácida sobre revestimientos recién colocados.

Es conveniente impregnar la superficie con agua limpia previamente a cualquier tratamiento químico. Y aclarar con agua inmediatamente después del tratamiento, para eliminar los restos de materiales químicos.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Las zonas recién pavimentadas deberán señalizarse para impedir que el solado sea transitado antes del tiempo recomendado por el fabricante del adhesivo. Se colocará una protección adecuada frente a posibles daños debidos a trabajos posteriores, pudiendo cubrirse con cartón, plásticos gruesos, etc.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

##### Control de ejecución

Aplicación de base de cemento: verificar dosificación, consistencia y planeidad final.

Capa de desolidarización: para suelos, verificar su disposición y espesor.

Capa fina, desviación máxima medida con regla de 2 m: 3 mm.

Verificar la idoneidad de la imprimación y que la aplicación se hace siguiendo las instrucciones del fabricante.

-Se comprobarán los materiales y colocación del embaldosado:

Baldosa: verificar que se ha realizado el control de recepción.

Mortero de cemento (capa gruesa):

Verificar que las baldosas se han humedecido por inmersión en agua.

Verificar reglado y nivelación del mortero fresco extendido.

En suelos: verificar que antes de la colocación de las baldosas se espolvorea cemento sobre el mortero fresco extendido.

Adhesivo (capa fina):

Verificar que el tipo de adhesivo corresponde al especificado en proyecto.

Aplicación del adhesivo:

Verificar que se utiliza siguiendo las instrucciones del fabricante.

Verificar espesor, extensión y peinado con llana dentada adecuada.

Tiempo abierto de colocación:

Verificar que las baldosas se colocan antes de que se forme una película sobre la superficie del adhesivo.

Verificar que las baldosas se asientan finalmente antes de que concluya el tiempo abierto del adhesivo.

Colocación por doble encolado: verificar que se utiliza esta técnica en embaldosados en exteriores y para baldosas mayores de 35 cm o superficie mayor de 1225 cm<sup>2</sup>.

Juntas de movimiento:

Estructurales: verificar que se cubren y se utiliza un sellante adecuado.

Perimetrales y de partición: verificar su disposición, que no se cubren de adhesivo y que se utiliza un material adecuado para su relleno.

Juntas de colocación: verificar que el tipo de material de rejuntado corresponde con el especificado en proyecto. Verificar la eliminación y limpieza del material sobrante.

-Comprobación final:

Desviación de planeidad del revestimiento: la desviación entre dos baldosas adyacentes no deberá exceder de 1 mm. La desviación máxima se medirá con regla de 2 m.

Para paramentos no deberá exceder de 2 mm.

Para suelos no deberá exceder de 3 mm.

Alineación de juntas de colocación; la diferencia de alineación de juntas se medirá con regla de 1 m.

Para paramentos: no deberá exceder de  $\pm 1$  mm.

Para suelos: no deberá exceder de  $\pm 2$  mm.

Limpieza final: comprobación y medidas de protección.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m<sup>2</sup> de embaldosado realmente ejecutado, incluyendo cortes, parte proporcional de piezas complementarias y especiales, rejuntado, eliminación de restos y limpieza.

Peldaño y los rodapiés:

ml de las características determinadas. Totalmente terminado.

#### VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo, de aislamiento acústico a ruido de impactos y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE-EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR:- Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

## **CARPINTERÍAS**

### **CARPINTERÍA DE MADERA**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES**

Puertas y ventanas, en general:

Ventanas y puertas peatonales exteriores sin características de resistencia al fuego y/ o control de humo.

Puertas industriales, comerciales, de garaje y portones. Materiales sin características de resistencia al fuego o control de humos.

Herrajes para la edificación. Dispositivos de emergencia accionados por una manilla o un pulsador para salidas de socorro.

Herrajes para la edificación. Dispositivos antipánico para salidas de emergencia activados por una barra horizontal.

Herrajes para la edificación. Dispositivos de cierre controlado de puertas.

Herrajes para la edificación. Dispositivos de retención electromagnética para puertas batientes.

Herrajes para la edificación. Bisagras de un solo eje.

Herrajes para edificación. Cerraduras y pestillos.

Aireadores. Podrán ser dispositivos de microventilación con una permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 en la posición de apertura de clase 1.

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 6, los materiales para huecos y lucernarios se caracterizan mediante los siguientes parámetros:

Marcos: transmitancia térmica  $U_{H,m}$  ( $W/m^2K$ ). Absortividad  $\alpha$  en función de su color.

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 6, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: la transmitancia térmica  $U$  y el factor solar  $g$  para la parte semitransparente del hueco y por la transmitancia térmica  $U$  y la absortividad para los marcos de huecos, cumpliendo con la transmitancia máxima exigida a los cerramientos que componen la envolvente térmica.

Los valores de resistencia a la permeabilidad al aire de los huecos (capacidad de paso del aire, en función de la diferencia de presiones, expresada en  $m^3/h$ ), que se mide para una sobrepresión de 100 Pa. Según el apartado 2.2.1.2 del CTE DB HS-1 serán inferiores o iguales a los siguientes:

Zonas climáticas de invierno A y B:  $50 m^3/h m^2$  (clase 1, clase 2, clase 3, clase 4);

Zonas climáticas de invierno C, D y E:  $27 m^3/h m^2$  (clase 2, clase 3, clase 4).

Las ventanas y puertas también se clasifican por la clase de ventana (clase 1, clase 2, clase 3, clase 4) conforme la norma UNE-EN 12207:2000, como se recoge en el CTE DB HR, apartado 4.2,

Los precercos, podrá ser de madera, de perfil tubular conformado en frío de acero galvanizado.

Accesorios para el montaje de los perfiles: escuadras, tornillos, patillas de fijación, etc.; burletes de goma, cepillos, además de todos accesorios y herrajes precisos (de material inoxidable).

En correderas: Juntas perimetrales. Cepillos.

-Carpintería de madera:

Tableros derivados de la madera para utilización en la construcción.

Perfiles de madera. La madera utilizada en los perfiles será de peso específico no inferior a  $450 kg/m^3$  y un contenido de humedad no mayor del 15% ni menor del 12% y no mayor del 10% cuando sea maciza. Sin alabeos, ni ataques de hongos o insectos, abolladuras, ni fendas. Ejes rectilíneos. Clase de madera. Defectos aparentes. Geometría de las secciones. Cámara de descompresión. Orificios para desagüe. Dimensiones y características de los nudos y los defectos aparentes de los perfiles. Deberá ir protegida exteriormente con pintura, lacado o barniz.

Juntas de estanquidad.

Junquillos.

-Carpintería de aluminio:

Perfiles de marco: inercia de los perfiles, los ángulos de las juntas estarán soldados o vulcanizados, dimensiones adecuadas de la cámara o canales que recogen el agua de condensación, orificios de desagüe (3 por metro), espesor mínimo de pared de los perfiles 1,5 mm color uniforme, sin alabeos, fisuras, ni deformaciones, ejes rectilíneos.

Juntas perimetrales.

Junquillos: espesor mínimo 1 mm.

Chapa de vierteaguas: espesor mínimo 0,5 mm.

Correderas: Cepillos.

Protección orgánica: fundido de polvo de poliéster: espesor.

Ajuste de herrajes al sistema de perfiles. No interrumpirán las juntas perimetrales.

-Carpintería de acero:

Perfiles de chapa para marco: inercia de los perfiles, espesor de la chapa de 0,8 mm,

Perfiles de acero laminado en caliente o conformado en frío, (protegidos mediante imprimación anticorrosiva de 15 micras de espesor o galvanizado) o de acero inoxidable: tolerancias dimensionales, sin grietas, ni deformaciones, ni alabeos, ejes rectilíneos, uniones de perfiles soldados en toda su longitud. Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación, y orificio de desagüe.

Junquillos de chapa. El espesor de la chapa  $\geq 0,5$  mm.

Herrajes ajustados al sistema de perfiles.

-Carpintería de materiales plásticos:

Perfiles para marcos. Perfiles de PVC. Paredes de espesor mínimo de 18 mm y peso específico de  $1,40 gr/cm^3$ . Coeficiente de dilatación. Inercia de los perfiles. Módulo de elasticidad. Uniones de perfiles soldados.



Dimensiones adecuadas de la cámara que recoge el agua de condensación. Orificios de desagüe. Color uniforme. Ejes rectilíneos. Sin alabeos, fisuras, ni deformaciones.

Burletes perimetrales.

Junquillos. Espesor 1 mm.

Herrajes especiales para este material.

Masillas para el sellado perimetral: masillas elásticas permanentes y no rígidas.

-Puertas de vidrio:

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente.

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente.

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

En el almacenamiento se seguirán las instrucciones del fabricante y se mantendrán en sus embalajes originales. Evitando el contacto directo con el terreno. Se almacenarán en lugar, libre de humedad, protegido de agentes meteorológicos y protegidos de peligros de impacto.

#### CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica en el pliego de condiciones del proyecto

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

#### Ejecución

Se verificará el replanteo, así como las dimensiones del hueco.

Previamente a su colocación se verificará que la carpintería conserva su protección, está en correcto estado y no le falta ningún componente. Se repasará la carpintería: ajuste de herrajes, nivelación de hojas, etc. La cámara o canales que recogen el agua de condensación tendrán las dimensiones adecuadas; contando con, al menos, 3 orificios de desagüe por cada metro.

La carpintería se fijará al precerco o a la fábrica. Se verificará que el funcionamiento de los mecanismos de cierre y maniobra es suave y continuo. Los herrajes no interrumpirán las juntas perimetrales de los perfiles.

Las uniones entre perfiles se harán del siguiente modo:

Carpintería de material plástico: a inglete mediante soldadura térmica, a una temperatura de 180 °C, quedando unidos en todo su perímetro de contacto.

Carpintería de madera: con ensambles que aseguren su rigidez, quedando encolados en todo su perímetro de contacto.

Carpintería de acero: con soldadura que asegure su rigidez, quedando unidas en todo su perímetro de contacto.

Carpintería de aleaciones ligeras: con soldadura, vulcanizado, o escuadras interiores, unidas a los perfiles por tornillos, remaches o ensamble a presión.

Conforme al CTE DB HS 1, apartado. 2.3.3.6. Si el grado de impermeabilidad exigido es 5, las carpinterías se retranquearán del paramento exterior de la fachada, disponiendo precerco y colocando una barrera impermeable en las jambas entre la hoja principal y el precerco, o en su caso el cerco, prolongada 10 cm hacia el interior del muro (Véase la figura 2.11). Se sellará la junta entre el cerco y el muro con cordón en llagueado practicado en el muro para que quede encajado entre dos bordes paralelos, aunque conforme al HR, es conveniente sellar todas las posibles holguras existentes entre el premarco y/o marco y el cerramiento ciego de la fachada, debiendo rellenarse completamente toda la holgura (espesor del cerramiento de fachada), no sólo superficialmente. Si la carpintería está retranqueada del paramento exterior, se colocará vierteaguas, goterón en



el dintel, etc. para que el agua de lluvia no llegue a la carpintería. El vierteaguas tendrá una pendiente hacia el exterior de 10º mínimo, será impermeable o colocarse sobre barrera impermeable, y tendrá goterón en la cara inferior del saliente según la figura 2.12. La junta de las piezas con goterón tendrá su misma forma para que no sea un puente hacia la fachada.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

La fábrica en la que se vaya a colocar la carpintería deberá estar terminada, a falta de revestimientos. El cerco estará colocado y aplomado.

#### TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB SUA 2, apartado. 1.4 Las grandes superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de viviendas) se señalizarán en toda su longitud, señalización visualmente contrastada a una altura inferior entre 0,85 m y 1,1 m y a una altura superior entre 1,5 m y 1,7 m. Cuando existan montantes separados una distancia de 0,60 m, como máximo, o si la superficie acristalada cuenta al menos con un travesaño situado a la altura inferior antes mencionada, dicha señalización no será precisa.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La carpintería quedará aplomada. Se deberá limpiar para recibir el acristalamiento, si lo llevara. Para asegurar la estanquidad al aire y al agua, se sellarán las juntas carpintería-fachada en todo su perímetro exterior, con junta continua y uniforme, aplicando el sellado sobre superficies limpias y secas.

Carpinterías de aleaciones ligeras y de material plástico: una vez revestida la fábrica se retirará la protección.

Conforme al CTE DB SE M, apartado 3.2, las carpinterías de madera se protegerán contra posibles ataques de agentes bióticos y abióticos.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se almacenarán en un lugar que no sea de paso para oficios que la pueda dañar, hasta su colocación. A la vez se protegerá de posibles golpes, lluvia y/o humedad en su lugar de almacenamiento.

Se llevarán a la zona de ejecución justo antes de ser instaladas.

La protección de la carpintería se mantendrá hasta que se haya revestido la fábrica y colocado el acristalamiento.

No se apoyarán ningún objeto que puedan dañarla.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

##### Control de ejecución

- Carpintería exterior.

Se prestará especial atención en el control de ejecución de:

Carpintería de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm por m en puertas y 4 mm por m en ventanas.

Carpintería de material plástico: estabilidad dimensional longitudinal de la carpintería inferior a más menos el 5%.

Puertas de vidrio: control del espesor de los vidrios.

Preparación del hueco: replanteo. Dimensiones. Se fijan las tolerancias en límites absorbibles por la junta.

Preferco, controlar que carece de alabeos o descuadres producidos por la obra. Colocación de lámina impermeabilizante entre antepecho y vierteaguas. Lámina impermeabilizante en puertas balconeras. Realización de los huecos laterales en muros para el anclaje, en su caso.

Fijación de la ventana: se comprobará la colocación y fijación del cerco. Empotramiento adecuado de las fijaciones laterales. Fijación al antepecho. Fijación a la caja de persiana o dintel.

##### Sellado:

- ventanas de madera: recibido de los cercos con argamasa o mortero de cemento. Sellado con masilla.

- ventanas metálicas: fijación al muro.

- ventanas de aluminio: impedir el contacto directo con el cemento o la cal mediante preferco de madera, o si no existe preferco mediante pintura de protección (bituminosa).

- ventanas de material plástico: fijación con sistema de anclaje elástico. Junta perimetral entre marco y obra de 5 mm. Sellado perimetral con masillas elásticas permanentes (no rígida).

- Para todos los casos se rellenarán completamente las holguras y fisuras entre el cerramiento de fachada y los marcos y/o premarcos (se rellena el ancho del premarco).

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB SUA 1. Los acristalamientos exteriores cumplen lo especificado para facilitar su limpieza desde el interior o desde el exterior.

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB SI 3 punto 6. Las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de > 50 personas, cumplen lo especificado.

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1. Estará garantizada la resistencia a la permeabilidad al aire.

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HR la fijación de los cercos de las carpinterías que forman los huecos deberá realizarse de tal manera que quede garantizada la estanquidad a la permeabilidad del aire.

Comprobación final:

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB SUA 2. Las grandes superficies acristaladas que puedan confundirse con puertas o aberturas (lo que excluye el interior de las viviendas), y puertas de vidrio sin tiradores o cercos, estarán señalizadas. Si existe una puerta corredera de accionamiento manual, incluidos sus mecanismos de apertura y cierre, la distancia hasta el objeto fijo más próximo es como mínimo 20 cm.

Conforme al CTE DB SI 3. Los siguientes casos cumplen lo establecido en el DB:

- las puertas previstas como salida de planta o de edificio y las previstas para la evacuación de más de 50 personas.

- Las puertas giratorias, excepto cuando sean automáticas y dispongan de un sistema que permita el abatimiento de sus hojas en el sentido de la evacuación, ante una emergencia o incluso si existe fallo de suministro eléctrico.

- Carpintería interior:

Se prestará especial atención en el control de ejecución de:

Puertas de madera: desplome máximo fuera de la vertical: 6 mm.

Comprobación proyecto:

Conforme al CTE DB SUA 2. Altura libre de paso en zonas de circulación, en zonas de uso restringido y en los umbrales de las puertas la altura libre; según ORDEN PRE/446/2008, si corresponde, anchura de paso, altura libre y sentido de apertura.

Replanteo:

Conforme al CTE DB SUA 2. Barrido de la hoja en puertas situadas en pasillos de anchura menor a 2,50 m. En puertas de vaivén, percepción de personas a través de las partes transparentes o translúcidas.

Se cumplirá los requerimientos del CTE DB SUA 2, en los siguientes casos:

- Vidrios existentes en las áreas con riesgo de impacto.
- Partes vidriadas de puertas y cerramientos de duchas y bañeras.
- Superficies acristaladas que se puedan confundir con puertas o aberturas (salvo el interior de las viviendas).
- Puertas de vidrio que no dispongan de elementos que permitan identificarlas.
- Puertas correderas de accionamiento manual.

En el caso de puertas que disponen de bloqueo desde el interior, cumplirán lo establecido en el CTE DB SUA 3.

Se cumplirá los requerimientos del CTE DB SI 1, en los siguientes casos:

- puertas de comunicación de las zonas de riesgo especial con el resto del edificio.
- Puertas de los vestíbulos de independencia.
- Se cumplirá los requerimientos del CTE DB SI 3, respecto a dimensionado y condiciones de en los siguientes casos:

Puertas y pasos, puertas de salida de recintos, puertas situadas en recorridos de evacuación y previstas como salida de planta o de edificio.

Respecto a la fijación y colocación se controlará que la holgura de hoja a cerco sea como máximo 3 mm. Además de la holgura con pavimento. Y el número de pernios o bisagras.

Mecanismos de cierre: tipos según especificaciones de proyecto. Colocación. Disposición de condensa por el interior.

Se controlará la idoneidad de los acabados: lacado, barnizado, pintado.

Los materiales que no se ajusten a lo especificado se retirarán.

Ensayos y pruebas

- Carpintería interior:

Se realizará la prueba de funcionamiento: apertura y accionamiento de cerraduras.

- Carpintería exterior:

Prueba de funcionamiento: funcionamiento de la carpintería.

Prueba de escorrentía en carpintería de acero, aleaciones ligeras y material plástico: estanquidad al agua. Se realizará en el paño más desfavorable, conjuntamente con la prueba de escorrentía de fachadas.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m<sup>2</sup> de carpintería o superficie del hueco a cerrar, incluyendo herrajes de cierre y de colgar, y accesorios precisos; así como colocación, sellado, pintura, lacado o barniz cuando se trate de carpintería de madera, protección durante las obras y limpieza final. Totalmente terminada. No se incluyen persianas o toldos, ni acristalamientos.

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Se aislarán eléctricamente los metales con diferente potencial.

Se impedirá el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Carpinterías de aleaciones ligeras: se impedirá el contacto directo con el cemento o la cal, mediante precerco de madera, u otras protecciones. Se impedirá la formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales (soportes formados por paneles ligeros, montantes de muros cortina, etc.).

Carpinterías de acero sin protección, no entrará en contacto con el yeso.

Conforme al CTE DB SE A, apartado. 3. Durabilidad. Se deberá prevenir la posible corrosión del acero evitando el contacto directo con el aluminio de las carpinterías de cerramiento, muros cortina, etc.

Deberá tenerse especial precaución en la posible formación de puentes galvánicos por la unión de distintos materiales.

**VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO**

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. Según lo establecido en el Anejo H del DB HR, la valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR:- Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

En las fachadas, si existieran aberturas de admisión de aire, según DB-HS 3, sistemas con dispositivo de cierre, tales como aireadores o sistemas de microventilación, la exigencia de aislamiento acústico frente a ruido exterior, se comprobará con dichos dispositivos cerrados.

**REJAS****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES**

Elementos:

-Bastidor: elemento estructural formado por pilastras y barandales. Transmite los esfuerzos a los que es sometida la reja a los anclajes.

Perfiles laminados en caliente de acero y chapas.

Perfiles huecos de acero.

Perfiles de aluminio anodizado.

-Entrepañó: conjunto de elementos superficiales o lineales de cierre entre barandales y pilastras.

-Sistema de anclaje:

Tacos de expansión y tirafondos, etc., o colocación empotrada con patillas.

**CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES**

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Ejecución

Se replanteará en obra, marcando la situación de los anclajes y cajeados.

Se alineará sobre los puntos de replanteo, se presentará y aplomará con tornapuntas, mediante puntos de soldadura o atornillado suave se fijará a los anclajes provisionalmente.

Se evitará que por los anclajes pueda penetrar agua en el muro.

Los anclajes al muro serán estables y resistentes.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

Las barandillas se fijarán a elementos resistentes, como fábricas, forjados, etc. En el caso de antepechos de fábrica, estos tendrán un espesor mínimo de 15 cm.

Los huecos en la fábrica y sus revestimientos estarán acabados.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La reja quedará aplomada y limpia.

Las rejas de acero deberán llevar una protección anticorrosión de 20 micras como mínimo en exteriores, y 25 en ambiente marino.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se revisarán los anclajes hasta su entrega.

Se mantendrán limpias.

No se utilizarán, las rejas, como tabloneros de andamios ni elementos destinados a la subida de cargas.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

##### Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.

Se comprobará la altura y de entrepaños.

Disposición y fijación:

Aplomado y nivelado de rejas.

Se comprobará la fijación según el proyecto.

Sellado o recebado con mortero del encuentro de la reja con el elemento donde se ancle.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

ud de reja, totalmente terminada y colocada.

m2 de reja, totalmente terminada y colocada.

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Se adoptarán las siguientes medidas con el fin de prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se impedirán los contactos entre los siguientes metales:

Aluminio con: plomo y cobre.

Cobre con: acero inoxidable. Proceso de ejecución.

Acero dulce con: cobre, plomo y acero inoxidable.

Zinc en contacto con: cobre, acero, plomo y acero inoxidable.

Plomo con: cobre y acero inoxidable.

#### **VIDRIERÍA Y TRASLUCIDOS**

#### **VIDRIERÍA Y TRASLUCIDOS**

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES**

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 6, los materiales para huecos y lucernarios se determinan mediante los siguientes parámetros:

Parte semitransparente: transmitancia térmica U (W/m<sup>2</sup>K). Factor solar, g (adimensional).

-El vidrio podrá ser:

Vidrio incoloro de silicato sodocálcico.

Vidrio de capa.

Unidades de vidrio aislante.

Vidrio borosilicatado.

Vidrio de silicato sodocálcico termoendurecido.

Vidrio de silicato sodocálcico de seguridad templado térmicamente.

Vidrio de silicato sodocálcico endurecido químicamente.

Vidrio borosilicatado de seguridad templado térmicamente.

Materiales de vidrio de silicato básico alcalinotérreo.

Vidrio de seguridad de silicato sodocálcico templado en caliente.

Vidrio de seguridad de silicato alcalinotérreo endurecido en caliente.

Vidrio laminado y vidrio laminado de seguridad.

-Galces y junquillos: deberán resistir las tensiones transmitidas por el vidrio. Las caras verticales del galce y los junquillos encarados al vidrio, serán paralelas a las caras del acristalamiento, no pudiendo tener salientes superiores a 1 mm. Serán inoxidable o protegidos frente a la corrosión. Altura del galce, donde se tendrán en cuenta las tolerancias dimensionales de la carpintería y de los vidrios, las holguras perimetrales y la altura de empotramiento; el ancho útil del galce incluso las tolerancias del espesor de los vidrios y las holguras laterales necesarias. Los junquillos deberán poder desmontarse para permitir la posible sustitución del vidrio.

-Calzos: de madera dura tratada o de elastómero. Las dimensiones variarán según se trate de calzos de apoyo, perimetrales o laterales. Serán imputrescibles, inalterables a temperaturas entre -10 °C y +80 °C, y compatibles con el material del bastidor y los materiales de sellado y estanqueidad.

-Masillas para relleno de holguras entre vidrio y galce y juntas de estanqueidad:

Masillas plásticas: de breas de alquitrán modificadas o betunes, asfaltos de gomas, aceites de resinas, etc.

Masillas elásticas: Thiokoles o Siliconas.

Masillas que endurecen: masillas con aceite de linaza puro, con aceites diversos o de endurecimiento rápido.

Masillas en bandas preformadas autoadhesivas: de materiales de síntesis, cauchos sintéticos, gomas y resinas especiales.

Perfiles extrusionados elásticos: de PVC, neopreno en forma de U, etc.

Vidrios sintéticos: Planchas de metacrilato de colada o metacrilato de extrusión, policarbonato, etc.: aislamiento térmico, resistencia a impacto, nivel de transmisión de luz, transparencia, resistencia al fuego, peso específico, protección contra radiación ultravioleta.

-Base de hierro troquelado, goma, clips de fijación.

-Elementos de cierre de aluminio: medidas y tolerancias. Inercia del perfil. Espesor del recubrimiento anódico.

Calidad del sellado del recubrimiento anódico.

**CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES**

Los materiales se almacenarán sobre una superficie plana y resistente, alejada de las zonas de paso, se conservarán protegidos de la humedad, del sol, polvo y salpicaduras de cemento y soldadura, con un plástico o un cartón. En el caso de almacenamiento en el exterior, se cubrirán con un entoldado con ventilación. Los vidrios se repartirán en pilas con una altura inferior a 25 cm, se sujetarán por barras de seguridad, colocados sobre dos travesaños horizontales, y protegidos por un material blando.

**CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES**

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

Conforme al CTE DB HE 1, apartado 7, se indicarán las condiciones particulares de ejecución de los cerramientos de la envolvente térmica en el pliego de condiciones del proyecto

Conforme al DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. De obtenerse mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

#### Ejecución

##### Galces:

Los bastidores tendrán galces para la colocación de los cristales, se colocarán con las holguras perimetrales y laterales, que posteriormente se rellenarán con material elástico para impedir la transmisión de esfuerzos por dilataciones o contracciones del propio acristalamiento.

Para vidrios de escaso espesor, menor de 4 mm, dimensiones reducidas o en vidrios impresos de espesor superior a 5 mm y vidrios armados los galces pueden ser abiertos, en el resto de casos podrán ser cerrados.

Los galces, según su forma serán:

-Galces con junquillos. Según el material:

o de madera: junquillos de madera o metálicos clavados o atornillados al cerco.

o metálicos: junquillos de madera atornillados al cerco o metálicos atornillados o clipados.

o de PVC: junquillos clipados, metálicos o de PVC.

o Bastidores de hormigón: junquillos atornillados a tacos de madera previamente recibidos en el cerco o interponiendo cerco auxiliar de madera o metálico que permita la reposición eventual del vidrio.

-Galces portahojas. Para carpinterías correderas, galce cerrado que puede estar formado por perfiles en U.

-Perfil estructural de elastómero, asegurará la estanqueidad y fijación mecánica.

-Galces auto-drenados. Obligatorio en acristalamientos aislantes. Limitan las posibilidades de penetración del agua y de condensación, favoreciendo la evacuación de posibles infiltraciones, drenándose los fondos del galce para equilibrar la presión entre el aire exterior y el fondo del galce.

Antes de colocar el vidrio se extenderá la masilla en el galce de la carpintería o en el perímetro del hueco

##### Acuñado:

El acuñado de los vidrios servirá para asegurar su posicionamiento, repartir su peso e impedir el contacto vidrio-bastidor. Se podrá realizar con perfil continuo o calzos de apoyo puntuales, que se situarán:

Calzos de apoyo: que repartirán el peso del vidrio en el bastidor. Para bastidores de eje de rotación vertical: un solo calzo de apoyo, situado en el lado próximo al pernio en el bastidor a la francesa o en el eje de giro para bastidor pivotante. En el resto de los casos: dos calzos a una distancia de las esquinas de  $L/10$ , siendo L la longitud del lado donde se emplazan.

Calzos perimetrales: colocados en el fondo del galce para impedir el deslizamiento del vidrio.

Calzos laterales: Se colocarán como mínimo dos parejas por cada lado del bastidor, situados en los extremos y a una distancia de  $1/10$  de su longitud y próximos a los calzos de apoyo y perimetrales, pero nunca coincidiendo con ellos. Asegurarán un espesor constante a los selladores, contribuyendo a la estanquidad y transmitiendo al bastidor los esfuerzos perpendiculares que inciden sobre el plano del vidrio.

El relleno de los galces, para asegurar la estanquidad entre los vidrios y sus marcos. Podrá ser:

-Con bandas preformadas, de neopreno, butil, etc. y sellado de silicona. Se colocarán a mano, presionando sobre el bastidor.

-Con enmasillado total. Las masillas elásticas se colocarán con pistola en frío, las que endurecen y las plásticas se colocarán con espátula o pistola.

-Con perfiles de PVC o neopreno. Que se colocarán a mano, presionando pegándolos.

Cuando la colocación se realice desde el exterior y la velocidad del viento sea superior a 50 km/h, se paralizarán los trabajos.

-Acristalamiento formado por vidrios laminados:

La colocación según el número de hojas:

Al menos de dos en barandillas y antepechos, tres en acristalamiento antirrobo y cuatro en acristalamiento antibala.

En el caso de estar formado por dos vidrios de diferente espesor, se colocará al exterior el vidrio de menor espesor.

-Acristalamiento formado por vidrios templados:

Las manufacturas, tales como taladros, muescas se harán antes de templar el vidrio.



Se colocarán de modo que no pierdan su posición por esfuerzos habituales como el peso propio, viento, vibraciones, etc., colocándose de forma que no sufran esfuerzos debidos a contracciones o dilataciones del propio vidrio, de los bastidores que puedan enmarcarlo o por flechas de los elementos resistentes y asientos diferenciales.

Se fijarán mediante presión de las piezas metálicas, con una lámina de material elástico sin adherir entre metal y vidrio.

Los vidrios empotrados, sin suspensión, pueden recibirse con cemento, independizándolos con cartón, bandas bituminosas, etc., dejando una holgura entre canto de vidrio y fondo de roza. Los vidrios suspendidos, se fijarán por presión sobre el elemento resistente o con patillas, previamente independizados.

-Acristalamiento formado por vidrios sintéticos:

No será preciso disponer correas horizontales hasta una carga de 0,1 N/mm<sup>2</sup>.

Se fijarán correas al soporte, limpias de óxido e imprimadas o tratadas, en disposición horizontal.

Para evitar que los vidrios sufran esfuerzos por variaciones dimensionales, se dejará una holgura perimetral de 3 mm. El soporte no transmitirá al vidrio los esfuerzos producidos por sus contracciones, dilataciones o deformaciones. Los vidrios se manipularán desde el interior, hasta su fijación, se asegurarán con medios auxiliares.

Se fijarán, mediante perfil continuo de ancho mínimo 60 mm, de acero galvanizado o aluminio.

Se dispondrá un material elástico entre vidrio y perfil para garantizar la uniformidad de la presión de apriete.

La junta se cerrará con tapajuntas de acero galvanizado o aluminio y dos juntas de material elástico que uniformicen el apriete y proporcionen estanquidad. Los extremos abiertos del vidrio se cerrarán con perfil en U de aluminio. El tapajuntas se fijará al perfil base con tornillos autorroscantes de acero galvanizado o acero inoxidable cada 35 cm como máximo.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

El acristalamiento se sujetará por la carpintería o irá fijado directamente a la estructura portante mediante fijación mecánica o elástica.

En el caso de carpintería, estará montada y completamente fijada a la fábrica, limpia de óxido y con los herrajes.

Los bastidores, sean fijos o practicables, deberán soportar sin deformaciones el peso de los vidrios que reciban; además no se deformarán por presiones de viento, limpieza, alteraciones por corrosión, etc.

La flecha admisible de la carpintería no excederá de 1/200 del lado sometido a flexión, para vidrio simple y de 1/300 para vidrio doble.

#### TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

Conforme al CTE DB SUA 2, apartado. 1.4. La señalización de los vidrios estará a una altura inferior entre 0,85 m y 1,1 m y a una altura superior entre 1,5 m y 1,7 m.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Cuando se trate de vidrios simples, dobles o laminados, para conseguir la estanquidad entre los vidrios y sus marcos se sellará la unión con masillas elásticas, bandas preformadas autoadhesivas o perfiles extrusionados elásticos.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Los acristalamientos formados por vidrios simples, dobles, laminados y templados se protegerán con las condiciones adecuadas para impedir deterioros originados por causas químicas y mecánicas.

Los vidrios sintéticos se protegerán de proyecciones de mortero, pintura, etc., una vez colocados.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

##### Control de ejecución

Se prestará especial atención en el control de ejecución de.

Dimensiones del vidrio: espesor especificado 1 mm. Dimensiones restantes especificados 2 mm.

Vidrio laminado: cuando se trate de hojas con diferente espesor, la de mayor espesor al interior.

Perfil continuo: colocación, del tipo especificado, sin discontinuidades.

Calzos: colocados correctamente, tolerancia en su posición 4 cm.

Masilla: sin discontinuidades, agrietamientos o falta de adherencia.

Sellante: de sección mínima de 25 mm<sup>2</sup> con masillas plásticas de fraguado lento y 15 mm<sup>2</sup> con las de fraguado rápido.



En vidrios sintéticos, controlar la diferencia de longitud entre las dos diagonales del acristalamiento, para cercos de 2 m, será de 2.5 mm.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m2, medida la superficie acristalada, incluyendo sistema de fijación, protección y limpieza final. Totalmente terminado.

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se impedirá el contacto directo entre:

Masilla de aceite de linaza- hormigón no tratado.

Masilla de aceite de linaza- butiral de polivinilo.

Masillas resinosas- alcohol.

Masillas bituminosas- disolventes y todos los aceites.

Testas de las hojas de vidrio.

Vidrio con metal excepto metales blandos, como el plomo y el aluminio recocido.

Vidrios sintéticos con otros vidrios, metales u hormigón.

Cuando se trate de vidrios laminados colocados canto con canto, el sellante utilizado será silicona neutra, para que no ataque al butiral de polivinilo y produzca su deterioro.

En el montaje de acristalamientos dobles no se utilizarán calzos de apoyo de poliuretano.

#### VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. Según lo establecido en el Anejo H del DB HR, la valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR:- Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

## **ELECTRICIDAD Y DOMÓTICA**

### **ILUMINACIÓN**

#### **CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES**

Salvo justificación, las lámparas utilizadas en la instalación de iluminación de cada zona tendrán limitada las pérdidas de sus equipos auxiliares, por lo que la potencia del conjunto lámpara más equipo auxiliar no superará los valores indicados en CTE DB-HE3.

Los equipos, lámparas, equipos auxiliares, luminarias y resto de dispositivos cumplirán lo dispuesto en la normativa específica para cada tipo de material. Las lámparas fluorescentes cumplirán con los valores admitidos por el Real Decreto 187/2011, de 18 de febrero, por el que se establecen los requisitos de eficiencia energética de los balastos de lámparas fluorescentes.

Se deberá comprobar la documentación de suministro y asegurarse que lo suministrado corresponde con los materiales del proyecto, a las órdenes de la Dirección Facultativa y que cumplen la normativa que le sea de aplicación:

-Lámpara: marca de origen, tipo o modelo, potencia (vatios), tensión de alimentación (voltios) y flujo nominal (lúmenes). Para las lámparas fluorescentes, condiciones de encendido y color aparente, temperatura de color en K (según el tipo de lámpara) e índice de rendimiento de color. Los rótulos luminosos y las instalaciones que los alimentan con tensiones asignadas de salida en vacío entre 1 y 10 kV, estarán a lo dispuesto en las normas UNE-EN 50107.

-Luminarias para lámparas de incandescencia o de fluorescencia y otros tipos de descarga e inducción: marca del fabricante, clase, tipo (empotrable, para adosar, para paralizar, con celosía, con difusor continuo, estanca, antideflagrante...), grado de protección, tensión asignada, potencia máxima admisible, factor de potencia, cableado, (sección y tipo de aislamiento, dimensiones en planta), tipo de sujeción, instrucciones de montaje. Las luminarias para alumbrado interior serán conformes las normas UNE-EN 60598.

-Equipos eléctricos para montaje exterior: grado de protección mínima IP54, según las UNE 20324 e IK 8 según las UNE-EN 50102. Montados a una altura mínima de 2,50 m sobre el nivel del suelo. Entradas y salidas de cables por la parte inferior de la envolvente.

-Accesorios para las lámparas de fluorescencia (reactancia, condensador y cebadores). Llevarán grabadas de forma clara e identificables siguientes indicaciones:

Reactancia: marca de origen, modelo, esquema de conexión, potencia nominal, tensión de alimentación, factor de frecuencia y tensión, frecuencia y corriente nominal de alimentación.

Condensador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, capacidad, tensión de alimentación, tensión de ensayo cuando ésta sea mayor que 3 veces la nominal, tipo de corriente para la que está previsto, temperatura máxima de funcionamiento. Todos los condensadores que formen parte del equipo auxiliar eléctrico de las lámparas de descarga, para corregir el factor de potencia de los balastos, deberán llevar conectada una resistencia que asegure que la tensión en bornes del condensador no sea mayor de 50 V transcurridos 60 s desde la desconexión del receptor.

Cebador: marca de origen, tipo o referencia al catálogo del fabricante, circuito y tipo de lámpara para los que sea utilizable.

Equipos eléctricos para los puntos de luz: tipo (interior o exterior), instalación adecuada al tipo utilizado, grado de protección mínima.

-Conductores: sección mínima para todos los conductores, incluido el neutro. Los conductores de la red de tierra que unen los electrodos deberán cumplir las condiciones de ITC-BT-09.

-Elementos de fijación.

En las instalaciones de alumbrado en instalaciones exteriores bajo el ámbito del Real Decreto 1890/2008, de 14 de noviembre:

-Los equipos auxiliares deberán cumplir las condiciones de funcionamiento establecidas en las normas UNE-EN de prescripciones de funcionamiento siguientes:

a) UNE-EN 60921:2006 y UNE-EN 60921:2006/A1:2006.- Balastos para lámparas fluorescentes.

b) UNE-EN 60923:2006 y UNE-EN 60923:2006/A1:2006.- Balastos para lámparas de descarga, excluidas las fluorescentes.

c) UNE-EN 60929:2011 y UNE-EN 60929:2011 ERRATUM:2012 - Balastos electrónicos alimentados en c.a. para lámparas fluorescentes.

-Las lámparas utilizadas en instalaciones de alumbrado exterior tendrán una eficacia luminosa superior a:

a) 40 lum/W, para alumbrados de vigilancia y seguridad nocturna y de señales y anuncios luminosos

b) 65 lum/W, para alumbrados vial, específico y ornamental.

Con excepción de las iluminaciones navideñas y festivas.

-Las luminarias incluyendo los proyectores, que se instalen en las instalaciones de alumbrado excepto las de alumbrado festivo y navideño, deberán cumplir con los requisitos del mencionado RD respecto a los valores de rendimiento de la luminaria ( $\eta$ ) y factor de utilización ( $u$ ).

- El factor de mantenimiento (fm) cumplirá lo dispuesto en las ITCEA-06.
  - El flujo hemisférico superior instalado (FHSinst) cumplirá lo dispuesto en la ITC-EA-03.
  - La potencia eléctrica máxima consumida por el conjunto del equipo auxiliar y lámpara de descarga, no superará los valores especificados en ITC-EA-04.
  - Las luminarias deberán elegirse de forma que se cumplan los valores de eficiencia energética mínima, para instalaciones de alumbrado vial y el resto de requisitos para otras instalaciones de alumbrado, según lo establecido en la ITC-EA-01.
  - Los sistemas de accionamiento deberán garantizar que las instalaciones de alumbrado exterior se enciendan y apaguen con precisión a las horas previstas cuando la luminosidad ambiente lo requiera, al objeto de ahorrar energía. El accionamiento de las instalaciones de alumbrado exterior podrá llevarse a cabo mediante diversos dispositivos, como por ejemplo, fotocélulas, relojes astronómicos y sistemas de encendido centralizado. Toda instalación de alumbrado exterior con una potencia de lámparas y equipos auxiliares superiores a 5 kW, deberá incorporar un sistema de accionamiento por reloj astronómico o sistema de encendido centralizado, mientras que en aquellas con una potencia en lámparas y equipos auxiliares inferior o igual a 5 kW también podrá incorporarse un sistema de accionamiento mediante fotocélula.
  - Las instalaciones de alumbrado recogidas en el capítulo 9 de la ITC-EA-02, se proyectarán con dispositivos o sistemas para regular el nivel luminoso, con la finalidad de ahorrar energía. Los sistemas de regulación del nivel luminoso deberán permitir la disminución del flujo emitido hasta un 50% del valor en servicio normal, manteniendo la uniformidad de los niveles de iluminación, durante las horas con funcionamiento reducido.
- Las piezas que no cumplan las especificaciones de proyecto, hayan sufrido daños durante el transporte o que presentaren defectos serán rechazadas.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Los materiales se almacenarán en lugar protegido de agentes meteorológicos, libre de humedad, alejado de peligros de impacto. Se evitará el contacto con el terreno. Se seguirán las instrucciones del fabricante y se mantendrán en sus embalajes originales.

#### CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Ejecución

En cada zona se dispondrá una instalación de alumbrado que proporcione el nivel de iluminación establecido en la tabla 1.1, del CTE DB SUA 4, apartado 1, medido a nivel del suelo. En las zonas de los establecimientos de uso Pública Concurrencia en las que la actividad se desarrolla con un nivel bajo de iluminación se dispondrá una iluminación de balizamiento en las rampas y en cada uno de los peldaños de las escaleras.

Conforme al CTE DB HE 3, apartado 2.2, las instalaciones de iluminación dispondrán, para cada zona, de un sistema de regulación y control que cumplan las siguientes condiciones:

En todas las zonas habrá al menos de un sistema de encendido y apagado manual, cuando no disponga de otro sistema de control. No se aceptarán, como único sistema de control, los sistemas de encendido y apagado en cuadros eléctricos. Las zonas de uso esporádico dispondrán de un control de encendido y apagado por sistema de detección de presencia o sistema de temporización.

Según el apartado 2.1, se instalarán sistemas de aprovechamiento de la luz natural, que regulen el nivel de iluminación en función del aporte de luz natural, en la primera línea paralela de luminarias situadas a una distancia inferior a 3 m de la ventana, y en todas las situadas bajo un lucernario, en los casos indicados de las zonas de los grupos 1 y 2.

Una vez replanteada la situación de la luminaria y efectuada su fijación al soporte, se conectarán tanto la luminaria como sus accesorios, con el circuito correspondiente.

Se proveerá a la instalación de un interruptor de corte omnipolar situado en la parte de baja tensión. Las partes metálicas accesibles de los receptores de alumbrado que no sean de Clase II o Clase III, deberán conectarse de manera fiable y permanente al conductor de protección del circuito.

En redes de alimentación subterráneas, los tubos irán enterrados a una profundidad mínima de 40 cm desde el nivel del suelo, medidos desde la cota inferior del tubo, y su diámetro interior no será inferior a 6 cm. Se colocará una cinta de señalización que advierta de la existencia de cables de alumbrado exterior, situada a una distancia mínima del nivel del suelo de 10 cm y a 25 cm por encima del tubo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

El paramento soporte estará acabado completamente antes de fijar el equipo.

##### TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA

No se aceptará la instalación cuando:

La iluminancia media medida en instalaciones interiores sea un 10% inferior a la especificada.

La iluminancia media medida en instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008 sea un 20% superior a la especificada.

Que no se ajusten al proyecto los siguientes aspectos:

El tipo de lámpara y luminaria.

Los valores de uniformidad de luminancia/iluminancia y deslumbramiento.

Los valores de resplandor luminoso nocturno y luz intrusa en instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008.

Los valores de la eficiencia energética de la instalación sean inferiores a los especificados en proyecto.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Se verificará que los conjuntos de las lámparas y sus equipos auxiliares disponen de un certificado del fabricante que acredite su potencia total.

Una vez finalizada la instalación se informará a la Dirección Facultativa. El técnico emitirá los certificados y/o documentación de la instalación conforme a la Reglamentación vigente.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se cumplirá el Plan de Mantenimiento de las instalaciones de iluminación, para garantizar en el transcurso del tiempo el mantenimiento de los parámetros luminotécnicos adecuados y la eficiencia energética de la instalación VEEL, que contemplará, entre otras acciones: operaciones de reposición de lámparas con la frecuencia de reemplazamiento, la limpieza de luminarias con la metodología prevista y la limpieza de la zona iluminada, incluyendo en ambas la periodicidad precisa. Dicho plan también tendrá en cuenta los sistemas de regulación y control utilizados en las diferentes zonas.

Instalaciones exteriores: se harán las operaciones de reposición de lámparas y limpieza de luminarias con la periodicidad determinada por el cálculo del factor de mantenimiento, bajo el ámbito del RD 1890/2008. El titular de la instalación será el responsable de la ejecución del Plan de Mantenimiento.

Las mediciones eléctricas y luminotécnicas incluidas en el plan de mantenimiento serán realizadas por un instalador autorizado en baja tensión, que deberá llevar un registro de operaciones de mantenimiento, en el que se reflejen los resultados de las tareas realizadas.

En el registro se numerarán correlativamente las operaciones de mantenimiento de la instalación de alumbrado exterior, debiendo figurar, al menos, la siguiente información:

- a) El titular de la instalación y la ubicación de ésta.
- b) El titular del mantenimiento.
- c) El número de orden de la operación de mantenimiento preventivo en la instalación.
- d) El número de orden de la operación de mantenimiento correctivo.
- e) La fecha de ejecución.
- f) Las operaciones realizadas y el personal que las realizó.

También se registrarán, con objeto de facilitar la adopción de medidas de ahorro energético:

- g) Consumo energético anual.
- h) Tiempos de encendido y apagado de los puntos de luz.
- i) Medida y valoración de la energía activa y reactiva consumida, con discriminación horaria y factor de potencia,
- j) Niveles de iluminación mantenidos.

El registro de las operaciones de mantenimiento de cada instalación se hará por duplicado y se entregará una copia al titular de la instalación. Estos documentos deberán guardarse al menos durante cinco años, contados a partir de la fecha de ejecución de la correspondiente operación de mantenimiento.

Los elementos de la instalación se protegerán de la entrada de objetos extraños y de la suciedad.

Se deberá proceder a la limpieza de los elementos que lo necesiten, previo a la entrega de la obra.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

##### Control de ejecución

Coincidirán en número y características con lo especificado en proyecto las lámparas, luminarias, conductores, situación, altura de instalación, puesta a tierra, cimentaciones, báculos.

Las conexiones se ejecutarán con regletas o accesorios específicos al efecto.

##### Ensayos y pruebas

Potencia eléctrica consumida por la instalación.

Iluminancia media de la instalación.

Luminancia media de la instalación.

Se probará el accionamiento de los interruptores de encendido del alumbrado con todas las luminarias equipadas con sus lámparas correspondientes.

Uniformidad de la instalación.

Deslumbramiento perturbador y relación entorno SR.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

ud de equipo de luminaria, incluyendo el equipo de encendido, fijaciones, conexión comprobación y pequeño material. Totalmente terminada.

Podrán incluirse la parte proporcional de difusores, celosías o rejillas...

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Cuando algún elemento de la instalación eléctrica deba discurrir paralelo o instalarse próximo a una tubería de agua, se colocará siempre por encima de ésta.

#### VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

En todas las instalaciones: Documentación: certificados, boletines y documentación adicional exigida por la Administración competente.

Instalaciones exteriores bajo el ámbito del RD 1890/2008:

-Todas las instalaciones:

Verificación inicial, previa a su puesta en servicio.

-Instalaciones de más de 5 kW de potencia instalada:

Inspección inicial, previa a su puesta en servicio.

Inspecciones cada 5 años.

-Instalaciones de hasta 5 kW de potencia instalada:

Verificaciones cada 5 años.

### **FONTANERÍA Y EVACUACIÓN**

#### **FONTANERÍA Y EVACUACIÓN**

##### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES

Materiales constituyentes: tubos, armario o arqueta del contador general, marco y tapa, contador general, válvulas antirretorno, llaves de paso, filtro, depósito auxiliar de alimentación, grupo de presión, depósitos de presión, local de uso exclusivo para bombas, sistemas de tratamiento de agua, válvulas limitadoras de presión, batería de contadores, contadores divisionarios, colectores de impulsión y retorno, bombas de recirculación, aislantes térmicos, etc.

-Red de agua fría.

Filtro de la instalación general: el filtro deberá ser autolimpiable, de tipo Y con un umbral de filtrado comprendido entre 25 y 50  $\mu$ m, con malla de acero inoxidable y baño de plata.

Sistemas de control y regulación de la presión:

Depósito de presión: dotado de un presostato con manómetro.

Grupos de presión. Deberán diseñarse para que pueda suministrar a zonas del edificio alimentables con presión de red, sin necesidad de la puesta en marcha del grupo.

Las bombas del equipo de bombeo serán de iguales prestaciones.

Sistemas de tratamiento de agua.

Realizados con materiales con las características adecuadas en cuanto a resistencia química, mecánica y microbiológica para cumplir con los requerimientos que deberán cumplir respecto al agua como al proceso de tratamiento.

-Instalaciones de agua caliente sanitaria (A.C.S.).



Distribución (impulsión y retorno).

Se utilizarán coquillas resistentes a la temperatura de aplicación, para conseguir el aislamiento térmico de las tuberías: reducir pérdidas de calor, impedir condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones.

Todos los aparatos de descarga, tanto depósitos como grifos, los calentadores de agua instantáneos, los acumuladores, las calderas individuales de producción de ACS y calefacción y, los aparatos sanitarios, llevarán una llave de corte individual.

-Tubos: tipo de material. Diámetro, espesor y presión nominal. Serie o tipo de tubo y tipo de rosca o unión.

Marca del fabricante y año de fabricación. Norma UNE a la que responde. Quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo, dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua.

Para su uso en las instalaciones de agua de consumo humano, se consideran adecuados los siguientes tubos:

Los tubos de cobre, según Norma UNE-EN 1057:2007;

Los tubos de acero galvanizado, según Norma UNE-EN 10255:2005;

Los tubos de fundición dúctil, según Norma UNE-EN 545:2011;

Los tubos de acero inoxidable, según Norma UNE-19049-1:1997;

Los tubos de policloruro de vinilo no plastificado (PVC), según Norma UNE-EN ISO 1452-2:2010;

Los tubos de policloruro de vinilo clorado (PVC-C), según Norma UNE-EN ISO 15877-2:2009 y UNE-EN ISO 15877-2:2009/A1:2011;

Los tubos de polietileno (PE), según Normas UNE-EN 12201-2:2012+A1:2014;

Los tubos de polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE-EN ISO 15875:2004 y UNE-EN ISO 15875-2:2004/A1:2007;

Los tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno reticulado (PE-X), según Norma UNE 53 961 EX:2002.

Los tubos de polipropileno (PP) según Norma UNE-EN ISO 15874:2013;

Los tubos de polibutileno (PB), según Norma UNE-EN ISO 15876:2004;

Los tubos multicapa de polímero / aluminio / polietileno resistente a temperatura (PE-RT), según Norma UNE 53960 EX:2002.

-Griferías: materiales. Defectos superficiales. Marca del fabricante o del importador sobre el cuerpo o sobre el órgano de maniobra. Grupo acústico y clase de caudal. UNE-EN 200:2008.

-Contadores de agua: deberán resistir las corrosiones y estarán fabricadas con materiales que posean resistencia y estabilidad adecuada al uso al que se destinan.

-Accesorios.

Grapa o abrazadera: será aislante eléctrico y de fácil montaje y desmontaje.

Todos los materiales utilizados en la instalación cumplirán las condiciones y requisitos expuestos a continuación:

Ser resistentes a la corrosión interior.

Ser capaces de funcionar eficazmente en las condiciones de servicio previstas.

No deberán modificar las características organolépticas ni la salubridad del agua suministrada.

Ser resistentes a temperaturas de hasta 40 °C, y a las temperaturas exteriores de su entorno inmediato.

Ser compatibles con el agua suministrada y no deberán favorecer la migración de sustancias de los materiales en cantidades que sean un riesgo para la salubridad y limpieza del agua de consumo humano.

Su envejecimiento, fatiga, durabilidad y las restantes características mecánicas, físicas o químicas, no deberán disminuir la vida útil prevista de la instalación.

Pudiéndose utilizar sistemas de protección, revestimientos, o sistemas de tratamiento de agua para cumplir las condiciones anteriores

Uniones de tubos: de acero galvanizado o zincado, las roscas de los tubos serán del tipo cónico.

-El ACS se considera igualmente agua de consumo humano y cumplirá por tanto con todos los requisitos al respecto.

-El aislamiento térmico de las tuberías utilizado para reducir pérdidas de calor, impedir condensaciones y congelación del agua en el interior de las conducciones, se realizará con coquillas resistentes a la temperatura de aplicación.

Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100171:1989 IN se considerarán adecuados para soportar altas temperaturas.

-El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen. El cuerpo de la llave ó válvula será de una sola pieza de fundición o fundida en bronce, latón, acero, acero inoxidable, aleaciones

especiales o plástico. Solamente pueden utilizarse válvulas de cierre por giro de 90° como válvulas de tubería si sirven como órgano de cierre para trabajos de mantenimiento.

Deberá comprobarse la documentación de suministro y asegurarse que lo suministrado corresponde con los materiales del proyecto, a las ordenes de la Dirección Facultativa y que cumplen las normas UNE que sea de aplicación de acuerdo con el CTE.

Se rechazarán las piezas que hayan sufrido daños durante el transporte, que presenten defectos o que no cumplan las especificaciones de proyecto. Así como los que no cumplan las características técnicas mínimas que deban reunir.

#### CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Ejecución

Conforme al CTE DB HS 4, apartado 5.1

La instalación de suministro de agua se ejecutará con sujeción al proyecto, a la legislación aplicable, a las normas de la buena construcción y a las instrucciones del director de obra y del director de la ejecución de la obra. Durante la ejecución e instalación de los materiales, accesorios y productos de construcción en la instalación interior, se utilizarán técnicas apropiadas para no empeorar el agua suministrada y en ningún caso incumplir los valores paramétricos establecidos en el anexo I del Real Decreto

##### 5.1.1 Ejecución de las redes de tuberías

5.1.1.1 Condiciones generales. La ejecución de las redes de tuberías se realizará de manera que se consigan los objetivos previstos en el proyecto sin da o deteriorar al resto del edificio, conservando las características del agua de suministro respecto de su potabilidad, evitando ruidos molestos, procurando las condiciones necesarias para la mayor duración posible de la instalación así como las mejores condiciones para su mantenimiento y conservación. Las tuberías ocultas o empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. Si esto no fuera posible, por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo. Cuando discurran por conductos, estarán debidamente ventilados y contarán con un adecuado sistema de vaciado. El trazado de las tuberías vistas se efectuará en forma limpia y ordenada. Si estuvieran expuestas a cualquier tipo de deterioro por golpes o choques fortuitos, deberán protegerse adecuadamente. La ejecución de redes enterradas atenderá preferentemente a la protección frente a fenómenos de corrosión, esfuerzos mecánicos y daos por la formación de hielo en su interior. Las conducciones no deberán ser instaladas en contacto con el terreno, disponiendo siempre de un adecuado revestimiento de protección Si fuese preciso, además del revestimiento de protección, se proceder a realizar una protección catódica, con ánodos de sacrificio y, si fuera el caso, con corriente impresa.

5.1.1.2 Uniones y juntas. Las uniones de los tubos serán estancas. Las uniones de tubos resistirán adecuadamente la tracción, o bien la red la absorberá con el adecuado establecimiento de puntos fijos, y en tuberías enterradas mediante estribos y apoyos dispuestos en curvas y derivaciones. En las uniones de tubos de acero galvanizado o zincado las roscas de los tubos serán del tipo cónico, de acuerdo a la norma UNE 10 242:1995. Los tubos sólo pueden soldarse si la protección interior se puede restablecer o si puede aplicarse una nueva. Son admisibles las soldaduras fuertes, siempre que se sigan las instrucciones del fabricante. Los tubos no se podrán curvar salvo cuando se verifiquen los criterios de la norma UNE EN 10 240:1998. En las uniones tubo-accesorio se observar las indicaciones del fabricante. Las uniones de tubos de cobre se podrán realizar por medio de soldadura o por medio de manguitos mecánicos. La soldadura, por capilaridad, blanda o fuerte, se podrá realizar mediante manguitos para soldar por capilaridad o por enchufe soldado. Los manguitos mecánicos podrán ser de compresión, de ajuste cónico y de pestañas. Las uniones de tubos de plástico se realizarán siguiendo las instrucciones del fabricante.

5.1.1.3.1 Protección contra la corrosión. Las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas. Los revestimientos adecuados, cuando los tubos discurran enterrados o empotrados, según el material de los mismos, serán:

a) Para tubos de acero con revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o con alquitrán de poliuretano.

b) Para tubos de cobre con revestimiento de plástico.

c) Para tubos de fundición con revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxcon betcon láminas de poliuretano o con zincado con recubrimiento de cobertura.

Los tubos de acero galvanizado empotrados para transporte de agua fría se recubrirán con una lechada de cemento, y los que se utilicen para transporte de agua caliente deberán recubrirse preferentemente con una coquilla o envoltura aislante de un material que no absorba humedad y que permita las dilataciones y contracciones provocadas por las variaciones de temperatura. Toda conducción exterior y al aire libre, se protegerá igualmente. En este caso, los tubos de acero podrán ser protegidos, además, con recubrimientos de cinc. Para los tubos de acero que discurran por cubiertas de hormigón se dispondrá de manera adicional a la envuelta del tubo de una lámina de retención de 1 m de ancho entre éstos y el hormigón. Cuando los tubos discurran por canales de suelo, ha de garantizarse que estos son impermeables o bien que disponen de adecuada ventilación y drenaje. En las redes metálicas enterradas, se instalará una junta dieléctrica después de la entrada al edificio y antes de la salida. Para la corrosión por el uso de materiales distintos se aplicará lo especificado en el apartado 6.3.2. Para la corrosión por elementos contenidos en el agua de suministro, además de lo rese se instalarán los filtros especificados en el punto 6.3.1.

5.1.1.3.2 Protección contra las condensaciones. Tanto en tuberías empotradas u ocultas como en tuberías vistas, se considerará la posible formación de condensaciones en su superficie exterior y se dispondrá un elemento separador de protección, no necesariamente aislante pero si con capacidad de actuación como barrera anti-vapor, que evite los daos que dichas condensaciones pudieran causar al resto de la edificación. Dicho elemento se instalará de la misma forma que se ha descrito para el elemento de protección contra los agentes externos, pudiendo en cualquier caso utilizarse el mismo para ambas protecciones. Se considerarán válidos los materiales que cumplen lo dispuesto en la norma UNE 100 171:1989.

5.1.1.3.3 Protecciones térmicas. Los materiales utilizados como aislante térmico que cumplan la norma UNE 100 171:1989 se consideran adecuados para soportar altas temperaturas. Cuando la temperatura exterior del espacio por donde discurre la red pueda alcanzar valores capaces de helar el agua de su interior, se aislará térmicamente dicha red con aislamiento adecuado al material de constitución y al diámetro de cada tramo afectado, considerando se adecuado el que indica la norma UNE EN ISO 12 241:1999.

5.1.1.3.4 Protección contra esfuerzos meccos. Cuando una tubería haya de atravesar cualquier paramento del edificio u otro tipo de elemento constructivo que pudiera transmitirle esfuerzos perjudiciales de tipo mecánico, lo hará dentro de una funda, también de sección circular, de mayor di y suficientemente resistente. Cuando en instalaciones vistas, el paso se produzca en sentido vertical, el pasatubos sobresaldrá al menos 3 centímetros por el lado en que pudieran producirse golpes ocasionales, con el fin de proteger al tubo. Igualmente, si se produce un cambio de sentido, ste sobresaldrá como mínimo una longitud igual al diámetro de la tubería m1 centímetro. Cuando la red de tuberías atraviese, en superficie o de forma empotrada, una junta de dilatación constructiva del edificio, se instalará un elemento o dispositivo dilatador, de forma que los posibles movimientos estructurales no le transmitan esfuerzos de tipo mecánico. La suma de golpe de ariete y de presión de reposo no deberá sobrepasar la sobrepresión de servicio admisible. La magnitud del golpe de ariete positivo en el funcionamiento de las válvulas y aparatos medido inmediatamente antes de estos, no deberá sobrepasar 2 bar; el golpe de ariete negativo no deberá descender por debajo del 50 % de la preside servicio.

5.1.1.3.5 Protección contra ruidos. Como normas generales a adoptar, sin perjuicio de lo que pueda establecer el DB HR al respecto, se adoptarán las siguientes:

a) los huecos o patinillos, tanto horizontales como verticales, por donde discurran las conducciones estarán situados en zonas comunes;

b) a la salida de las bombas se instalar conectores flexibles para atenuar la transmisión del ruido y las vibraciones a lo largo de la red de distribución. Dichos conectores serán adecuados al tipo de tubo y al lugar de su instalación

Los soportes y colgantes para tramos de la red interior con tubos metálicos que transporten el agua a velocidades de 1,5 a 2,0 m/s serán antivibratorios. Igualmente, se utilizar anclajes y guías flexibles que vayan a estar rígidamente unidos a la estructura del edificio.

5.1.1.4.1 Grapas y abrazaderas. La colocación de grapas y abrazaderas para la fijación de los tubos a los paramentos se hará de forma tal que los tubos queden perfectamente alineados con dichos paramentos, guarden las distancias exigidas y no transmitan ruidos y/o vibraciones al edificio. El tipo de grapa o abrazadera será siempre de fácil montaje y desmontaje, as como aislante eléctrico. Si la velocidad del tramo

correspondiente es igual o superior a 2 m/s, se interpondrá un elemento de tipo elástico semirrígido entre la abrazadera y el tubo.

5.1.1.4.2 Soportes. Se dispondrán soportes de manera que el peso de los tubos cargue sobre estos y nunca sobre los propios tubos o sus uniones. No podrán anclarse en ningún elemento de tipo estructural, salvo que en determinadas ocasiones no sea posible otra solución, para lo cual se adoptará las medidas preventivas necesarias. La longitud de empotramiento será tal que garantice una perfecta fijación de la red sin posibles desprendimientos. De igual forma que para las grapas y abrazaderas se interpondrá un elemento elástico en los mismos casos, incluso cuando se trate de soportes que agrupan varios tubos. La máxima separación que habrá entre soportes dependerá del tipo de tubería, de su diámetro y de su posición en la instalación.

#### 5.1.2 Ejecución de los sistemas de a del consumo. Contadores

5.1.2.1 Alojamiento del contador general. La cámara o arqueta de alojamiento estará construida de tal forma que una fuga de agua en la instalación no afecte al resto del edificio. A tal fin, estará impermeabilizada y contará con un desagüe en su piso o fondo que garantice la evacuación del caudal de agua máximo previsto en la acometida. El desagüe lo conformará un sumidero de tipo sif provisto de rejilla de acero inoxidable recibida en la superficie de dicho fondo o piso. El vertido se hará a la red de saneamiento general del edificio, si esta es capaz para absorber dicho caudal, y si no lo fuese, se hará directamente a la red pública de alcantarillado. Las superficies interiores de la cámara o arqueta, cuando esta se realice in situ, se terminaron adecuadamente mediante un enfoscado, bru y fratasado, sin esquinas en el fondo, que a su vez tendrá la pendiente adecuada hacia el sumidero. Si la misma fuera prefabricada cumplirá los mismos requisitos de forma general. En cualquier caso, contará con la pre-instalación adecuada para una conexión de envío de señales para la lectura a distancia del contador. Estar cerradas con puertas capaces de resistir adecuadamente tanto la acción de la intemperie como posibles esfuerzos mecánicos derivados de su utilización y situación. En las mismas, se practican aberturas fijas, taladros o rejillas, que posibiliten la necesaria ventilación de la cámara. Irán provistas de cerradura y llave, para impedir la manipulación por personas no autorizadas, tanto del contador como de sus llaves.

5.1.2.2 Contadores individuales aislados. Se alojarán en cámara, arqueta o armario seg las distintas posibilidades de instalación y cumpliendo los requisitos establecidos en el apartado anterior en cuanto a sus condiciones de ejecución. En cualquier caso este alojamiento dispondrá de desag capaz para el caudal máximo con- tenido en este tramo de la instalación, conectado, o bien a la red general de evacuación del edificio, o bien con una red independiente que recoja todos ellos y la conecte con dicha red general.

#### 5.1.3 Ejecución de los sistemas de control de la presión

##### 5.1.3.1 Montaje del grupo de sobreelevación

5.1.3.1.1 Depósito auxiliar de alimentación. En estos depósitos el agua de consumo humano podrá ser almacenada bajo las siguientes premisas:

- a) el dephabrá de estar fácilmente accesible y ser fácil de limpiar. Contará en cualquier caso con tapa y esta ha de estar asegurada contra deslizamiento y disponer en la zona ms alta de suficiente ventilación y aireación;
- b) Habrá que asegurar todas las uniones con la atmosfera contra la entrada de animales e inmisiones nocivas con dispositivos eficaces tales como tamicos de trama densa para ventilación y aireación, sifón para el rebosado.

En cuanto a su construcción, será capaz de resistir las cargas previstas debidas al agua contenida más las debidas a la sobrepresión de la red si es el caso. Estar, en todos los casos, provistos de un rebosadero, considerando las disposiciones contra retorno del agua especificadas en el punto 3.3. Se dispondrá, en la tubería de alimentación al dep de uno o varios dispositivos de cierre para evitar que el nivel de llenado del mismo supere el m previsto. Dichos dispositivos serán válvulas pilotadas. En el caso de existir exceso de presión habrá de interponerse, antes de dichas válvulas, una que limite dicha presión con el fin de no producir el deterioro de las anteriores. La centralita de maniobra y control del equipo dispondrá de un hidronivel de protección para impedir el funcionamiento de las bombas con bajo nivel de agua. Se dispondrá de los mecanismos necesarios que permitan la fácil evacuación del agua contenida en el depósito, para facilitar su mantenimiento y limpieza. Así mismo, se construirán y conectarán de manera que el agua se renueve por su propio modo de funcionamiento evitando siempre la existencia de agua estancada.

5.1.3.1.2 Bombas. Se montarán sobre bancada de hormigón u otro tipo de material que garantice la suficiente masa e inercia al conjunto e impida la transmisión de ruidos y vibraciones al edificio. A la salida de cada bomba se instalará un manguito elástico, con el fin de impedir la transmisión de vibraciones a la red de tuberías. Igualmente, se dispondrán llaves de cierre, antes y después de cada bomba, de manera que se puedan

desmontar sin interrupción del abastecimiento de agua. Se realizará siempre una adecuada nivelación. Las bombas de impulsión se instalarán preferiblemente sumergidas.

5.1.3.1.3 Depósito de presión. Estará dotado de un presostato con manómetro, tarado a las presiones mínimas de servicio, haciendo las veces de interruptor, comandando la centralita de maniobra y control de las bombas, de tal manera que estas sólo funcionen en el momento en que disminuya la presión en el interior del depósito hasta los límites establecidos, provocando el corte de corriente, y por tanto la parada de los equipos de bombeo, cuando se alcance la presión máxima del aire contenido en el depósito. Los valores correspondientes de reglaje han de figurar de forma visible en el depósito. En equipos con varias bombas de funcionamiento en cascada, se instalarán tantos presostatos como bombas se desee hacer entrar en funcionamiento. Dichos presostatos, se tararán mediante un valor de presión diferencial para que las bombas entren en funcionamiento consecutivo para ahorrar energía. Cumplirá la reglamentación vigente sobre aparatos a presión y su construcción atenderá en cualquier caso, al uso previsto. Dispondrán, en lugar visible, de una placa en la que figure la contrasede certificada las presiones máximas de trabajo y prueba, la fecha de timbrado, el espesor de la chapa y el volumen. El timbre de presión mínima de trabajo del depósito superará, al menos, en 1 bar, a la presión máxima prevista a la instalación. Dispondrá de una válvula de seguridad, situada en su parte superior, con una presión de apertura por encima de la presión nominal de trabajo e inferior o igual a la presión timbrada del depósito. Con objeto de evitar paradas y puestas en marcha demasiado frecuentes del equipo de bombeo, con el consiguiente gasto de energía, se dará un margen suficientemente amplio entre la presión máxima y la presión mínima en el interior del depósito, tal como figura en los puntos correspondientes a su cálculo. Si se instalaran varios depósitos, estos pueden disponerse tanto en línea como en derivación. Las conducciones de conexión se instalarán de manera que el aire comprimido no pueda llegar ni a la entrada al depósito ni a su salida a la red de distribución.

5.1.3.2 Funcionamiento alternativo del grupo de presión convencional. Se preverá una derivación alternativa (by-pass) que una el tubo de alimentación con el tubo de salida del grupo hacia la red interior de suministro, de manera que no se produzca una interrupción total del abastecimiento por la parada de éste y que se aproveche la presión de la red de distribución aquellos momentos en que ésta sea suficiente para abastecer nuestra instalación. Esta derivación llevará incluidas una válvula de tres vías motorizada y una válvula antirretorno posterior a esta. La válvula de tres vías estará accionada automáticamente por un manómetro y su correspondiente presostato, en función de la presión de la red de suministro, dando paso al agua cuando esta tome valor suficiente de abastecimiento y cerrando el paso al grupo de presión de manera que éste sólo funcione cuando sea imprescindible. El accionamiento de la válvula también podrá ser manual para discriminar el sentido de circulación del agua en base a otras causas tales como avería, interrupción del suministro eléctrico, etc. Cuando en un edificio se produzca la circunstancia de tener que recurrir a un doble distribuidor principal para dar servicio a plantas con presión de red y servicio a plantas mediante grupo de presión podrá optarse por no duplicar dicho distribuidor y hacer funcionar la válvula de tres vías con presiones máxima y/o mínima para cada situación. Dadas las características de funcionamiento de los grupos de presión con accionamiento regulable, no será imprescindible, aunque sí aconsejable, la instalación de ningún tipo de circuito alternativo.

5.1.3.3 Ejecución y montaje del reductor de presión. Cuando existan baterías mezcladoras, se instalará una reducción de presión centralizada. Se instalarán libres de presiones y preferentemente con la caperuza de muelle dispuesta en vertical. Asimismo, se dispondrá de un racor de conexión para la instalación de un aparato de medición de presión o un puente de presión diferencial. Para impedir reacciones sobre el reductor de presión deberá disponerse en su lado de salida como tramo de retardo con la misma medida nominal, un tramo de tubo de una longitud mínima de cinco veces el diámetro interior. Si en el lado de salida se encuentran partes de la instalación que por un cierre incompleto del reductor se sobrecargan con una presión no admisible, hay que instalar una válvula de seguridad. La presión de salida del reductor en estos casos ha de ajustarse como mínimo un 20 % por debajo de la presión de reacción de la válvula de seguridad. Si por razones de servicio se requiere un by-pass, se proveerá de un reductor de presión. Los reductores de presión se elegirán de acuerdo con sus correspondientes condiciones de servicio y se instalarán de manera que exista circulación por ambos.

5.1.4 Montaje de los filtros. El filtro ha de instalarse antes del primer llenado de la instalación y se situará inmediatamente delante del contador según el sentido de circulación del agua. Deberán instalarse ícamente filtros adecuados. En la ampliación de instalaciones existentes o en el cambio de tramos grandes de instalación es conveniente la instalación de un filtro adicional en el punto de transición para evitar la transferencia de materias sólidas de los tramos de conducción existentes. Para no tener que interrumpir el abastecimiento de agua durante los trabajos de mantenimiento, se recomienda la instalación de filtros retroenjuagables o de instalaciones paralelas. Hay que conectar una tubería con salida libre para la evacuación del agua del autolimpiado.



5.1.4.1 Instalación de aparatos dosificadores. Sólo deberán instalarse aparatos de dosificación conformes con la reglamentación vigente. Cuando se deba tratar todo el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de dosificación detrás de la instalación de contador y, en caso de existir, detrás del filtro y del reductor de presión. Si sólo ha de tratarse el agua potable para la producción de ACS, entonces se instala delante del grupo de válvulas en la alimentación de agua fría al generador de ACS.

5.1.4.2 Montaje de los equipos de descalcificación. La tubería para la evacuación del agua de enjuagado y regeneración deberá conectarse con salida libre. Cuando se deba tratar todo el agua potable dentro de una instalación, se instalará el aparato de descalcificación detrás de la instalación de contador, del filtro incorporado y delante de un aparato de dosificación eventualmente existente. Cuando sólo deba tratarse el agua potable para la producción de ACS, entonces se instala delante del grupo de valvulería, en la alimentación de agua fría al generador de ACS. Cuando sea pertinente, se mezclará el agua descalcificada con agua dura para que obtenga la adecuada dureza de la misma. Cuando se monte un sistema de tratamiento electrolítico del agua mediante nodos de aluminio, se instalará en el último acumulador de ACS de la serie, como especifica la norma UNE 100 050:2000.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

La instalación podrá ser vista, registrable o estar empotrada y el soporte serán los paramentos tanto horizontales como verticales.

En el caso de instalaciones empotradas discurrirán preferentemente por patinillos o cámaras de fábrica, realizados al efecto o prefabricados, techos o suelos técnicos, muros cortina o tabiques técnicos. De no ser posible, discurrirán por rozas realizadas en paramentos de espesor adecuado, no estando permitido su empotramiento en tabiques de ladrillo hueco sencillo.

Las instalaciones sólo podrán ser ejecutadas por instaladores o empresas instaladoras que cumplan con la reglamentación vigente en su ámbito de actuación.

Se deberá registrar la documentación: boletines, certificados y documentación adicional exigida por la Administración competente.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

La instalación se entregará terminada, conectada y comprobada.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Si las acometidas se encuentran paradas temporalmente o si no van a ser utilizadas inmediatamente tras su terminación, deberán cerrarse en la conducción de abastecimiento. Si no lo van a ser en un año, deberán ser taponadas.

Antes de la entrega de la obra se deberá proceder a la limpieza de filtros de grifos y de cualquier otro elemento que pueda resultar obstruido.

Los materiales químicos utilizados en el proceso de tratamiento de agua deberán almacenarse en condiciones de seguridad en función de su naturaleza y su forma de utilización. Se dotará a la entrada al local donde se vayan a almacenar de un sistema para que el acceso sea restringido a las personas autorizadas para su manipulación.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

##### Control de ejecución

##### Instalación general del edificio.

La tubería de acometida atraviesa el muro por un orificio con pasatubos rejuntado e impermeabilizado. Llave de registro estará en el exterior del edificio. Llave de paso en el interior del edificio alojada en cámara impermeabilizada.

Contador general: colocación del contador, llaves y grifos; diámetro y recibido del manguito pasamuros.

Situación del armario o cámara;

Llave general: diámetro y recibido del manguito pasamuros; colocación de la llave.

Tubo de alimentación y grupo de presión: diámetro; a ser posible aéreo.

Grupo de presión: marca y modelo especificado.

Depósito hidroneumático: estará homologado por el Ministerio de Industria.

Equipo de bombeo: marca, modelo, caudal, presión y potencia especificados. Llevará válvula de asiento a la salida del equipo y válvula de aislamiento en la aspiración. Fijación, que impida la transmisión de esfuerzos a la red y vibraciones.



Batería de contadores divisionarios: local o armario de alojamiento, impermeabilizado y con sumidero sifónico. Colocación del contador y llave de paso. Fijación del soporte; colocación de contadores y llaves. Separación de otras centralizaciones de contadores. Instalación particular del edificio.

Montantes:

Del material y diámetro especificados.

Discurren de forma paralela o normal a los elementos estructurales.

Grifos para vaciado de columnas, cuando se hayan previsto.

Pasatubos en muros y forjados, con holgura suficiente.

En caso de instalación de antiarrietes, colocación en extremos de montantes y con llave de corte.

Se comprobarán las separaciones entre elementos de apoyo o fijación.

Derivación particular:

Material y diámetros.

Llaves de paso en locales húmedos.

Canalizaciones a nivel superior de los puntos de consumo.

Distancia a una conducción o cuadro eléctrico mayor o igual a 30 cm.

Tuberías de PVC, condiciones especiales para no evitar la dilatación.

Tuberías de cobre recibidas con grapas de latón. La unión con galvanizado mediante manguitos de latón.

Tuberías de acero galvanizado empotradas, no estarán en contacto con yeso o mortero mixto.

Protecciones en el caso de ir empotradas.

Prohibición de utilizar las tuberías como puesta a tierra de aparatos eléctricos.

Grifería:

Verificación con especificaciones de proyecto.

Colocación correcta con junta de aprieto.

Calentador individual de agua caliente y distribución de agua caliente:

Cumple las especificaciones de proyecto.

Termo eléctrico. Acumulador. Conexión mediante interruptor de corte bipolar.

Calentador de gas. Homologado por Industria. Distancias de protección. Conexión a conducto de evacuación de humos. Rejillas de ventilación, en su caso.

Se respetan los volúmenes de prohibición y protección en cuartos de baño.

Llaves de paso en entrada y salida de agua de calentadores o termos.

Ensayos y pruebas

Pruebas de las instalaciones interiores.

Resistencia mecánica y estanquidad de todas las tuberías, elementos y accesorios que integran la instalación, estando todos sus componentes vistos y accesibles para su control. Una vez realizada la prueba anterior a la instalación se le conectarán la grifería y los aparatos de consumo, sometiéndose nuevamente a la prueba anterior.

Instalaciones de ACS se harán las siguientes pruebas de funcionamiento:

Obtención de los caudales exigidos a la temperatura fijada una vez abierto el número de grifos estimados en la simultaneidad.

Medición de caudal y temperatura en los puntos de agua.

Se comprobará el tiempo que tarda el agua en salir a la temperatura de funcionamiento una vez realizado el equilibrado hidráulico de las distintas ramas de la red de retorno y abiertos uno a uno el grifo más alejado de cada uno de los ramales, sin haber abierto ningún grifo en las últimas 24 horas.

Causas de rechazo:

Las medidas no se ajustan a lo especificado.

Colocación y uniones defectuosas.

Prueba de funcionamiento: ensayados el 100% de grifos, fluxores y llaves de paso de la instalación, no se aceptará la instalación si se observa funcionamiento deficiente en: estanquidad del conjunto completo, aguas arriba y aguas abajo del obturador, apertura y cierre correctos, sujeción mecánica sin holguras, movimientos ni daños al elemento al que se sujeta.

Prueba de estanquidad: ensayados el 100% de conductos y accesorios, no se aceptará la instalación si no se estabiliza la presión a las dos horas de comenzada la prueba.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

Tuberías y aislamientos:

ml de longitud de igual dimensión y características, sin descontar los elementos intermedios como válvulas, accesorios, etc., todo ello completamente colocado e incluyendo la parte proporcional de accesorios, manguitos, soporte, etc. para tuberías, y la protección cuando exista para los aislamientos.

El resto de componentes de la instalación:

ud totalmente colocada y comprobada incluyendo todos los accesorios y conexiones precisos para su correcto funcionamiento.

#### MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Conforme al CTE DB HS 4, apartado 6.3.2.1, se impedirá el acoplamiento de tuberías y elementos de metales con diferentes valores de potencial electroquímico excepto cuando según el sentido de circulación del agua se instale primero el de menor valor.

No se colocarán tuberías de cobre antes que de acero galvanizado, en el sentido de circulación del agua. Tampoco se permitirá la colocación de aparatos de producción de ACS de cobre colocados antes de canalizaciones en acero. Se autoriza el acoplamiento de cobre después de acero galvanizado, montando una válvula de retención entre ambas tuberías.

En el caso de requisitos insalvables de la instalación, y excepcionalmente, se admitirá el uso de manguitos antielectrolíticos, de material plástico, en la unión del cobre y el acero galvanizado.

Se podrán acoplar al acero galvanizado elementos de acero inoxidable.

Se interpondrá un material plástico en las vainas pasamuros, para impedir contactos inconvenientes entre distintos materiales.

Conforme al CTE DB HS 4, apartado 5.1.1.3.1, las tuberías metálicas se protegerán contra la agresión de todo tipo de morteros, del contacto con el agua en su superficie exterior y de la agresión del terreno mediante la interposición de un elemento separador de material adecuado e instalado de forma continua en todo el perímetro de los tubos y en toda su longitud, no dejando juntas de unión de dicho elemento que interrumpan la protección e instalándolo igualmente en todas las piezas especiales de la red, tales como codos, curvas.

Igualmente se protegerá toda conducción exterior y al aire libre.

Las tuberías y accesorios concebidos como partes de un mismo sistema de instalación no se mezclarán con los de otros sistemas.

Los materiales no deberán presentar incompatibilidad electroquímica entre sí, en relación con su afectación al agua que suministre. El material de válvulas y llaves no será incompatible con las tuberías en que se intercalen.

En ningún caso podrán utilizarse para las tuberías ni para los accesorios, materiales que puedan producir concentraciones de sustancias nocivas que excedan los valores permitidos por el Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero.

Quedan prohibidos expresamente los tubos de aluminio y aquellos cuya composición contenga plomo, dada la alteración que producen en las condiciones de potabilidad del agua.

En el caso de tubos enterrados o empotrados sus revestimientos dependen del material de los mismos:

Tubos de cobre: revestimiento de plástico.

Tubos de acero: revestimiento de polietileno, bituminoso, de resina epoxídica o de alquitrán de poliuretano.

Tubos de fundición: zincado con recubrimiento de cobertura, láminas de poliuretano o revestimiento de película continua de polietileno, de resina epoxídica, o betún.

#### VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Tanto en la instalación general del edificio como en las particulares:

Prueba hidráulica de las conducciones:

Prueba de presión.

Prueba de estanquidad.

Además en la instalaciones general del edificio:

Grupo de presión: verificación del punto de tarado de los presostatos.

Nivel de agua/ aire en el depósito.

Lectura de presiones y verificaciones de caudales. Se comprobará el funcionamiento de válvulas.

**APARATOS SANITARIOS****APARATOS SANITARIOS****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES**

Los rociadores de ducha manual deberán tener incorporado un dispositivo antirretorno.

En el caso de edificios en cuyo uso se prevea la concurrencia pública contarán con dispositivos de ahorro de agua en los grifos. Los dispositivos que pueden instalarse con este fin son: grifos con aireadores, grifería termostática, grifos con sensores infrarrojos, grifos con pulsador temporizador, fluxores y llaves de regulación antes de los puntos de consumo.

Las características de los aparatos sanitarios se verificarán con especificaciones de proyecto, y se verificará la falta de esmalte, inexistencia de manchas, bordes desportillados, ni otros defectos en las superficies lisas. Se verificará que el color sea uniforme y la textura lisa en toda su superficie. No se aceptarán las piezas con defecto.

Todos los aparatos sanitarios llevarán una llave de corte individual.

**CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES**

Con el fin de no dañar los aparatos sanitarios antes y durante el montaje, durante el almacenamiento, se protegerán o se mantendrá la protección.

**CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES**

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

**CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA****Ejecución**

Se fijarán al soporte horizontal o vertical con las fijaciones suministradas por el fabricante, sellando dichas uniones con silicona neutra o pasta selladora, igual se hará con las juntas de unión con la grifería.

Los aparatos metálicos tendrán instalada la toma de tierra con cable de cobre desnudo, para la conexión equipotencial eléctrica.

Para asegurar la estanquidad de las válvulas de desagüe, se solaparán a los aparatos sanitarios interponiendo doble anillo de caucho o neopreno

En el caso de mecanismos de alimentación de cisternas que conlleven un tubo de vertido hasta la parte inferior del depósito, estos incorporarán un orificio antisifón u otro dispositivo eficaz antirretorno.

Conforme al CTE DB HS 4, la instalación deberá suministrar a los aparatos y equipos del equipamiento higiénico los caudales que figuran en la tabla 2.1. En los aparatos sanitarios la llegada de agua se realizará de tal modo que no se produzcan retornos. En todos los aparatos que se alimentan directamente de la distribución de agua, tales como bañeras, lavabos, bidés, fregaderos, lavaderos, y en todos los recipientes, el nivel inferior de la llegada del agua deberá verter a 2 cm, por lo menos, por encima del borde superior del recipiente. En las zonas de pública concurrencia de los edificios, los grifos de los lavabos y las cisternas estarán dotados de dispositivos de ahorro de agua.

Una vez montados los aparatos sanitarios, se montarán sus griferías y se conectarán con la instalación de fontanería y con la red de saneamiento.

**CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA****Soporte****Soportes:**

Paramento horizontal pavimentado, en el caso de inodoros, vertederos, bidés y lavabos con pie.

El paramento vertical ya revestido: en ciertos bidés, lavabos e inodoros.

El propio mueble o meseta. Fregaderos y lavabos encastrados.

El forjado limpio y nivelado: Bañeras y platos de ducha.

Previo a la colocación de los aparatos sanitarios se preparará el soporte, y se ejecutarán las instalaciones de agua fría, de agua caliente y de saneamiento.

**TOLERANCIAS ADMISIBLES DE UNIDADES DE OBRA**

Horizontalidad en bañeras y duchas: 1 mm/ m.

Lavabos y fregaderos: nivel 1 cm y caída frontal respecto al plano horizontal  $< \text{ó} = 5 \text{ mm}$ .

Bidés, inodoros, y vertederos: nivel 1 cm y horizontalidad 2 mm.

**CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

Los aparatos sanitarios quedarán fijados solidariamente a sus elementos soporte y nivelados en ambas direcciones en la posición prevista y Quedará garantizada la estanquidad de las conexiones con el conducto de evacuación.

El nivel definitivo de la bañera será el correcto para el alicatado.

La holgura entre el revestimiento y la bañera se sellará con silicona neutra y no será superior a 1,5 mm.

Los grifos quedarán ajustados mediante roscas (junta de aprieto).

**CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA**

Los aparatos sanitarios se precintarán evitando su utilización y protegiéndolos de materiales agresivos, impactos, humedad y suciedad.

No se manejarán sobre ellos elementos duros y pesados que en su caída puedan hacer saltar el esmalte.

Los elementos no se someterán a cargas para las cuales no están diseñados, se tendrá especial atención a esta consideración en el caso de ir colgados en los paramentos.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

**CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA**

Control de ejecución

Fijación y nivelación de los aparatos.

Verificar que cumple con especificaciones de proyecto.

Unión correcta entre el aparato sanitario y la grifería con junta de aprieto.

**CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA**

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

ud de aparato sanitario, completamente terminada su instalación incluidas ayudas de albañilería y fijaciones, sin incluir grifería ni desagües.

**MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA**

Para prevenir el fenómeno electroquímico de la corrosión galvánica entre metales con diferente potencial, se adoptarán las siguientes medidas:

Se evitará colocar dos metales de distinto potencial en contacto, de no ser posible impedir el contacto entre dos metales, se elegirán metales próximos en la serie galvánica.

Aislar eléctricamente los metales con diferente potencial.

Impedir el acceso de agua y oxígeno a la zona de unión de los dos metales.

Se evitará el contacto entre el posible material de fundición o planchas de acero de los aparatos sanitarios y el yeso.

**PINTURAS/PARAMENTOS****CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y CONDICIONES DE SUMINISTRO Y RECEPCIÓN DE MATERIALES**

Se atenderá a lo especificado en el CTE DB HE 1, apartado 6, si forma parte de la envolvente térmica, se verificará que los materiales cumplen las especificaciones de proyecto respecto a las propiedades higrotérmicas de los mismos: conductividad térmica  $\bar{\epsilon}$ , factor de resistencia a la difusión del vapor de agua  $\bar{n}$  y calor específico, de manera que se cumpla la transmitancia térmica máxima exigida a los cerramientos que forman la envolvente térmica.

Según DB HR, apartado 4.1, en el pliego de condiciones del proyecto deberán expresarse las características acústicas de los materiales utilizados en los elementos constructivos de separación. Los materiales que componen los elementos constructivos homogéneos se caracterizan por la masa por unidad de superficie  $\text{kg/m}^2$ . Los materiales utilizados para aplicaciones acústicas se caracterizan por el coeficiente de absorción acústica, al menos, para las frecuencias de 500, 1000 y 2000 Hz y el coeficiente de absorción acústica medio  $\bar{\alpha}$ .

en el caso de materiales utilizados como absorbentes acústicos. Si no se conoce el valor del coeficiente de absorción acústica medio  $m$ , podrá utilizarse el valor del coeficiente de absorción acústica ponderado,  $w$ .

-Imprimaciones: servirá de preparación de la superficie a pintar, podrán ser: imprimación anticorrosivo, ya sea de efecto barrera o protección activa; imprimación para galvanizados y metales no féreos; imprimación selladora para yeso y cemento; imprimación para madera o tapaporos; imprimación previa impermeabilización de muros, juntas y sobre hormigones de limpieza o regulación y las cimentaciones, etc.

-Pinturas y barnices: constituirán mano de fondo o de acabado de la superficie a revestir.

Las pinturas se componen de pigmentos, aglutinante y medio de disolución y posibles aditivos en obra.

Pigmentos.

Aglutinante, podrán ser colas celulósicas, silicato de sosa, cemento blanco, cal apagada, resinas sintéticas, etc.

El medio de disolución podrá ser:

-Agua, es el medio de disolución de pinturas como pintura a la cal, al temple, pintura al silicato, pintura plástica, al cemento, etc.;

-o de disolvente orgánico, como la pintura al esmalte, pintura al aceite, pintura martelé, laca nitrocelulósica, pintura de resina vinílica, pintura de barniz para interiores, pinturas bituminosas, barnices, pinturas intumescentes, pinturas ignífugas, pinturas intumescentes, etc.

Aditivos en obra: aceleradores de secado, tintes y colorantes, antisiliconas, disolventes, aditivos que matizan el brillo, etc.

En la recepción de cada pintura se verificará, el etiquetado de los envases, en este aparecerán las instrucciones de uso, la capacidad del envase, el sello del fabricante.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN, ALMACENAMIENTO Y MANIPULACIÓN DE MATERIALES

Conforme al CTE DB SE A apartado 3 durabilidad: Los materiales protectores deberán almacenarse y utilizarse de acuerdo con las instrucciones del fabricante y su aplicación se realizará dentro del periodo de vida útil del material y en el tiempo indicado para su aplicación, de modo que la protección quede totalmente terminada en dichos plazos.

El almacenamiento de las pinturas se hará de manera que no soporten temperaturas superiores a 40 °C, y no se utilizarán una vez transcurrido su plazo de caducidad, que se estima en un año.

Se mezclarán los envases en el momento de abrirlos, removiéndolos, sin batirlos.

#### CONTROL DE RECEPCIÓN DE MATERIALES

El control de recepción tiene por objeto comprobar que las características técnicas de los productos, equipos y sistemas suministrados satisfacen lo exigido en el proyecto. Este control comprenderá el control de la documentación de los suministros, realizado de acuerdo con el artículo 7.2.1 del CTE (incluso el marcado CE y la Declaración de Prestaciones, cuando sea pertinente), el control mediante distintivos de calidad o evaluaciones técnicas de idoneidad, según el artículo 7.2.2 del CTE y el control mediante ensayos, conforme al artículo 7.2.3.

Los materiales cumplirán con lo especificado en el Reglamento Europeo de Productos de Construcción (RPC) 305/2011. Se atenderá a la última publicación en el B.O.E. del listado completo de la Normas Armonizadas de Productos de Construcción.

#### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y PROCESO DE EJECUCIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Como recoge el DB HR, apartado 4.2, en el pliego también se expresarán las características acústicas de los elementos constructivos que se obtendrán mediante ensayos en laboratorio. En el caso de que se obtengan mediante métodos de cálculo, los valores obtenidos y la justificación de los cálculos deberán incluirse en la memoria del proyecto y consignarse en el pliego de condiciones.

Ejecución

-Pintura a la cal: se aplicará una mano de fondo con pintura a la cal diluida, hasta la impregnación de los poros del ladrillo o cemento y dos manos de acabado.

-Pintura al silicato: se protegerán las carpinterías y vidrierías, dada la especial adherencia de este tipo de pintura y se aplicará una mano de fondo y otra de acabado.

-Pintura al cemento: se preparará en obra y se aplicará en dos capas espaciadas no menos de 24 horas.

-Pintura al temple: se aplicará una mano de fondo con temple diluido, hasta la impregnación de los poros del ladrillo, yeso o cemento y una mano de acabado.

-Pintura plástica, acrílica, vinílica: si es sobre ladrillo, yeso o cemento, se aplicará una mano de imprimación selladora y dos manos de acabado; si es sobre madera, se aplicará una mano de imprimación tapaporos, un plastecido de vetas y golpes con posterior lijado y dos manos de acabado.

-Pintura al esmalte: previa imprimación del soporte se aplicará una mano de fondo con la misma pintura diluida cuando el soporte sea yeso, cemento o madera, o dos manos de acabado cuando se trate de superficies metálicas.

-Pintura al aceite: se aplicará una mano de imprimación con brocha y otra de acabado, espaciándolas un tiempo entre 24 y 48 horas.

-Pintura martelé o esmalte de aspecto martelado: se aplicará una mano de imprimación anticorrosiva y una mano de acabado a pistola.

-Laca nitrocelulósica: cuando el soporte sea madera, se aplicará una mano de imprimación no grasa y cuando se trate de superficies metálicas, una mano de imprimación antioxidante; a continuación, se aplicaran dos manos de acabado a pistola de laca nitrocelulósica.

-Barniz graso o sintético: se dará una mano de fondo con barniz diluido y tras un lijado fino del soporte, se aplicarán dos manos de acabado.

-Barniz hidrófugo de silicona: una vez limpio el soporte, se aplicará el número de manos recomendado por el fabricante.

Deberán dejarse transcurrir los tiempos de secado especificados por el fabricante.

En las zonas próximas a los paramentos durante el periodo de secado, se impedirá la manipulación y trabajo con elementos que puedan desprender polvo o dejar partículas en suspensión.

Durante la aplicación del revestimiento, la temperatura ambiente no será menor de 12 °C, ni mayor de 28 °C a la sombra. En tiempo lluvioso se paralizará la aplicación cuando el paramento no esté protegido. No se pintará con viento o corrientes de aire por posibilidad de no poder realizar los empalmes correctamente ante el rápido secado de la pintura. El soleamiento no incidirá directamente sobre el plano de aplicación.

#### CONDICIONES PREVIAS A SU REALIZACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

##### Soporte

Conforme al CTE DB SE A apartado 10.6, inmediatamente antes de iniciar a pintar se verificará que las superficies cumplen los requisitos del fabricante.

El soporte estará limpio de polvo y grasa y libre de adherencias o imperfecciones.

Si la superficie a pintar está caliente a causa del sol directo puede dar lugar, si se pinta, a cráteres o ampollas. Si la pintura tiene un vehículo al aceite, existe riesgo de corrosión del metal.

Para poder aplicar impermeabilizantes de silicona sobre fábricas nuevas, habrán pasado al menos tres semanas desde su ejecución.

Si se usan pinturas de disolvente orgánico las superficies a recubrir estarán secas; para pinturas de cemento, el soporte estará humedecido.

En soportes de madera, el contenido de humedad será del 8-14% para interiores y del 14-20% para exteriores.

Los cercos de puertas y ventanas, canalizaciones, instalaciones, bajantes, etc. estarán montados y recibidos.



Podrá aplicarse, o no, una capa de imprimación tapaporos, selladora, anticorrosiva, etc.

Además se tendrán las siguientes consideraciones según el tipo de soporte a revestir:

-Superficies metálicas: se realizará una limpieza general de la superficie. En el caso de hierro se realizará un raspado de óxidos con cepillo metálico, posteriormente una limpieza manual de la superficie. Se aplicará un material que desengrase a fondo de la superficie.

-Superficies de madera: Se realizará una limpieza general de la superficie y se verificará el contenido de humedad. En caso de estar afectada de hongos o insectos se tratará con materiales fungicidas, asimismo se sustituirán los nudos mal adheridos por cuñas de madera sana y se sangrarán aquellos que presenten exudado de resina. Se sellarán los nudos mediante goma laca dada a pincel, asegurándose que haya penetrado en las oquedades de los mismos y se liján las superficies.

-Superficies de yeso, cemento, albañilería y derivados: Se procederá a eliminar posibles eflorescencias salinas y la alcalinidad con un tratamiento químico. Se rascarán las manchas superficiales producidas por moho y se desinfectará con fungicidas. Las manchas de humedades internas que lleven disueltas sales de hierro, se aislarán con materiales adecuados.

En el caso de pintura cemento, se humedecerá totalmente el soporte.

#### CONDICIONES DE TERMINACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

Pintura al temple: Acabados: liso, picado con rodillo de picar o goteado mediante proyección a pistola de gotas de temple.

Pintura al cemento: Después de su aplicación se regarán las superficies pintadas dos o tres veces al día durante unas 12 horas.

#### CONDICIONES DE CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE UNIDADES DE OBRA

Se verificará el aspecto y color, la inexistencia de desconchados, embolsamientos y falta de uniformidad, etc., de la aplicación realizada.

Se consultará a la Dirección Facultativa en el caso de observar alguna anomalía, esta evaluará su importancia y dictaminará la solución a adoptar si fuera necesario.

#### CONTROL DE EJECUCIÓN, ENSAYOS Y PRUEBAS DE UNIDADES DE OBRA

##### Control de ejecución

Se verificará que se ha ejecutado correctamente la preparación del soporte (imprimación selladora, anticorrosivo, etc.), así como la aplicación del número de manos de pintura precisos.

#### CRITERIOS DE MEDICIÓN Y VALORACIÓN DE UNIDADES DE OBRA

El criterio de medición y valoración será el que se especifique en el texto de cada partida, en el caso de que no venga recogido se seguirán los siguientes criterios:

m2 de superficie de revestimiento continuo con pintura o barniz, incluso preparación del soporte y de la pintura, mano de fondo y número de mano/s de acabado, incluso limpieza final. Totalmente terminado.

MEDIDAS PARA ASEGURAR LA COMPATIBILIDAD ENTRE PRODUCTOS, ELEMENTOS Y SISTEMAS CONSTRUCTIVOS DE UNIDADES DE OBRA. Según el tipo de soporte, podrán utilizarse las siguientes pinturas y barnices:

##### -Exteriores:

Sobre metal: pintura al esmalte.

Sobre madera: pintura al óleo, al esmalte y barnices.

Sobre ladrillo: cemento y derivados: pintura plástica, pintura a la cal, al silicato, al cemento, al esmalte y barniz hidrófugo.

##### -Interiores:

Sobre madera: pintura plástica, al óleo, al esmalte, laca nitrocelulósica y barniz.

Sobre metal: pintura al esmalte, pintura martelé y laca nitrocelulósica.

Sobre yeso o escayola: pintura al temple, plástica y al esmalte.

Sobre ladrillo: pintura al temple, a la cal y plástica.

Las pinturas aplicadas sobre los elementos constructivos diseñados para acondicionamiento acústico, no deberán modificar las propiedades absorbentes acústicas de éstos.

#### VERIFICACIONES Y PRUEBAS DE SERVICIO

Como se recoge en el CTE DB HR Capítulo 5.3: En el caso de que se realicen mediciones in situ mediciones in situ para verificar las exigencias de aislamiento acústico a ruido aéreo y de limitación del tiempo de reverberación, se harán por laboratorios y conforme a lo establecido en las UNE- EN ISO 140-4, UNE-EN ISO 16283-1:2015 y UNE-EN ISO 140-5:1999 para ruido aéreo y en la UNE-EN ISO 3382, UNE-EN ISO 3382-1:2010 y UNE-EN ISO 3382-2:2008 para tiempo de reverberación. La valoración global de resultados de las mediciones de aislamiento se realizará conforme a las definiciones de diferencia de niveles estandarizada para cada tipo de ruido según lo establecido en el Anejo H del DB HR.

Se admiten tolerancias en el cumplimiento de las exigencias del DB HR entre los valores obtenidos por mediciones in situ y los valores límite establecidos en el apartado 2.1 del DB HR:- Aislamiento a ruido de impacto: 3 dB. - Tiempo de reverberación: 0,1 segundos.

En Lugo, a abril de 2022,



Aida Janeiro Rama  
Arq. Coleg. COAG 4843

## IV. MEDICIONES Y PRESUPUESTO



## MEDICIONES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

PROMOVE  
ARQUITECTURA

CÓDIGO RESUMEN UDS LONGITUD ANCHURA ALTURA PARCIALES CANTIDAD

## CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS

01.01 m<sup>2</sup> RETIRADA Y REPOSICIÓN DE MOBILIARIO

M2. Retirada y reposición de mobiliario, electrodomésticos, restos varios, escombros, y demás enseres existentes, por medios manuales, accesorios e instalación correspondiente, incluso traslado a pie de carga, con transporte según criterio de la D.F. a vertedero o reubicación del mismo y con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Pasillo 4.1	1	17,60	17,60
Aseo 4.1	1	30,75	30,75
Aula 4.6	1	30,60	30,60
Aulas 4.5	1	53,30	53,30
Escalera 4.1	1	16,10	16,10
Pasillo 4.2.1	1	107,70	107,70
Pasillo 4.2.2	1	16,10	16,10
Pasillo 4.2.3	1	23,50	23,50
Aula 4.4	1	46,64	46,64
Aula 4.3	1	67,70	67,70
Aula 4.2	1	61,10	61,10
Aula 4.1_bach	1	55,40	55,40
Aula 0	1	58,20	58,20
Almacén 4.1	1	8,70	8,70
Escalera 4.2	1	22,60	22,60
Descansillo 4.1	1	3,50	3,50
Descansillo 4.2	1	10,10	10,10
Distribuidor 4.1	1	20,80	20,80
Pasillo 4.3	1	128,40	128,40
Departamento 4.1	1	21,70	21,70
Almacén 4.2	1	39,40	39,40
Almacén 4.3	1	59,60	59,60
Almacén 4.4	1	18,30	18,30
Departamento 4.2	1	14,07	14,07
Departamento 4.3	1	14,07	14,07
Departamento 4.4	1	14,07	14,07
Departamento 4.5	1	14,07	14,07
Departamento 4.6	1	12,72	12,72
Acceso 4.1	1	4,70	4,70
Escalera 4.3	1	18,70	18,70
<hr/>			
Pasillo 3.1	1	17,50	17,50
Aseo 3.1	1	30,80	30,80
Aula 3.13	1	30,50	30,50
Aula 3.12	1	53,30	53,30
Escalera 3.1	1	16,10	16,10
Pasillo 3.2	1	90,10	90,10
Aula 3.11	1	47,00	47,00
Aula 3.10	1	67,60	67,60
Pasillo 3.1	1	214,30	214,30
Aula 3.9	1	33,60	33,60
Aula 3.8	1	53,60	53,60
Aula 3.7 (Bach 12)	1	33,30	33,30
Alumnos 3.1	1	4,90	4,90
Seminario 3.1	1	14,10	14,10
Seminario 3.2	1	13,10	13,10
Escalera 3.2	1	15,60	15,60
Descansillo 3.1	1	3,50	3,50
Descansillo 3.2	1	5,60	5,60
Aseo 3.2	1	26,20	26,20
Aula 3.6	1	44,10	44,10

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Aula 3.5 (inglés)	1	47,20			47,20	
	Salón de actos	1	143,50			143,50	
	Aula 3.4	1	50,60			50,60	
	Distribuidor 3.1	1	74,20			74,20	
	Aula 3.14	1	40,20			40,20	
	Seminario 3.3 (Inglés)	1	13,10			13,10	
	Aula 3.3	1	39,00			39,00	
	Aula 3.2	1	39,20			39,20	
	Escalera 3.3	1	12,30			12,30	
	Distribuidor 3.2	1	65,50			65,50	
	Escalera 3.4	1	3,90			3,90	
	Almacén 3.2	1	4,20			4,20	
	Aula 3.1	1	47,00			47,00	
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1	13,80			13,80	
	Pasillo 2.1	1	13,80			13,80	
	Aseo 2.1	1	13,80			13,80	
	Aula 2.11	1	30,60			30,60	
	Aula 2.10	1	30,40			30,40	
	Escaleras 2.1	1	16,10			16,10	
	Pasillo 2.2	1	112,90			112,90	
	Aula 2.9	1	47,00			47,00	
	Aula 2.8	1	43,80			43,80	
	Aula 2.7	1	46,00			46,00	
	Distribuidor 2.1	1	48,90			48,90	
	Seminario ciencias	1	33,40			33,40	
	Laboratorio ciencias	1	72,40			72,40	
	Almacén de ciencias	1	8,00			8,00	
	Almacén 2.1	1	4,90			4,90	
	Aseos 2.2	1	27,20			27,20	
	Aula 2.4	1	49,50			49,50	
	Pasillo 2.3	1	141,40			141,40	
	Escalera 2.2	1	15,60			15,60	
	Descansillo 2.1	1	3,50			3,50	
	Descansillo 2.2	1	5,60			5,60	
	Aseos 2.3	1	26,20			26,20	
	Aula 2.5	1	47,20			47,20	
	Aula 2.4	1	47,20			47,20	
	Aula 2.3	1	47,20			47,20	
	Aula 2.2	1	47,20			47,20	
	Aula física y química	1	50,60			50,60	
	Escalera 2.3	1	16,60			16,60	
	Distribuidor 2.2	1	135,20			135,20	
	Seminario 2.1 (Filosofía)	1	13,10			13,10	
	Seminario 2.2 (Francés)	1	13,10			13,10	
	Seminario 2.3 (Latín)	1	13,10			13,10	
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1	13,10			13,10	
	Laboratorio física	1	78,70			78,70	
	Laboratorio química	1	58,50			58,50	
	Almacén química	1	7,80			7,80	
	Aseo química	1	4,00			4,00	
	Pasillo 1.1	1	17,30			17,30	
	Aseo 1.1	1	30,80			30,80	
	Aula 1.5	1	30,60			30,60	
	Aula 1.4	1	30,40			30,40	
	Escalera 1.1	1	16,10			16,10	
	Pasillo 1.2	1	117,30			117,30	
	Aula 1.3	1	47,00			47,00	



## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Aula 1.2	1	43,80			43,80	
	Aula 1.1 (Francés)	1	46,30			46,30	
	Distribuidor 1.1	1	56,80			56,80	
	Conserjería 1.1	1	18,20			18,20	
	Vestíbulo 1.1	1	44,40			44,40	
	Orientación	1	11,60			11,60	
	Pasillo 1.3	1	173,40			173,40	
	Aseos 1.2	1	23,00			23,00	
	Cuarto de limpieza	1	3,20			3,20	
	Aseos 1.3 (Laboral)	1	4,90			4,90	
	Escaleras 1.2	1	15,60			15,60	
	Descansillo 1.1	1	3,50			3,50	
	Descansillo 1.2	1	5,60			5,60	
	Aseos 1.3 (Profesoras)	1	13,10			13,10	
	Aseo 1.4 (Profesores)	1	12,90			12,90	
	Biblioteca	1	127,20			127,20	
	Sala de juntas	1	47,90			47,90	
	Sala de profesores	1	70,60			70,60	
	Director	1	49,90			49,90	
	Escalera 1.3	1	5,20			5,20	
	Distribuidor 1.2	1	74,50			74,50	
	Distribuidor 1.3	1	57,90			57,90	
	Seminario 1.1 (lengua)	1	13,10			13,10	
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1	12,70			12,70	
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1	13,50			13,50	
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1	13,10			13,10	
	Jefe de estudios	1	19,60			19,60	
	Secretario	1	18,80			18,80	
	Administración	1	36,90			36,90	
	Consejería 1.2	1	6,50			6,50	
	Conserjería 1.3	1	17,90			17,90	
	Reprografía	1	11,20			11,20	
	Vestíbulo 1.2	1	45,80			45,80	
	Escalera 0.1	1	16,80			16,80	
	Aula sótano	1	65,60			65,60	
	Aula de artes	1	87,60			87,60	
	Porche 0.1	1	37,40			37,40	
	Pasillo 0.1	1	124,20			124,20	
	Escaleras 0.2	1	6,60			6,60	
	Almacén 0.2	1	3,80			3,80	
	Descansillo 0.1	1	3,50			3,50	
	Descansillo 0.2	1	10,10			10,10	
	Aula 0.3	1	49,10			49,10	
	Acceso	1	3,50			3,50	
	Aula de música	1	84,70			84,70	
	Aula 0.2 (Desdoble)	1	36,70			36,70	
	Distribuidor 0.1	1	1,80			1,80	
	Sala de caldera	1	44,50			44,50	
	Bajo escalera 0.1	1	14,50			14,50	
	Bajo escalera 0.2	1	14,70			14,70	
	Almacén 0.1	1	22,70			22,70	
	Contador eléctrico	1	4,30			4,30	
	Vestuarios 0.1	1	25,70			25,70	
	Vestuarios 0.2	1	25,70			25,70	
	Gimnasio	1	145,40			145,40	
	Pasillo 0.2 - 164,30	1	164,30			164,30	
	Departamento EF 0.1	1	27,60			27,60	
	Departamento EF 0.2	1	9,50			9,50	

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Departamento EF 0.3	1	5,50			5,50	
	Departamento EF 0.4	1	6,80			6,80	
	Cafetería	1	95,80			95,80	
	Office	1	11,30			11,30	
	Comedor	1	69,10			69,10	
	Ciclo2	1	80,40			80,40	
	Tecnología	1	107,70			107,70	
	Bajo escalera 0.3	1	10,20			10,20	
	Bajo escalera 0.4	1	33,90			33,90	
							6.661,39
01.02	m REUBICACIÓN DE CABLES DE FACHADA						
	Retirada de cableado de fachada, en una primera fase y, a fin de no suprimir la iluminación del edificio quedarán colgados y separados de los paramentos, mientras se ejecutan las obras; en una segunda fase, se volverán a montar en su nueva ubicación, o en lugar que la D.F. indique, según las normas de la compañía suministradora y Ayuntamiento. Incluso desinstalación, retirada, clasificación de residuos y transporte a vertedero de las instalaciones que se encuentren fuera de uso. Medido por metro lineal de fachada, y afectando a todos los elementos de la instalación tales como pararrayos, megáfonos, luminarias, sirenas, etc. que serán retirados, custodiados y repuestos en fachada mediante piezas especiales a tal fin. Con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Alzado principal	1	80,00			80,00	
	Alzado posterior	1	65,00			65,00	
		1	12,00			12,00	
	Alzado lateral izq	1	40,00			40,00	
	Alzado lateral derecho	1	32,00			32,00	
							229,00
01.03	m DESMONT. Y RECOLOCACIÓN DE BAJANTES						
	Desmontaje de bajantes y posterior recolocación de las mismas en su posición original, i/p.p. de amarres, gafas, elementos de sujeción, etc. de los mismos, por medios manuales, incluso retirada y almacenaje a pie de obra, parte proporcional de herramientas, medios auxiliares para la realización de los trabajos. Incluso retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y protecciones colectivas.						
	Alzado_1	4		18,00		72,00	
	Alzado_3	7		13,00		91,00	
	Alzado_5	5		16,00		80,00	
	Alzado_8	3		19,00		57,00	
							300,00
01.04	m <sup>2</sup> RETIRADA REJAS FACHADA						
	Levantado de rejillas de cerrajería en muros, por medios manuales, medios auxiliares y costes indirectos incluidos. Incluso traslado a pie de carga, con transporte de ida y vuelta, y con p.p. de protecciones colectivas y medios auxiliares.						
	R15	2	2,30	1,45		6,67	
							6,67
01.05	m <sup>2</sup> DESMONTAJE REJAS FACHADA, LIJADO, PINTADO Y RECOLOCACIÓN						
	Levantado de rejillas de cerrajería en muros, por medios manuales, con reposición de las sujeciones metálicas, incluso limpieza, lijado, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, y posterior recolocación, ajuste y fijación en obra, incluido acabado a base de imprimación de wash primer y acabado con esmalte en color gris forja, el recibido de albañilería, medios auxiliares y costes indirectos. Incluso traslado a pie de carga, con transporte de ida y vuelta, y con p.p. de protecciones colectivas y medios auxiliares.						
	R05	8	1,30	1,50		15,60	
	R06	6	1,20	1,80		12,96	
	R07	5	1,30	1,80		11,70	
	R08	7	1,20	0,45		3,78	
	R09	5	1,20	0,60		3,60	
	R10	5	1,20	0,85		5,10	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	R14	1	1,75		1,70	2,98	
	Rejas acceso aula	3	3,05		2,15	19,67	
							75,39
01.06	ud RETIRADA Y REPOSICIÓN DE SISTEMA DE MEGAFONÍA Y DE PROYECCIÓN						
	Retirada de altavoces, baffles, megáfonos interiores, proyectores con soportes así como toda la instalación de conexión, placas base, tornillería, el correspondiente cableado y canalización desde caja de derivación, para su custodia y posterior recolocación con la reposición de medios de anclaje necesarios, realizada a altura definida por D.F. teniendo en cuenta la posición del falso techo nuevo y por los medios necesarios, incluidos limpieza previa al montaje y demás medios auxiliares necesarios. Reubicada y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Megafonia	1				1,00	
	Sist. proyección	1				1,00	
							2,00
01.07	ud RETIRADA Y REPOSICIÓN LUM. EMERG. TECHO						
	Retirada de luminarias de emergencia situadas en techo y que impidan la colocación de falso techo así como toda la instalación de conexión, tornillería, el correspondiente cableado y canalización desde caja de derivación, para su custodia y posterior recolocación con la reposición de medios de anclaje necesarios, realizada a altura definida por D.F. y por los medios necesarios, incluidos limpieza previa al montaje y demás medios auxiliares necesarios. Reubicada y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
		20				20,00	
							20,00
01.08	m <sup>2</sup> LEVANT. CARP. EN MUROS A MANO						
	Levantado de carpintería metálica o de madera, de cierre con vidrios en cualquier tipo de muros o fachadas, incluidos p.p. cercos, rejas, persianas, cajas de persianas, capitalizados, recercados, vierteaguas, hojas, guías, mecanismos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga o para recuperación, y con p.p. de medios auxiliares para realizar los trabajos a cualquier altura. Incluso medidas de protección colectivas. Según instrucciones de D.F.						
	V01	90	1,25		1,75	196,88	
	V02	40	1,90		2,00	304,00	2
	V03a	43	1,45		1,80	112,23	
	V03b	1	1,55		1,95	3,02	
	V04	30	1,90		1,80	205,20	2
	V05	8	1,30		1,50	15,60	
	V06	6	1,20		1,80	12,96	
	V07a	6	1,30		1,80	14,04	
	V07b	2	1,30		1,80	4,68	
	V08	7	1,20		0,45	3,78	
	V09	5	1,20		0,60	3,60	
	V10	5	1,20		0,85	5,10	
	V11	4	2,30		3,10	28,52	
	V12	2	1,30		0,95	2,47	
	V13	2	1,00		1,80	3,60	
	V14	1	1,90		1,70	3,23	
	V15	2	2,30		1,45	6,67	
	P01	6	1,70		2,75	28,05	
	P02	2	2,35		3,25	15,28	
	P03	1	1,20		3,00	3,60	
	P04	1	1,00		2,75	2,75	
	P05	1	1,35		2,60	3,51	
	Puerta zona porticada	1	1,70		2,10	3,57	
							982,34

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.09	u RETIRADA DE PUERTAS EN TABIQUES A MANO Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, incluso protecciones colectivas.						
	Aseos 3.1	1					1,00
	Aula 3.13	1					1,00
	Aseos 2.1	1					1,00
	Aula 2.11	1					1,00
	Seminario 3.1	1					1,00
	Sala profesores (corredora)	2					2,00
							7,00
01.10	m3 APER.HUECOS >1m2 TABIQ.A MANO Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en tabiquerías de ladrillo hueco sencillo o doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	Aseo 3.2	1	0,85	0,10	2,10		0,18
							0,18
01.11	m3 APERT.MECHINALES TABIQ.A MANO Apertura de mechinales menores de 0,25 m2. en fábricas de ladrillo hueco sencillo o doble para paso de tubos de ventilación, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	Apertura pasa ventilación	2	0,45		0,25		0,23
		2	0,40		0,20		0,16
		1	0,25		0,15		0,04
		1	0,25		0,10		0,03
		1	0,20		0,15		0,03
		1	0,20		0,10		0,02
							0,51
01.12	ud LEVANT. LUMINARIAS Retirada de luminaria existente en el interior de edificio, incluso la instalación de conexión, placas base, tornillería, el correspondiente cableado para su reposición, con transporte a vertedero y gestión de residuos, realizada a cualquier altura y por los medios necesarios, incluidos medios auxiliares y p.p. de protecciones colectivas.						
	Pasillo 4.1	2					2,00
	Aseo 4.1	4					4,00
	Pasillo 4.2.1	7					7,00
	Pasillo 4.2.2	2					2,00
	Pasillo 4.2.3	2					2,00
	Aula 0	12					12,00
	Almacén 4.1	2					2,00
	Distribuidor 4.1	2					2,00
	Pasillo 4.3	14					14,00
	Departamento 4.1	3					3,00
	Almacén 4.2	4					4,00
	Almacén 4.3	6					6,00
	Almacén 4.4	3					3,00
	Departamento 4.2	1					1,00
	Departamento 4.3	1					1,00
	Departamento 4.4	1					1,00
	Departamento 4.5	1					1,00
	Departamento 4.6	1					1,00
	Acceso 4.1	1					1,00
	Aula 4.5	10					10,00
	Aula 4.4	9					9,00

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Aula 4.3	12					12,00
	Aula 4.2	9					9,00
	Aula 4.1	7					7,00
	Pasillo 3.1	2					2,00
	Aseo 3.1	4					4,00
	Aula 3.13	6					6,00
	Pasillo 3.2	6					6,00
	Pasillo 3.3	16					16,00
	Alumnos 3.1	1					1,00
	Seminario 3.1	1					1,00
	Seminario 3.2	1					1,00
	Aseo 3.2	4					4,00
	Salón de actos	70					70,00
	Distribuidor 3.1	4					4,00
	Aula 3.14	5					5,00
	Seminario 3.3 (Inglés)	1					1,00
	Distribuidor 3.2	1					1,00
	Almacén 3.2	3					3,00
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1					1,00
	Aula 3.12	10					10,00
	Aula 3.11	9					9,00
	Aula 3.10	15					15,00
	Aula 3.9	6					6,00
	Aula 3.1	8					8,00
	Pasillo 2.1	2					2,00
	Aseo 2.1	4					4,00
	Aula 2.11	6					6,00
	Pasillo 2.2	7					7,00
	Distribuidor 2.1	3					3,00
	Seminario ciencias	6					6,00
	Laboratorio ciencias	9					9,00
	Almacén de ciencias	2					2,00
	Almacén 2.1	1					1,00
	Aseos 2.2	4					4,00
	Aula 2.4	9					9,00
	Pasillo 2.3	9					9,00
	Aseos 2.3	4					4,00
	Distribuidor 2.2	10					10,00
	Seminario 2.1 (Filosofía)	1					1,00
	Seminario 2.2 (Francés)	1					1,00
	Seminario 2.3 (Latín)	1					1,00
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1					1,00
	Laboratorio física	16					16,00
	Laboratorio química	10					10,00
	Almacén química	1					1,00
	Aseo química	1					1,00
	Aula 2.10	6					6,00
	Aula 2.9	9					9,00
	Aula 2.1	9					9,00
	Pasillo 1.1	2					2,00
	Aseo 1.1	4					4,00
	Escalera 1.1	9					9,00
	Pasillo 1.2	3					3,00
	Distribuidor 1.1	3					3,00
	Conserjería 1.1	3					3,00
	Vestíbulo 1.1	3					3,00

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Orientación	3					3,00
	Pasillo 1.3	6					6,00
	Aseos 1.2	2					2,00
	Cuarto de limpieza	1					1,00
	Aseos 1.3 (Laboral)	1					1,00
	Aseos 1.3 (Profesoras)	2					2,00
	Aseo 1.4 (Profesores)	2					2,00
	Biblioteca	15					15,00
	Sala de juntas	2					2,00
	Sala de profesores	6					6,00
	Director	4					4,00
	Seminario 1.1 (lengua)	1					1,00
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1					1,00
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1					1,00
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1					1,00
	Distribuidor 1.2	4					4,00
	Distribuidor 1.3	6					6,00
	Jefe de estudios	2					2,00
	Secretario	2					2,00
	Administración	4					4,00
	Consejería 1.2	1					1,00
	Consejería 1.3	2					2,00
	Reprografía	1					1,00
	Vestíbulo 1.2	3					3,00
	Aula 1.5	6					6,00
	Aula 1.4	6					6,00
	Aula 1.3	9					9,00
	Aula 1.2	9					9,00
	Aula 1.1	4					4,00
	Aula sótano	6					6,00
	Aula de artes	15					15,00
	Porche 0.1	2					2,00
	Pasillo 0.1	8					8,00
	Almacén 0.2	1					1,00
	Aula 0.1	10					10,00
	Acceso	5					5,00
	Aula de música	17					17,00
	Aula 0.2 (Desdoble)	6					6,00
	Distribuidor 0.1	1					1,00
	Sala de caldera	3					3,00
	Bajo escalera 0.1	1					1,00
	Bajo escalera 0.2	1					1,00
	Almacén 0.1	2					2,00
	Contador eléctrico	1					1,00
	Vestuarios 0.1	3					3,00
	Vestuarios 0.2	3					3,00
	Gimnasio	12					12,00
	Pasillo 0.2	16					16,00
	Departamento EF 0.1	3					3,00
	Departamento EF 0.2	1					1,00
	Departamento EF 0.3	1					1,00
	Departamento EF 0.4	1					1,00
	Cafetería	15					15,00
	Office	2					2,00
	Comedor	7					7,00
	Ciclo2	6					6,00
	Tecnología	8					8,00
	Bajo escalera 0.3	1					1,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Bajo escalera 0.4	1				1,00	
	Aula 0.2	7				7,00	
							722,00
01.13	m <sup>2</sup> DESMONTAJE FALSO TECHO						
	Demolición de falsos techos desmontables o fijos de corcho, escayola, fibra, madera, chapa o material similar, por medios manuales, i/placas, perfilera, y elementos de sujeción a forjado, con recuperación o no, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a contenedor, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
	Alumnos 3.1	1	4,90			4,90	
	Seminario 3.1	1	14,10			14,10	
	Seminario 3.2	1	13,10			13,10	
	Seminario ciencias	1	33,40			33,40	
	Laboratorio ciencias	1	72,40			72,40	
	Almacén de ciencias	1	8,00			8,00	
	Biblioteca	1	122,80			122,80	
	Aula sótano	1	65,60			65,60	
	Aula de artes	1	87,60			87,60	
	Pasillo 0.1	1	124,20			124,20	
	Acceso	1	3,50			3,50	
	Aula de música	1	84,70			84,70	
	Pasillo 0.2 - 164,30	1	164,30			164,30	
	Departamento EF 0.1	1	27,60			27,60	
	Departamento EF 0.2	1	9,50			9,50	
	Departamento EF 0.3	1	5,50			5,50	
	Departamento EF 0.4	1	6,80			6,80	
	Cafetería	1	95,80			95,80	
	Office	1	11,30			11,30	
	Comedor	1	69,10			69,10	
	Ciclo2	1	80,40			80,40	
	Tecnología	1	107,70			107,70	
							1.212,30
01.14	m <sup>2</sup> DEMOLICIÓN ALICATADOS EN PARAMENTOS INTERIORES						
	Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con pegamento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	Aseos 2.1 y 3.1						
	Pared 01	2	5,50	3,60		39,60	
	Pared 02	2	6,10	3,60		43,92	
	Pared 03	2	4,35	3,60		31,32	
							114,84
01.15	m <sup>2</sup> DEMOLICION TABIQUE						
	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sencillo de 10cm de espesor aprox., con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	Tabique baño-aula vert.	2	3,75	3,60		27,00	
	Tabique baño-aula hor.	2	2,00	3,60		14,40	
	Tabique puerta baño	2	2,40	3,60		17,28	
	Tabique puerta aula	2	2,40	3,60		17,28	
	Tabique departamentos	1	2,00	3,60		7,20	
	Tabique profesores	1	6,70	3,60		24,12	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Tabique biblioteca	1	6,70		3,60	24,12	
	Tabique seminario 3.1-seminario 3.2	1	3,70		3,60	13,32	
							144,72
01.16	m <sup>2</sup> DEMOL.SOLADO BALDOSAS C/MART. Demolición de pavimentos de baldosas de terrazo y cerámica por medios mecánicos limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	Aseos 3.1	1	30,80			30,80	
	Aula 3.13	1	30,60			30,60	
	Parte pasillo 3.1	1	5,00			5,00	
	Aseos 2.1	1	30,80			30,80	
	Aula 2.11	1	30,60			30,60	
	Parte pasillo 2.1	1	5,00			5,00	
	Seminario 3.1	1	14,10			14,10	
	Seminario 3.2	1	13,10			13,10	
	Sala de juntas	1	24,40			24,40	
							184,40
01.17	ud LEVANTADO AP.SANITARIOS Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	Aseos 3.1_inodoro	4				4,00	
	Aseos 3.1_urinario	4				4,00	
	Aseos 3.1_lavabo	4				4,00	
	Aseos 2.1_inodoro	8				8,00	
	Aseos 2.1_lavabo	4				4,00	
							24,00
01.18	m2 LIMPIEZA FACHADA C/LANZA DE AGUA Limpieza de fachada mediante la aplicación sobre la superficie de lanza de agua a presión fría, caliente o vapor de agua, y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado mediante el vehículo acuoso. Se comenzará por las partes altas linealmente, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas de 2-4 m. de altura, limpiando con agua abundante los detritus que se acumulen en las zonas inferiores, afectando a todos los elementos salientes, considerando un grado de dificultad normal. En detalles de especial singularidad de la fachada noble se realizará una limpieza por medios manuales, realizando un tratamiento generalizado en todo los huecos de puertas, ventanas y encuentros con faldones de cubiertas, incluso retirada de vegetación, arbustos y raíces en muros, con aplicación de herbicidas autorizados específicos aprobados como productos fitosanitarios, con el correspondiente número de registro sanitario para el uso ambiental, lavado con agua de superficies, y rejuntado de llagas y tendeles por vacío al retirar raíces, y rejuntado posterior. Se incluyen los medios auxiliares de elevación necesarios para la realización de los trabajos, formación de accesos si fuese necesario y medidas de protección colectivas.						
	Alzado lateral derecho	1	550,00			550,00	
	Alzado posterior 2	1	215,00			215,00	
	Alzado lateral izquierdo	1	532,00			532,00	
		1	25,00			25,00	
	Alzado principal	1	745,00			745,00	
	Alzado posterior 1	1	815,00			815,00	
							2.882,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
01.19	m2 REPARACIÓN/ PICADO REVOCO CAL VERT. Y REP. JUNTA Reparación de zonas puntuales mediante picado de revocos de cal en paramentos verticales exteriores, con martillo eléctrico o medios manuales según convenga, limpieza y posterior enlucido. Se incluye la reparación de junta entre paramento e imposta de piedra mediante el picado de juntas, incluyendo su reparación y limpieza mediante sellado con mortero flexible e impermeable de altas prestaciones para rejuntado deformable y sometido a movimientos tipo Maxjoint flex de Drizoro o equivalente, a profundidad en el interior de la junta, y rejuntado posterior en parte superior de junta a base de mortero de cal hidráulica NHL 3,5 transpirable, en dosificación 1:3 con arena silícea procedente de machaqueo de granulometría 0,4 o 0,5mm, color a definir por la D.F., incluso muestras de acabado, color y textura a elegir incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	Fachada alzado lateral derecho	1	25,00				25,00
	Alzado posterior	1	30,00				30,00
							55,00
01.20	m2 DEMOLICIÓN MURO EXTERIOR ANTEPECHO VENTANAS Demolición de muro exterior de fábrica de ladrillo doble con cámara intermedia (utilizado como cierre de hueco inferior en planta baja de fachada posterior) para reestructuración de huecos de fachada. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero. I/ p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	Antepecho V15	2	2,35	1,75			8,23
							8,23
01.21	Ud DESMONTAJE DE RED DE FONTANERÍA INTERIOR Desmontaje de red de instalación interior de fontanería, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la montante, dejando taponada dicha montante, para una superficie de cuarto húmedo hasta 10 m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.						
	Aseo 2.1	1					1,000
	Aseo 3.1	1					1,000
							2,00
01.22	Ud DESMONTAJE DE RED DE DESAGÜES INTERIORES Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, para una superficie de cuarto húmedo de 30m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.						
	Aseo 2.1	1					1,000
	Aseo 3.1	1					1,000
							2,00

## CAPÍTULO 02 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.01	<p>m<sup>2</sup> M.REV.EXTERIOR PROYECTADO FINO BL</p> <p>Revoco de mortero fino hidrófugo blanco con acabado lavado o fratasado, según UNE-EN998-1, en espesor de 10 mm aplicados a máquina de proyectar directamente sobre el soporte tras la aplicación de un puente de adherencia (resina de unión acrílica en base de agua adecuada para morteros) en la superficie seca y limpia sin restos de materiales previos (fábrica de bloques de hormigón, fábrica de ladrillo, revoque de mortero, etc.), i/p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas, medición s/NTE-RPR-9, con colocación de junquillos de trabajo. l/p.p de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
	V11	2	2,30		0,90		4,14
	V11 cafetería	4	2,30		0,90		8,28
	V07	1	1,40		0,90		1,26
							13,68
02.02	<p>m<sup>2</sup> FÁB.LADR.14 cm. LHD 29x14x10 MORT.M-5</p> <p>Fábrica de 14 cm. de espesor de ladrillo hueco doble de 29x14x10 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.</p>						
	Tabique separador aseo 3.2	1	2,20		2,00		4,40
							4,40
02.03	<p>m<sup>2</sup> FÁB.LADR.1/2P.HUECO DOBLE 8cm. MORT.M-5</p> <p>Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.</p>						
	V11	2	2,30		0,90		4,14
	V11 cafetería	4	2,30		0,90		8,28
	V07	1	1,40		0,90		1,26
							13,68
02.04	<p>m<sup>2</sup> TAB.MULT.(13+13+100+13+13) E=152MM./400</p> <p>Tabique múltiple autoportante formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 100 mm, atornillado por cada cara dos placas de 13mm de espesor, siendo las 2 placas de la cara exterior de alta dureza y las placas de la cara interior de alta resistencia a la humedad (Drystar antihumedad de Knauff (GM-FH 1IR) o equivalente), con un ancho total de 152 mm, sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m<sup>2</sup>; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.</p>						
	Tabique departamentos	1	3,70		3,50		12,95
	Tabique prof-bib	1	6,90		3,50		24,15
	Cierre puerta aula nueva 2.11	1	1,65		1,00		1,65
	Cierre puerta aula nueva 3.13	1	1,65		1,00		1,65
	Baño accesible	1	2,15		3,50		7,53
		1	2,50		3,50		8,75
	Cierre hueco puerta seminario 3.1	1	0,85		2,10		1,79
							58,47

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
02.05	m2 TRASDOS.AUTOPORT.E=72MM./600(13+13+46) Trasdosado autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por la cara externa dos placas de yeso laminado de 13 mm. de espesor, de alta dureza superficial, con un ancho total de 72 mm., sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales; i/ piezas especiales y suplementos para aplomado y nivelado. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Se incluye p.p. de picado de rodapie y reposición del mismo, con material similar al existente. Totalmente rematado y acabado. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	V11	2	2,30		0,90		4,14
	V11 cafetería	4	2,30		0,90		8,28
	V07 (puerta p5)	1	1,40		0,90		1,26
							13,68
02.06	m2 TRASDOS. AUTOPORTANTE EXTERIOR Trasdosado autoportante exterior de fachada no ventilada con estructura de acero galvanizado, formado por la cara externa por una lámina impermeabilizante y una placa final exterior Placo Glasroc® X 13 de 12,5 mm de espesor, atornillada por el lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado especial Placo® Z1 (Z275), compuesta por perfil horizontal tubular cuadrado 45.2 y montantes verticales de espesor 1 mm separados cada 400 mm entre ejes con disposición simple "N" anclados a forjado superior, sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales; i/ piezas especiales y suplementos para aplomado y nivelado. Acabado de placas exteriores con mortero Placotherm® Base y mallas 160, listo para revestimiento con pintura al siloxano de alta elasticidad o morteros acrílicos como weber.tene. Transmitancia de la unidad descrita: 0,29 W/m²K; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	Fachada principal	1	8,35				8,35
		1	3,35				3,35
		1	4,50				4,50
							16,20
02.07	ud IMPREVISTOS Partida alzada correspondiente a imprevistos no contemplados en partidas adjuntas durante la ejecución de la obra a justificar con la D.F. Incluye p.p. de pequeño material.						
		1					1,000
							1,00

## CAPÍTULO 03 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS

03.01	m2 FALSO TECHO REGISTRABLE. 60x60 CM EKLA 20mm Suministro y montaje de falso techo registrable constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Ekla de Rockfon o similar, compuesto por módulos de 600x600x20 mm, con absorción acústica $\alpha_w=1,00$ y reacción al fuego A1, instalado con perfilría vista, incluso p.p. de perfiles primarios y secundarios, ángulo de borde, elementos de remate y elementos de suspensión y fijación (varilla roscada), tabicas de cartón-yeso, elementos de remate, fajeado perimetral en PYL en estancias a decidir por D.F. y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje, según NTE-RTP.					
	PLANTA 4					
	Aula 4.6	1	30,60			30,60
	Aula 4.5	1	53,30			53,30
	Aula 4.4	1	46,64			46,64
	Aula 4.3	1	67,70			67,70
	Aula 4.2	1	61,10			61,10
	Aula 4.1	1	55,40			55,40

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	PLANTA 3						
	Aula 3.13	1	67,10				67,10
	Aula 3.12	1	53,30				53,30
	Aula 3.11	1	47,00				47,00
	Aula 3.10	1	67,60				67,60
	Aula 3.9	1	33,60				33,60
	Aula 3.1	1	47,00				47,00
	aULA 3.14	1	26,60				26,60
	PLANTA 2						
	Aula 2.11	1	67,10				67,10
	Aula 2.10	1	30,40				30,40
	Aula 2.09	1	47,00				47,00
	Seminario de ciencias	1	33,40				33,40
	Lav oratorio ciencias	1	72,40				72,40
	A. ciencias	1	8,00				8,00
	Aula 2.1	1	50,60				50,60
	Laboratorio física	1	78,70				78,70
	Lanoratorio química	1	58,50				58,50
	PLANTA 1						
	Aula 1.5	1	30,60				30,60
	Aula 1.4	1	30,40				30,40
	Aula 1.3	1	47,00				47,00
	Aula 1.2	1	43,80				43,80
	Aula 1.1	1	46,30				46,30
	PLANTA 0						
	Aula sótano	1	65,60				65,60
	Aula de artes	1	87,60				87,60
	Aula 0.1	1	49,10				49,10
	Aula música	1	84,70				84,70
	Aula 0.2	1	36,70				36,70
	Aula 0.3	1	80,40				80,40
	Aula 0.4	1	107,70				107,70

1.812,94

03.02

m2 FALSO TECHO YESO LAM. LISO N-15

Falso techo liso formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 47 mm. de ancho y separados entre ellos 600 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado Pladur tipo N de 15 mm. de espesor, incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas, incluso aislamiento interior con panel de lana de roca semirrígida de 70kg/m3 y 50 mm de espesor; i/ p.p. de registros varios del propio sistema de falso techo (medidas máximas 60x60cm) para accesos a instalaciones y maquinarias según indicaciones de la D.F; i/ recortes y huecos para luminarias y paso de instalaciones varias. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.

PLANTA 4

Pasillo 4.1	1	17,60					17,60
Escalera 4.1	1	16,10					16,10
Pasillo 4.2.1	1	107,70					107,70
Pasillo 4.2.2	1	16,10					16,10
Pasillo 4.2.3	1	23,50					23,50
Escalera 4.2	1	22,60					22,60
Descansillo 4.1	1	3,50					3,50
Descansillo 4.2	1	10,10					10,10
Distribuidor 4.1	1	20,80					20,80



## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Acceso 4.1	1	4,70				4,70
	Escalera 4.3	1	18,70				18,70
	PLANTA 3						
	Pasillo nuevo 3.1	1	13,30				13,30
	Pasillo 3.2	1	90,10				90,10
	Pasillo 3.3	1	214,30				214,30
	Descansillo 3.1	1	3,50				3,50
	Descansillo 3.2	1	5,60				5,60
	Distribuidor 3.1	1	74,20				74,20
	Seminario 3.3 (Inglés)	1	13,10				13,10
	Escalera 3.3	1	12,30				12,30
	Distribuidor 3.2	1	65,50				65,50
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1	13,80				13,80
	Seminario 3.5	1	13,10				13,10
	PLANTA 2						
	Pasillo nuevo 2.1	1	13,30				13,30
	Pasillo 2.2	1	112,90				112,90
	Distribuidor 2.1	1	48,90				48,90
	Pasillo 2.3	1	141,40				141,40
	Descansillo 2.1	1	3,50				3,50
	Descansillo 2.2	1	5,60				5,60
	Distribuidor 2.2	1	135,20				135,20
	Seminario 2.1 (Filosofía)	1	13,10				13,10
	Seminario 2.2 (Francés)	1	13,10				13,10
	Seminario 2.3 (Latín)	1	13,10				13,10
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1	13,10				13,10
	PLANTA 1						
	Pasillo nuevo 1.1	1	17,30				17,30
	Pasillo 1.2	1	117,30				117,30
	Distribuidor 1.1	1	60,00				60,00
	Conserjería 1.1	1	18,20				18,20
	Vestíbulo 1.1	1	42,60				42,60
	Orientación	1	15,90				15,90
	Pasillo 1.3	1	173,30				173,30
	Descansillo 1.1	1	3,50				3,50
	Descansillo 1.2	1	5,60				5,60
	Biblioteca	1	118,70				118,70
	Despacho biblioteca	1	29,10				29,10
	Sala de juntas	1	46,20				46,20
	Sala de profesores	1	48,00				48,00
	Director	1	49,90				49,90
	Distribuidor 1.2	1	74,50				74,50
	Distribuidor 1.3	1	57,90				57,90
	Seminario 1.1 (lengua)	1	13,10				13,10
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1	12,70				12,70
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1	13,50				13,50
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1	13,10				13,10
	Jefe de estudios	1	19,60				19,60
	Secretario	1	18,80				18,80
	Administración	1	36,90				36,90
	Consejería 1.2	1	6,50				6,50
	Conserjería 1.3	1	17,90				17,90
	Vestíbulo 1.2	1	45,80				45,80
	PLANTA 0						
	Pasillo 0.1	1	124,20				124,20

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Descansillo 0.1	1	3,50			3,50	
	Descansillo 0.2	1	10,10			10,10	
	Acceso	1	3,50			3,50	
	Pasillo 0.2 - 164,30	1	164,30			164,30	
							2.674,90
03.03	m2 FALSO TECHO YESO LAM. LISO WR15						
	Falso techo liso formado por una placa de yeso laminado de 15 mm. de espesor WR antihumedad, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado superior tipo HIDROSTIL de PLACO o equivalente, formada por perfiles T/C de 40 mm cada 40 cm y perfilera U de 34x31x34 mm, i/re-planteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.; i/ recortes y huecos para luminarias y paso de instalaciones varias, medios auxiliares y medidas de protección colectiva. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decora. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	Aseo 4.1	1	30,750			30,750	
	Almacén 3.1	1	4,900			4,900	
	Aseo 3.1 nuevo	1	27,700			27,700	
	Aseo 3.2	1	26,200			26,200	
	Almacén 3.2	1	4,200			4,200	
	Almacén 2.1	1	4,900			4,900	
	Aseos 2.2	1	27,200			27,200	
	Aseos 2.3	1	26,200			26,200	
	Almacén química	1	7,800			7,800	
	Aseo química	1	4,000			4,000	
	Aseo 1.1	1	30,800			30,800	
	Aseos 1.2	1	23,000			23,000	
	Cuarto de limpieza	1	3,200			3,200	
	Aseos 1.3 (Laboral)	1	4,900			4,900	
	Aseos 1.3 (Profesoras)	1	13,100			13,100	
	Aseo 1.4 (Profesores)	1	12,900			12,900	
	Reprografía	1	11,200			11,200	
	Almacén 0.1	1	26,300			26,300	
	Contador eléctrico	1	4,300			4,300	
	Vestuarios 0.1	1	27,700			27,700	
	Vestuarios 0.2	1	26,600			26,600	
	Departamento EF 0.1	1	27,600			27,600	
	Departamento EF 0.2	1	9,500			9,500	
	Departamento EF 0.3	1	5,500			5,500	
	Departamento EF 0.4	1	6,800			6,800	
	Cafetería	1	95,800			95,800	
	Office	1	11,300			11,300	
	Comedor	1	69,100			69,100	
	Gimnasio	1	145,400			145,400	
							718,85

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.04	<p>m2 F.T. VIRUTA MADERA BLANCO</p> <p>Falso techo formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 1200x600 mm. y 35 mm (600x600mm en zonas especificadas por D.F.). de espesor tipo Heraklith o similar en calidad y precio, de color blanco con cantos recto y transversal biselado 5 mm tipo SK8, suspendido de perfilera oculta tipo CD de acero galvanizado cada 30cm, y atornillado de placa y espesor 1,2mm, y tubos de acero galvanizado según planos de proyecto, con estructura en dos direcciones con regulación según soporte, y especificaciones de D.F., colocado en horizontal o inclinado de subestructura anclada a forjado, para soportar el aislante superior en su caso, i/p.p. de elementos de remate, tabica vertical, aristas, tacos especiales de enlaje y descuelgue, angulares de remate, mecanizado para instalaciones y /o equipos de cualquier tipo, elementos de suspensión de barrera de vapor, atornillado en zonas indicadas por D.F., pasos de instalaciones y repasos de las mismas, accesorios de fijación y andamiaje, s/NTE-RTP. Colocación según instrucciones de procesamiento y recomendaciones del fabricante. Incluso parte proporcional de tabicas en encuentros con los diferentes elementos de cubierta. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m2. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.</p>	1	43,250			43,250	
	Porche 01						43,25
03.05	<p>m2 ENF.MA.-FRA.CEM.B.ARE.B.M-10 VER.</p> <p>Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena blanca nº 2 M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.</p>						
	Aseo 3.1 nuevo	1	22,00		2,00	44,00	
	Tabique central	1	4,60		2,00	9,20	
	Aula 3.13	1	16,30		3,50	57,05	
	Aula 2.11	1	16,30		3,50	57,05	
	Aseos 2.1 y 3.1 (viejos)						
	Pared 01	2	5,50		3,60	39,60	
	Pared 02	2	6,10		3,60	43,92	
	Pared 03	2	4,35		3,60	31,32	
							282,14
03.06	<p>m² ALIC. PORCEL. ESMALTADO 15X15CM. BLANCO.</p> <p>Alicatado con azulejo de gres porcelánico esmaltado de 15x15 cm. acabado liso (Bla-Al s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo C1TE s/EN-12004 ibersec tile porcelánico, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.</p>						
	Aseo 3.1 nuevo	1	22,00		2,00	44,00	
	Tabique central	1	4,60		2,00	9,20	
							53,20
03.07	<p>m REMATE ALFEIZAR INT. MARMOL BLANCO Lx25x3</p> <p>Alfeizar de piedra tipo marmol blanco Macael o similar, acabado pulido liso con bisel en uno de los brodes largos, en formatos de Lx25x3 cm. , pegado con cemento cola flexible de alta resistencia, colocado a hueso y en seco, limpieza final, totalmente terminado. Se incluyen remates y ajustes. Totalmente terminado. I/ p.p. de pequeño material, medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
	V11	2	2,30			4,60	
	V11 cafetería	4	2,30			9,20	
	V07 (puerta p5)	1	1,50			1,50	
							15,30

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
03.08	m3 PIEDRA GRANÍT. PIEZAS ALFEIZAR						
	Piedra granítica en piezas especiales para remate de alfeizar exterior de sección 20x5cm labradas y longitud variable, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/ medios de elevación, nivelación y aplomado de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza, acabado abujardado fino, s/NTE-EFP; medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
	Alfeizar V11	6	2,300	0,200	0,050		0,138
	Alfeizar V07	1	1,400	0,200	0,050		0,014
							0,15

## CAPÍTULO 04 AISLAMIENTOS

04.01	m <sup>2</sup> AISL TÉRMICO FACHADA INYECCIÓN EN CÁMARA						
	Aislamiento térmico de fachadas con sistema ThermaBead o equivalente, consistente en la inyección conjunta a baja presión de perlas expandidas de EPS (Neopor de BASF) y adhesivo en la cámara de aire, que forman un aislamiento rígido y continuo que rellena la cámara completamente. Conductividad térmica (ë) 0,034 W/mK; mejora de la transmitancia térmica (U) entre un 62% y un 82%. Incluido inspección y sellado de la cámara, preparación de accesos a las áreas de trabajo, realización y posterior sellado de las perforaciones y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje y medidas de protección colectivas.						
	Alzado1_P-1_1	1	83,00				83,00
	Alzado1_P-1_2	1	21,50				21,50
	Alzado1_P0_1	1	84,50				84,50
	Alzado1_P0_2	1	26,40				26,40
	Alzado1_P1_1	1	84,40				84,40
	Alzado1_P1_2	1	28,70				28,70
	Alzado1_P2_1	1	84,40				84,40
	Alzado1_P2_2	1	28,70				28,70
	Alzado1_P3_1	1	83,50				83,50
	Alzado1_P3_2	1	28,20				28,20
	Alzado2_P-1	1	14,80				14,80
	Alzado2_P0	1	10,30				10,30
	Alzado2_P1	1	12,30				12,30
	Alzado2_P2	1	12,30				12,30
	Alzado2_P3	1	12,30				12,30
	Alzado3_P-1_1	1	12,80				12,80
	Alzado3_P-1_2	1	88,70				88,70
	Alzado3_P-1_3	1	20,90				20,90
	Alzado3_P-1_4	1	7,80				7,80
	Alzado3_P0_1	1	25,30				25,30
	Alzado3_P0_2	1	148,80				148,80
	Alzado3_P0_3	1	22,40				22,40
	Alzado3_P0_4	1	11,40				11,40
	Alzado3_P1_1	1	27,40				27,40
	Alzado3_P1_2	1	148,80				148,80
	Alzado3_P1_3	1	29,40				29,40
	Alzado3_P1_4	1	11,40				11,40
	Alzado3_P2_1	1	27,40				27,40
	Alzado3_P2_2	1	148,80				148,80
	Alzado3_P2_3	1	29,40				29,40
	Alzado3_P2_4	1	11,40				11,40
	Alzado3_P3_1	1	27,20				27,20
	Alzado5_P-1_rellenos	1	8,30				8,30
	Alzado5_P-1_1	1	59,40				59,40
	Alzado5_P-1_2	1	31,00				31,00
	Alzado5_P-1_3	1	71,10				71,10
	Alzado5_P0_1	1	60,70				60,70

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Alzado5_P0_2	1	60,20			60,20	
	Alzado5_P0_3	1	69,80			69,80	
	Alzado5_P1_1	1	60,70			60,70	
	Alzado5_P1_2	1	60,20			60,20	
	Alzado5_P1_3	1	69,80			69,80	
	Alzado5_P2_1	1	60,60			60,60	
	Alzado5_P2_2	1	60,20			60,20	
	Alzado5_P2_3	1	69,80			69,80	
	Alzado5_P3_escalera	1	8,60			8,60	
	Alzado6_P-1	1	11,80			11,80	
	Alzado6_P0	1	14,20			14,20	
	Alzado6_P1	1	14,20			14,20	
	Alzado6_P2	1	14,20			14,20	
	Alzado7_P-1	1	14,20			14,20	
	Alzado7_P0	1	14,20			14,20	
	Alzado7_P1	1	14,20			14,20	
	Alzado7_P2	1	14,20			14,20	
	Alzado8_P-1	1	81,30			81,30	
	Alzado8_P-1b	1	17,20			17,20	
	Alzado8_P-1c	1	42,90			42,90	
	Alzado8_P-1d	1	8,80			8,80	
	Alzado8_P0	1	95,50			95,50	
	Alzado8_P1	1	95,50			95,50	
	Alzado8_P2	1	95,50			95,50	
	Alzado8_P3	1	105,00			105,00	
	Alzado9_P-1	1	39,10			39,10	
	Alzado9_P0	1	38,50			38,50	
	Alzado9_P1	1	38,50			38,50	
	Alzado9_P2	1	38,50			38,50	
	Alzado9_P3	1	37,90			37,90	
	V11	-2	2,30		0,90	-4,14	
	V11 cafetería	-4	2,30		0,90	-8,28	
	V07	-1	1,40		0,90	-1,26	
							2.996,72

## 04.02 m2 AISL.ACÚST.P.LANA MIRENAL ARENA-60

Aislamiento acústico, constituido por panel de lana mineral Arena-60 de Isover o similar de 60 mm. de espesor y 70 kg/m3 de densidad, colocado en paramentos verticales (cámaras, tabiques y trasdosados de cartón-yeso), medida la superficie ejecutada; i/p.p. de corte, adhesivo de colocación.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.

V11	2	2,30	0,90	4,14
V11 cafetería	4	2,30	0,90	8,28
V07	1	1,40	0,90	1,26
Tabique departamentos	1	3,70	3,50	12,95
Tabique prof-bib	1	6,90	3,50	24,15
Cierre puerta aula nueva 2.11	1	1,65	1,00	1,65
Cierre puerta aula nueva 3.13	1	1,65	1,00	1,65
Baño accesible	1	2,15	3,50	7,53
	1	2,50	3,50	8,75
Cierre hueco puerta seminario 3.1	1	0,85	2,10	1,79

72,15

## 04.03 m2 AISL.TERM.CÁMARAS P.PV PAPEL 60

Aislamiento termoacústico en cámaras con panel flexible PV Papel 60 de Isover, que incorpora en una de sus caras un revestimiento de papel Kraft, que actúa como barrera de vapor, adheridos con pelladas de cemento cola al cerramiento de fachada, colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta al efecto para dar continuidad a la barrera de vapor, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares.

Porche 01	2	19,00	3,85	146,30
-----------	---	-------	------	--------

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Forjado porche	1	43,25			43,25	
	V11	2	2,30		0,90	4,14	
	V11 cafetería	4	2,30		0,90	8,28	
	V07	1	1,40		0,90	1,26	
							203,23

## CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS

05.01

m2 SOLADO GRES PORC. 31x31cm..C/ROD.C/SOL

Solado de baldosa de gres porcelánico de 31x31 cm. (lo más similar estéticamente al existente) con resbaladidad Clase 1 (Rd > 15), (AI,Alla s/UNE-EN-67) (s/n UNE-ENV 12633:2003), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, sobre recreado de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, p.p. de rodapié del mismo material de 7x31 cm., i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Aula 2.11_nueva	1	67,10	67,10
Aula 3.13_nueva	1	67,10	67,10

134,20

05.02

m2 SOLADO GRES PORC. ANTIDSL. 31x31cm.C/SOL

Solado de baldosa de gres porcelánico antideslizante de 31x31 cm. antideslizante clase 2 (Rd>35), color a definir por la D.F. (AI,Alla s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, sobre recreado de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, p.p. de rodapié del mismo material de 7x31 cm. i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2, s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Aseos 3.1_nuevo	1	27,70	27,70
-----------------	---	-------	-------

27,70

05.03

m2 PARQUET ROBLE 25x5x1cm. ESPIGA

Parquet con tabillas de roble de 25x5x1 cm. en espiga, categoría natural (s/UNE 56809-2:1986), colocado con pegamento, acuchillado, lijado y tres manos de barniz de poliuretano de dos componentes P-6/8, s/NTE-RSR-12 y RSR-27, similar al existente, siguiendo el esquema y detalles de proyecto. i/p.p. de recortes y rodapié del mismo material, medida la superficie ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Sala de juntas	1	24,40	24,40
----------------	---	-------	-------

24,40

05.04

m2 ACUCHILLADO Y BARNIZADO

Acuchillado, lijado y tres manos de barniz de poliuretano de dos componentes P 6/8 sobre parquet o tarima, s/NTE-RPP, medida la superficie ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Sala de profesores	1	70,75	70,75
--------------------	---	-------	-------

70,75

05.05

m. RODAPIÉ GRES ESMALTADO 8x25cm.

Rodapié de gres esmaltado similar al existente en piezas de 8x25 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR, medido en su longitud. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Pasillo aseo 3.1	1	1,00	1,00
Ventanas V11			
V11	2	2,30	4,60
V11 cafetería	4	2,30	9,20
V07	1	1,40	1,40

16,20



**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**Informe:**

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
05.06	m REPARACIÓN DE SUELO EN ENCUENTRO CON TABIQUES Reparación de pavimento en zonas con demolición previa de tabiques mediante colocación de piezas de solado de gres similar a las existentes. l/ regularización del soporte, recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Tex-junt color y limpieza, s/NTE-RSR-2. l/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Biblioteca	1	6,70		0,40	2,68	
							2,68

**CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA EXTERIOR**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.01	<p>m<sup>2</sup> CARPINTERÍA MADERA CASTAÑO PUERTAS</p> <p>Conjunto de carpintería de madera según esquemas de alzados interiores: fabricado en madera de castaño (<i>Castanea Sativa</i>) con certificado FSC (garantía de procedencia de bosques gestionados de manera sostenible y que además ha sido elaborado por un fabricante que también garantiza el mantenimiento de un Sistema de Cadena de Custodia FSC que alcance el producto final), laminada formada a base de láminas unidas mediante técnica finger joint de madera maciza encoladas con cola D4 certificada para usos exteriores y con sello de calidad AITIM para perfiles de madera laminada encolada.</p> <p>Formado con marco de 70 x 70 mm en largueros y travesaños, ensamblado a caja y espiga, con junta de estanqueidad perimetral salvo en el travesaño superior, canal de junta de marco sellado en el travesaño inferior con resina epoxi madera, triple rebajo con descompresión vertical y descarga mediante mecanizados ovales y embellecedores de PVC al exterior, hojas según planos ensambladas a doble caja y espiga con cola de resistencia D4 antihumedad, solapadas y traslapadas al marco. Doble junta de estanqueidad termoacústica en TPE en espuma de celdas cerradas perimetral. Rebaje externo e interno para posterior sellado con silicona; junquillos de madera interiores cortados a inglete en las esquinas y armados con grapa de acero galvanizado.</p> <p>Herraje bisagra para apertura interior según alzado certificado para 150 Kg de peso por hoja, fabricado en acero con revestimiento de zinc, pasivación sin cromo hexavalente y revestimiento adicional anticorrosivo con capuchones embellecedores de PVC color a definir, falleba embutida al canto norma RAL en el mismo material, cerraderos perimetrales y manubrio modelo Atlanta de Hoppe o equivalente.</p> <p>Protección de la madera hidrófuga fungicida realizada mediante inmersión con una mano de impregnante base agua con capacidad de aislamiento de las sustancias interiores de la madera (taninos) transparente, segunda mano de imprimación intermedia con poder aislante de sustancias de extracción de la madera y efecto hidrófugo blanco en base solvente bicomponente aplicado a pistola (300 g/m<sup>2</sup>), lijado intermedio con grano 280 y dos manos de barniz de acabado al agua resistente a los agentes atmosféricos con elasticidad duradera aplicado con pistola con lijado intermedio si fuese necesario.</p> <p>Marcado C.E. Clase 4 de permeabilidad al aire según UNE - EN 1026:2000, Clase E 1050 de estanqueidad al agua según UNE-EN 1027:2000, resistencia al viento Clase 3 según UNE-EN 12211:2000.</p> <p>Montaje en obra mediante sistema aplacado contra batientes de cantería. Fijación mecánica mediante tornillo tipo MBS de Rothoblaas o equivalente de acero al carbono zincado galvanizado blanco para fijación directa sobre materiales compactos de 7.5 x 92 mm y cabeza Torx dispuestos a una distancia máxima de 600 mm entre si. Sellado perimetral exterior entre marco y cantería con cinta expansiva precomprimida 600 Pa de 15 mm de ancho formando entre 6 y 15 mm de ancho de junta, y cordón final exterior de silicona neutra. Sellado interior entre marco y cantería mediante espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y barrera de vapor interna autoadhesiva estanca según UNE-EN 20811 y Sd 20 m, que evita la difusión de vapor, de 75 mm de ancho. Incluso asiento en obra sobre espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y sellados con silicona neutra.</p> <p>Dimensiones del hueco según alzados. No se incluye premarcos, no se incluye vidrio. NO SE INCLUYE retirada de la carpintería actual, repaso de los batientes del hueco, pintado de mochetas/jambas y antepechos interiores, tratamiento de residuos.</p> <p>Encuentro con vidrio mediante sellado al exterior con silicona neutra y perimetralmente con adhesivo/sellador a base de espuma de poliuretano tipo Soudatherm SFI 600 P o equivalente y apoyo sobre calces de PVC, ajunquillado para madera con junquillos de madera clavados con micropuntas y con las cabezas tapadas con cera madera, montado en taller sobre la carpintería.</p> <p>p.p. de medios auxiliares, costes indirectos, y en su caso y si fuera necesario, los costes vinculados a la modificación transitoria de la ubicación del puesto de trabajo, para el correcto desenvolvimiento de los trabajos. Totalmente terminado según indicaciones de la D.F., planos y detalles del proyecto.</p> <p>Se incluyen ayudas de albañilería para el remate de huecos solucionando jambas y dinteles por modificación de plano de la carpintería. Remate de acabados dejando superficies listas.</p> <p>Permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 Estanqueidad al agua según UNE-EN 12208:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:AC:2002 Prestaciones acústicas según UNE-EN ISO 140-3:1995 Transmitancia térmica según UNE-EN ISO 12567-1:2002</p>						

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**Informe:**

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad según UNE-EN 14609:2004							
P01		6	1,70		2,75	28,05	
P02		2	2,35		3,25	15,28	
P03		1	1,20		3,00	3,60	
P04		1	1,00		2,75	2,75	
							49,68

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.02	<p>m<sup>2</sup> CARPINTERÍA MAD. CASTAÑO VENTANAS FIJA Y OSCILO</p> <p>Conjunto de carpintería de madera según esquemas de alzados interiores: fabricado en madera de castaño (<i>Castanea Sativa</i>) con certificado FSC (garantía de procedencia de bosques gestionados de manera sostenible y que además ha sido elaborado por un fabricante que también garantiza el mantenimiento de un Sistema de Cadena de Custodia FSC que alcance el producto final), laminada formada a base de láminas unidas mediante técnica finger joint de madera maciza encoladas con cola D4 certificada para usos exteriores y con sello de calidad AITIM para perfiles de madera laminada encolada.</p> <p>Formado con marco de 70 x 70 mm en largueros y travesaños, ensamblado a caja y espiga, con junta de estanqueidad perimetral salvo en el travesaño superior, canal de junta de marco sellado en el travesaño inferior con resina epoxi madera, triple rebajo con descompresión vertical y descarga mediante mecanizados ovales y embellecedores de PVC al exterior, hojas según planos ensambladas a doble caja y espiga con cola de resistencia D4 antihumedad, solapadas y traslapadas al marco. Doble junta de estanqueidad termoacústica en TPE en espuma de celdas cerradas perimetral. Rebaje externo e interno para posterior sellado con silicona; junquillos de madera interiores cortados a inglete en las esquinas y armados con grapa de acero galvanizado.</p> <p>Herraje bisagra para apertura interior según alzado certificado para 150 Kg de peso por hoja, fabricado en acero con revestimiento de zinc, pasivación sin cromo hexavalente y revestimiento adicional anticorrosivo con capuchones embellecedores de PVC color a definir, falleba embutida al canto norma RAL en el mismo material, cerraderos perimetrales y manubrio modelo Atlanta de Hoppe o equivalente.</p> <p>Protección de la madera hidrófuga fungicida realizada mediante inmersión con una mano de impregnante base agua con capacidad de aislamiento de las sustancias interiores de la madera (taninos) transparente, segunda mano de imprimación intermedia con poder aislante de sustancias de extracción de la madera y efecto hidrófugo blanco en base solvente bicomponente aplicado a pistola (300 g/m<sup>2</sup>), lijado intermedio con grano 280 y dos manos de barniz de acabado al agua resistente a los agentes atmosféricos con elasticidad duradera aplicado con pistola con lijado intermedio si fuese necesario.</p> <p>Marcado C.E. Clase 4 de permeabilidad al aire según UNE - EN 1026:2000, Clase E 1050 de estanqueidad al agua según UNE-EN 1027:2000, resistencia al viento Clase 3 según UNE-EN 12211:2000.</p> <p>Montaje en obra mediante sistema aplacado contra batientes de cantería. Fijación mecánica mediante tornillo tipo MBS de Rothoblaas o equivalente de acero al carbono zincado galvanizado blanco para fijación directa sobre materiales compactos de 7.5 x 92 mm y cabeza Torx dispuestos a una distancia máxima de 600 mm entre sí. Sellado perimetral exterior entre marco y cantería con cinta expansiva precomprimida 600 Pa de 15 mm de ancho formando entre 6 y 15 mm de ancho de junta, y cordón final exterior de silicona neutra. Sellado interior entre marco y cantería mediante espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y barrera de vapor interna autoadhesiva estanca según UNE-EN 20811 y Sd 20 m, que evita la difusión de vapor, de 75 mm de ancho. Incluso asiento en obra sobre espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y sellados con silicona neutra.</p> <p>Dimensiones del hueco según alzados. No se incluye premarcos, no se incluye vidrio. NO SE INCLUYE retirada de la carpintería actual, repaso de los batientes del hueco, pintado de mochetas/jambas y antepechos interiores, tratamiento de residuos.</p> <p>Encuentro con vidrio mediante sellado al exterior con silicona neutra y perimetralmente con adhesivo/sellador a base de espuma de poliuretano tipo Soudatherm SFI 600 P o equivalente y apoyo sobre calces de PVC, ajunquillado para madera con junquillos de madera clavados con micropuntas y con las cabezas tapadas con cera madera, montado en taller sobre la carpintería.</p> <p>p.p. de medios auxiliares, costes indirectos, y en su caso y si fuera necesario, los costes vinculados a la modificación transitoria de la ubicación del puesto de trabajo, para el correcto desenvolvimiento de los trabajos. Totalmente terminado según indicaciones de la D.F., planos y detalles del proyecto.</p> <p>Se incluyen ayudas de albañilería para el remate de huecos solucionando jambas y dinteles por modificación de plano de la carpintería. Remate de acabados dejando superficies listas.</p> <p>Permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 Estanqueidad al agua según UNE-EN 12208:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:AC:2002 Prestaciones acústicas según UNE-EN ISO 140-3:1995 Transmitancia térmica según UNE-EN ISO 12567-1:2002 Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad según UNE-EN 14609:2004</p>						

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	V01	90	1,25		1,75	196,88	
	V02	40	1,90		2,00	152,00	
	V03	44	1,45		1,80	114,84	
	V04	30	1,90		1,80	102,60	
	V05	4	1,30		1,50	7,80	
	V05-b	4	1,30		1,50	7,80	
	V06	6	1,20		1,80	12,96	
	V07	9	1,30		1,80	21,06	
	V08	4	1,20		0,45	2,16	
	V09	5	1,20		0,60	3,60	
	V10	5	1,20		0,85	5,10	
	V11	6	2,35		3,10	43,71	
	V12	2	1,30		0,95	2,47	
	V13	2	1,00		1,80	3,60	
	V14	1	1,90		1,70	3,23	
							679,81
06.03	m <sup>2</sup> PERSIANA OSCURECIM. BLANCO						
	Estor enrollable de medida variable según ventana, con tejido ignífugo perforado, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, accionamiento manual con cadena de PVC en el lado derecho; fijado en la pared con anclajes mecánicos.						
	V02	40	1,90		2,00	152,00	
	V03	44	1,45		1,80	114,84	
	V04	30	1,90		1,80	102,60	
	V07	9	1,30		1,80	21,06	
	V14	1	1,90		1,70	3,23	
							393,73
06.04	m2 REJA ACERO RED. D=18 mm.						
	Reja metálica realizada con barrotes verticales separados entre 9 o 13cm, según planos de proyecto. de redondo macizo de D=18 mm. soldados a pletina de acero galvanizado en caliente lacado en gris forja de 10x40mm., separados como máximo 1 metro, soldados entre sí según planos de proyecto, elaborada en taller y montaje en obra. i/ puente de adherencia y lacado en color gris forja; anclado a carpintería o muro según especificaciones y detalles de proyecto; i/ montaje rápido; i/p.p. de tornillería, anclajes, herrajes de colgar y seguridad, y limpieza; i/ piezas de refuerzo; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
	En muro						
	Reja para V11 nuevas	2	2,30		2,35	10,81	
	Sobre carpintería						
	Reja para P01	6	1,70		2,70	27,54	
	Reja para P03	1	1,20		3,00	3,60	
							41,95
06.05	ud ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS						
	Suministro y colocación de cierre antipánico de deslizamiento modelo QUICK de TESA o similar con acabado en acero satinado para puertas de salida a exterior de dos hojas. Medida la unidad instalada. I/ p.p. de ajustes en puertas y pequeño material para la instalación de las mismas. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	P01	6				6,00	
							6,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
06.06	ud PUERTA CORTAF. EI2-30 2H. 140x210 cm						
	Puerta metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 1,40x2,10 m., homologada EI2-30-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería), medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
	Zona pórtico	1				1,00	
							1,00

## CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA INTERIOR

07.01	m2 MAMPARA FENÓLICO CIEGA						
	Suministro y colocación de mampara modular de altura 2.00 m totales y 15cm libres abajo, con estructuras de perfil de acero inoxidable laminado conformado en frío, con paneles de tablero de alta densidad de chapas de madera impregnadas en resinas fenólicas termo-endurecibles acabado en color gris RAL 7001 o similar, con aspecto liso, de 12 mm de espesor, absorción de agua menor del 5% para utilización en interiores y resistencia al fuego M1-F1, ignífugo, hidrófugo y anti-bacteriano, superficie no porosa, resistente al desgaste y al impacto, repelente de la suciedad, resistente a los productos de limpieza y a las desinfecciones, inalterable a la humedad.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
	Aseo 3.1	3	1,450	2,000		8,700	
							8,70
07.02	m2 MAMPARA FENÓLICO CON PUERTA						
	Suministro y colocación de mampara modular de altura 2.00 m totales y 15 cm libres abajo, con puerta de tablero fenólico de 60x200x1,2 cm acabada igual que los paneles, con cerradura de pomo llave/condena y bisagras (herrajes en acero inoxidable) y montante ciego. Estructuras de perfil de acero laminado conformado en frío, con paneles de tablero de alta densidad de chapas de madera impregnadas en resinas fenólicas termo-endurecibles acabado en color gris RAL 7001 o similar, con aspecto liso, de 12 mm de espesor, absorción de agua menor del 5% para utilización en interiores y resistencia al fuego M1-F1, ignífugo, hidrófugo y anti-bacteriano, superficie no porosa, resistente al desgaste y al impacto, repelente de la suciedad, resistente a los productos de limpieza y a las desinfecciones, inalterable a la humedad; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
	I						
	Aseo 3.1	1	3,900	2,000		7,800	
		1	1,300	2,000		2,600	
							10,40
07.03	m2 ENCIMERA PANEL FENÓLICO e=6mm						
	Encimera de panel fenólico de 6mm color gris RAL 7001 o similar, con perforaciones para lavabo empotrado de Ø40cm (no incluido en el presente precio), copete inferior y perimetral de 5cm de altura. Colocada la encimera sobre estructura auxiliar, todo en acero inox AISI 304 según planos y detalles de proyecto incluida en este precio. I/ p. p. de medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
	Aseo 3.1	2	2,180	0,500		2,180	
							2,18



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
07.04	<p>ud REST. PUERTA MAD. CASTAÑO C/CAMBIO SENT APERT.</p> <p>Modificación y restauración de puerta de paso de madera maciza de castaño de dos hojas con cambio de sentido de apertura mediante cajeados de bastidor y marco para reubicación de bisagras y cerradura, tapado de agujeros existentes tanto en marco como en puerta. Se incluye el decapado de la pieza original y su lijado. Lasurado en color natural y con previsión para situar los herrajes existentes, incluyendo herrajes nuevos si fuese necesario, así como cerradura restaurada de la puerta anterior, o réplica; manteniendo las dimensiones de bastidores y entrepaños de la puerta restaurada, reponiendo elementos deteriorados con madera nueva. Incluye tratamiento en autoclave de protección de ignífugo clase B-s2,d0, y a su vez cumplirá la Clase 2 de riesgo ante la humedad y xilófagos, previo al montaje de las piezas que la componen., i/asiento y colocación, s/NTE-PPM. Se incluyen los medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos, con protecciones colectivas. Totalmente terminado.</p>	PI	7			7,00	
							7,00
07.05	<p>ud P.P. LISA MACIZA CASTAÑO</p> <p>Puerta de paso ciega normalizada, dimensiones 85x210 lisa maciza (CLM) de castaño barnizada en color natural, incluso precerco de roble de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de castaño de 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de castaño 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>	Aseo 3.1 nuevo	1			1,00	
							1,00
07.06	<p>ud P.P. LISA MACIZA 2/H CASTAÑO</p> <p>Puerta de paso ciega de 2 hojas normalizadas, de h=210 y ancho de hojas 85 cm, lisa maciza (CLM) de castaño barnizada en color natural, con precerco de pino macizo de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de roble de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino 70x10 mm. para pintar en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.</p>	Aula 3.13	1			1,00	
		Aula 2.11	1			1,00	
							2,00
07.07	<p>ud ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS</p> <p>Suministro y colocación de cierre antipánico de deslizamiento modelo QUICK de TESA o similar con acabado en acero satinado para puertas de salida a exterior de dos hojas. Medida la unidad instalada. // p.p. de ajustes en puertas y pequeño material para la instalación de las mismas. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>	PI	7			7,00	
							7,00
07.08	<p>ud RETENEDOR ELECTROMAGNÉTICO CON SELECTOR</p> <p>Retenedor electromagnético formado por electroimán encapsulado para mantener las puertas abiertas en situación de normalidad, y las cierra automáticamente en estado de alarma de incendio, en combinación con la detección incendio. Dotado de un circuito que retarda el cierre de la puerta durante 5 segundos, asegurando así el correcto funcionamiento de las puertas cortafuego de doble hoja. Ubicado en caja metálica, dotado con pulsador manual que corta la alimentación del electroimán liberando la hoja de la puerta, que se cerrará por presión del muelle. Con una fuerza de tracción de 40 kg., consumo de 83 mA. a 24 V. Medida la unidad instalada. Incluso P/p de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>	PI	7			7,00	
							7,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
07.09	m <sup>2</sup> MAMPARA C/PUERTA MADERA CASTAÑO						
	Suministro y colocación de mampara formada por marco de madera maciza de castaño barnizado de dimensiones totales 6740x3200mm formada por tres paños fijos de vidrio laminado 5+5 (no incluido en el presente precio) y puerta abatible integrada en la propia mampara con mainel superior según planos y detalles de proyecto. Cierre de parte superior mediante paneles de 16 mm de DM rechapados en castaño. Puerta de paso ciega lisa de castaño barnizada. Incluso sobremarcos de 10 cm y guarniciones 70x12. Se incluyen herrajes para colgar con pernos de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa acabado a definir por la D.F. Incluido tratamiento antixilófagos. Incluido pequeño material, totalmente colocada y funcionando. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Biblioteca	1	6,70		3,50		23,45
	Sala profesores	1	6,70		3,50		23,45
							46,90
07.10	m <sup>2</sup> TRATAMIENTO CONTRAS MADERA						
	Restauración de contraventanas de madera de castaño, comprendiendo: desmontaje, reparación de pequeños desperfectos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera (se incluye elementos de guarnición). Decapado de la pieza original y su lijado, tratamiento antixilófagos y lasurado en color blanco. Incluso pequeño material y reparación de manillas y bisagras (en caso de no ser posible su reparación deberán colocarse unas nuevas acordes a la estética de las existentes), incluso recolocación, retirada de escombros y p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	PLANTA SEMISÓTANO						
	V06	6	1,20		1,80		12,96
	V07	4	1,30		1,80		9,36
	PLANTA BAJA						
	V03	6	1,45		1,80		15,66
	V04	10	1,90		1,80		34,20
	PLANTA SEGUNDA						
	V04	8	1,90		1,80		27,36
							99,54

## CAPÍTULO 08 VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS

08.01	m <sup>2</sup> DOBLE ACRISTALAMIENTO SEGURIDAD, 5+5/12/4+4						
	Suministro y colocación de doble acristalamiento de seguridad, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico 5+5 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior laminar de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, fijado sobre carpintería con acuñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.						
	P01	6	1,70		2,75		28,05
	P02	2	2,35		3,25		15,28
	P03	1	1,20		3,00		3,60
	P04	1	1,00		2,75		2,75
	V01	12	1,25		1,75		26,25
	V05	2	1,30		1,50		3,90
	V14	1	1,90		1,70		3,23

83,06

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
08.02	m <sup>2</sup> CLIMALIT SILENCE+PLT "XN" 4/14/3+3 (ext./cám./int.) Doble acristalamiento Climalit y espesor total 24 mm, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 4 mm (76/60) en el exterior y un vidrio laminado acústico y de seguridad Stadip Silence 6 mm de espesor (3+3) en el interior y cámara de aire deshidratado de 14 mm con perfil separador de aluminio y Doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuíado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.						
	V01	78	1,25		1,75		170,63
	V02	40	1,90		2,00		152,00
	V03	44	1,45		1,80		114,84
	V04	30	1,90		1,80		102,60
	V05	6	1,30		1,50		11,70
	V06	6	1,20		1,80		12,96
	V07	9	1,30		1,80		21,06
	V08	4	1,20		0,45		2,16
	V09	5	1,20		0,60		3,60
	V10	5	1,20		0,85		5,10
	V11	6	2,35		2,35		33,14
	V12	2	1,30		0,95		2,47
	V13	2	1,00		1,80		3,60
							635,86
08.03	m <sup>2</sup> V.LAM.SEG. 5+5 BUTIRAL INCOLO. Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad tipo Multipact compuesto por dos vidrios de 5 mm. de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incolora, fijación sobre carpintería con acuíado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.						
	Biblioteca	2	2,17		2,17		9,42
		1	1,27		2,17		2,76
	Sala profesores	2	2,17		2,17		9,42
		1	1,27		2,17		2,76
							24,36

## CAPÍTULO 09 ILUMINACIÓN

## 09.01 ud CABLEADO LUMINARIA/DALI

Suministro y colocación de un conductor L/H 750 V Cu de 2x1,5mm<sup>2</sup>+ T ES07Z1-K(As), encastrada bajo canalización existente o en su defecto tubo visto de PVC rígido, y tubo flexible bajo falsos techos, tabiques para la alimentación de las luminarias desde los puntos de alimentación existentes en tres encendidos independientes según las fases. P.p. de cajas de derivación, abrazaderas de fijación, accesorios de conexión, mecanismos de encendido, regletas, soportes, anclajes, material auxiliar y mano de obra. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Luminarias	1	1.037,00		1.037,00
Equipo detección estanco	1	42,00		42,00
Equipo detección movimiento	1	117,00		117,00
Equipo regulación 2 canales	1	62,00		62,00

1.258,00

## 09.02 ud PULSADOR SENCILLO JUNG-LS 990

Suministro y colocación de e pulsador unipolar 10 A / 250 V para su instalación en superficie con caja empotrada con marco. Incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar Jung-501 U con tecla Jung-LS 990 y marco respectivo, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, mecanismo, marco de empotrar o caja de superficie. I/ p.p. de tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm<sup>2</sup> Totalmente instalado y funcionando. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Despacho biblioteca	1				1,00	
	Aseo 3.1	1				1,00	
	Aulas 3.14 y 2.11	2				2,00	
							4,00
09.03	ud PANEL LED EMP. 60x60 34w REG. UGR19						
	Suministro y colocación de panel empotrado regulable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer SQ595 de OPPLE o similar (ref: 5420040671800) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Aula 4.4	6				6,00	
	Aula 4.3	8				8,00	
	Aula 3.11	6				6,00	
	Aula 3.10	8				8,00	
	Aula 3.13-nueva	12				12,00	
	Sem 3.4 (Dibujo)	4				4,00	
	Aula 3.14	6				6,00	
	Aula 2.10	6				6,00	
	Aula 2.9	6				6,00	
	Aula 2.1	6				6,00	
	Aula 2.11-nueva	12				12,00	
	Laboratorio física	15				15,00	
	Aula 1.4	6				6,00	
	Aula 1.3	6				6,00	
	Aula 1.2	6				6,00	
	Aula 1.1	6				6,00	
	Biblioteca	18				18,00	
	Sala de juntas	6				6,00	
	Sala de profesores	6				6,00	
	Director	6				6,00	
	Aula de artes	10				10,00	
	Aula 0.1	10				10,00	
	Departamento EF 0.1	4				4,00	
							179,00
09.04	ud PANEL LED EMP. 60x60 34W UGR19						
	Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer G5 SQ595 de OPPLE o similar (ref: 5420040671100) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Aula 4.4	3				3,00	
	Aula 4.3	4				4,00	
	Aula 3.11	3				3,00	
	Aula 3.10	4				4,00	

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Aula 2.9	3				3,00	
	Aula 2.1	3				3,00	
	Aula 1.3	3				3,00	
	Aula 1.2	3				3,00	
	Aula 1.1	3				3,00	
	Biblioteca	9				9,00	
	Sala de juntas	3				3,00	
	Sala de profesores	3				3,00	
	Director	3				3,00	
	Aula de artes	5				5,00	
	Departamento EF 0.1	2				2,00	
							54,00
09.05	ud PANEL LED EMP. 60x60 30W REG. UGR19						
	Suministro y colocación de panel empotrable regulable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer SQ595 de OPPLÉ o similar (ref: 542004069000) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 30W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Aula 4.6	8				8,00	
	Aula 4.5	10				10,00	
	Aula 4.2	12				12,00	
	Aula 4.1	11				11,00	
	Aula 3.12	10				10,00	
	Aula 3.9	6				6,00	
	Seminario 3.2-nuevo	4				4,00	
	Seminario 3.3 (Inglés)	4				4,00	
	Aula 3.1	12				12,00	
	Seminario ciencias	8				8,00	
	Laboratorio ciencias	15				15,00	
	Seminario 2.1 (Filosofía)	4				4,00	
	Seminario 2.2 (Francés)	4				4,00	
	Seminario 2.3 (Latín)	4				4,00	
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	4				4,00	
	Laboratorio química	14				14,00	
	Aula 1.5	8				8,00	
	Conserjería 1.1	4				4,00	
	Orientación	4				4,00	
	Seminario 1.1 (lengua)	4				4,00	
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	4				4,00	
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	4				4,00	
	Seminario 1.4 (vicedirector)	4				4,00	
	Jefe de estudios	5				5,00	
	Secretario	5				5,00	
	Administración	9				9,00	
	Aula sótano	15				15,00	
	Aula de música	12				12,00	
	Aula 0.2 (Desdoble)	6				6,00	
	Ciclo2	6				6,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Tecnología	7				7,00	
							227,00
09.06	ud PANEL LED EMP. 60x60 30W UGR19						
	Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer G5 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 542004068300) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 30W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Aula 4.5	2				2,00	
	Aula 3.9	2				2,00	
	Aula 3.12	2				2,00	
	Aula 1.1	3				3,00	
	Aula 1.2	3				3,00	
	Reprografía	3				3,00	
	Aula de música	5				5,00	
	Aula 0.2 (Desdoble)	3				3,00	
	Ciclo2	9				9,00	
	Tecnología	14				14,00	
							46,00
09.07	ud PANEL LED EMP. 60x60 34W UGR22						
	Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino EcoMax G2 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 140062701) incluido marco de superficie en acabado negro LED-PanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<22 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 120°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Cafetería	11				11,00	
	Office	3				3,00	
	Comedor	10				10,00	
							24,00
09.08	ud PANEL LED SUP. 1200x300mm 32W UGR22						
	Suministro y colocación de panel de superficie LED de 1200x300mm modelo Panel fino Basic G2 RE295 de OPPLÉ o similar (ref. 542003046600) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<22 de 32W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3680 lm. Ángulo del haz de luz: 120°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Pasillo 4.1	2				2,00	
	Pasillo 4.2.1	6				6,00	
	Pasillo 4.2.2	2				2,00	
	Pasillo 3.1	2				2,00	
	Pasillo 3.2	5				5,00	

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Pasillo 3.3	11				11,00	
	Distribuidor 3.1	6				6,00	
	Distribuidor 3.2	4				4,00	
	Pasillo 2.1	2				2,00	
	Pasillo 2.2	6				6,00	
	Distribuidor 2.1	3				3,00	
	Pasillo 2.3	7				7,00	
	Distribuidor 2.2	10				10,00	
	Pasillo 1.1	2				2,00	
	Pasillo 1.2	5				5,00	
	Pasillo 1.3	9				9,00	
	Distribuidor 1.2	6				6,00	
	Distribuidor 1.3	4				4,00	
	Conserjería 1.3	2				2,00	
	Pasillo 0.1	7				7,00	
	Pasillo 0.2	12				12,00	
							113,00
09.09	Ud PIEZA ADAPTACIÓN PANEL EMPOTRABLE A SUPERFICIE (ADOSABLE)						
	Suministro y colocación de Pieza de aluminio para adaptar una luminaria empotrable a una superficie lisa. El marco se adaptará a luminarias W60L60 o W30L120 según marcas y fabricante de las mismas. Incluida mano de obra y pequeño material.						
	Pasillo 4.1	2				2,00	
	Pasillo 4.2.1	6				6,00	
	Pasillo 4.2.2	2				2,00	
	Pasillo 3.1	2				2,00	
	Pasillo 3.2	5				5,00	
	Pasillo 3.3	11				11,00	
	Distribuidor 3.1	6				6,00	
	Distribuidor 3.2	4				4,00	
	Pasillo 2.1	2				2,00	
	Pasillo 2.2	6				6,00	
	Distribuidor 2.1	3				3,00	
	Pasillo 2.3	7				7,00	
	Distribuidor 2.2	10				10,00	
	Pasillo 1.1	2				2,00	
	Pasillo 1.2	5				5,00	
	Pasillo 1.3	9				9,00	
	Distribuidor 1.2	6				6,00	
	Distribuidor 1.3	4				4,00	
	Conserjería 1.3	2				2,00	
	Pasillo 0.1	7				7,00	
	Pasillo 0.2	12				12,00	
							113,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
09.10	ud APLIQUE PARED Ø275mm 22W						
	Suministro y colocación de aplique para pared EcoMax G2 Rd275 de OPPLÉ (ref: 522020001600) o similar de Ø275mm, 22W Y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 2500 lm. IP54. IK08. Material de la carcasa y óptico: polipropileno. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. l/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas						
	Escalera 4.1	4					4,00
	Escalera 4.2	1					1,00
	Descansillo 4.2	1					1,00
	Departamento 4.1	2					2,00
	Departamento 4.2	2					2,00
	Departamento 4.3	2					2,00
	Departamento 4.4	2					2,00
	Departamento 4.5	2					2,00
	Departamento 4.6	2					2,00
	Acceso 4.1	1					1,00
	Escalera 4.3	2					2,00
	Escalera 3.1	4					4,00
	Escalera 3.2	2					2,00
	Descansillo 3.1	1					1,00
	Descansillo 3.2	1					1,00
	Escalera 3.3	4					4,00
	Escaleras 2.1	4					4,00
	Descansillo 2.1	1					1,00
	Descansillo 2.2	1					1,00
	Escalera 2.2	2					2,00
	Escalera 2.3	4					4,00
	Escalera 1.1	4					4,00
	Cuarto de limpieza	1					1,00
	Escaleras 1.2	2					2,00
	Descansillo 1.1	1					1,00
	Descansillo 1.2	1					1,00
	Escalera 1.3	1					1,00
	Vestibulo 1.3	1					1,00
	Escalera 0.1	4					4,00
	Escaleras 0.2	1					1,00
	Descansillo 0.1	1					1,00
	Descansillo 0.2	1					1,00
	Acceso 0.1	1					1,00
							64,00
09.11	ud LUMINARIA COLGADA CIRCULAR 52W Ø600 mm						
	Suministro y colocación de luminaria colgante modelo Luno Pendant Ø600mm de Leds C4 (ref. 00-5925-14-OU) o similar, acabado en color blanco, con una potencia de 52W, 4000°K, CRI 80, IP20 y 5083 lm reales. Estructura de luminaria en aluminio lacado en blanco y difusor de PMMA acabado mate. Dimensiones: Ø600mm y 127mm de alto con un cuelgue máximo de 2000mm. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. l/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas						
	Distribuidor 1.1	5					5,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Vestibulo 1.1	5				5,00	
	Vestibulo 1.2	6				6,00	
							16,00
09.12	ud LUMINARIA COLGADA CIRCULAR 24.5W Ø400 mm						
	Suministro y colocación de luminaria colgante modelo Luno Pendant Ø400mm de Leds C4 (ref. 00-5923-14-OU) o similar, acabado en color blanco, con una potencia de 24.5W, 4000°K, CRI 80, IP20 y 2389 lm reales. Estructura de luminaria en aluminio lacado en blanco y difusor de PMMA acabado mate. Dimensiones: Ø400mm y 127mm de alto con un cuelgue máximo de 2000mm. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Distribuidor 1.1	2				2,00	
							2,00
09.13	ud SUSTITUCIÓN LAMP. LUM. EXISTENTE TUBO LED 14,9W 1200 mm						
	Sustitución de lámpara en luminaria existente por lámpara LED Ledtube T8 EM PRO UO 1200 14,9W 840 de OSRAM o similar. Se incluye la retirada del equipo existente y la adaptación del cableado para tubo led. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Salón de actos	28				28,00	
							28,00
09.14	ud SUSTITUCIÓN LAMP. LUM. EXISTENTE TUBO LED 23,4W 1500 mm						
	Sustitución de lámpara en luminaria existente por lámpara LED Ledtube T8 EM PRO UO 1500 23,4W 840 de OSRAM o similar. Se incluye la retirada del equipo existente y la adaptación del cableado para tubo led. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Salón de actos	48				48,00	
							48,00
09.15	ud DOWNLIGHT LED Ø225mm 23W REGULABLE						
	Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT EHQ23B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR <22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC <4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Salón de actos	8				8,00	
							8,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
09.16	ud DOWNLIGHT LED Ø213mm 24 W						
	<p>Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 30 modelo HAT EHS23B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa &gt;100 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática &gt;80%, UGR &lt;22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil &gt;=72.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC &lt;4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material.</p> <p>.Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORA-EE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
	Aseo 4.1	4					4,00
	Aseo 3.1-nuevo	6					6,00
	Aseo 3.2	4					4,00
	Aseos 2.2	5					5,00
	Aseos 2.3	5					5,00
	Aseo química	2					2,00
	Aseo 1.1	5					5,00
	Aseos 1.2	4					4,00
	Aseos 1.3 (Laboral)	2					2,00
	Aseos 1.3 (Profesoras)	2					2,00
	Aseo 1.4 (Profesores)	2					2,00
	Consejería 1.2	1					1,00
	Porche 0.1	8					8,00
	Almacén 0.2	1					1,00
	Vestuarios 0.1	8					8,00
	Vestuarios 0.2	8					8,00
	Departamento EF 0.2	3					3,00
	Departamento EF 0.3	2					2,00
	Departamento EF 0.4	2					2,00
	Distribuidor 0.1	1					1,00
							75,00
09.17	ud DOWNLIGHT LED Ø163mm 12 W						
	<p>Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP &gt; 30, modelo HAT MINI EHM13B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa &gt;100 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática &gt;80%, UGR &lt;22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil &gt;=70.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC &lt;4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
	Aseo 4.1	8					8,00
	Aseo 3.1-nuevo	4					4,00
	Aseo 3.2	8					8,00
	Aseos 2.2	5					5,00
	Aseos 2.3	6					6,00
	Aseo 1.1	8					8,00
	Aseos 1.2	4					4,00
	Aseos 1.3 (Profesoras)	4					4,00
	Aseo 1.4 (Profesores)	4					4,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Vestuarios 0.1	2				2,00	
	Vestuarios 0.2	2				2,00	
							55,00
09.18	ud INTERRUPTOR INTELIGENTE BLE						
	Suministro e instalación de panel operativo inalámbrico para sistema de iluminación inteligente BLE para encendido, apagado y regulación de luminarias BLE de OPPLE (ref: 140063564) o similar con comunicación totalmente inalámbrica por Bluetooth® de Bajo Consumo (BLE). Totalmente instalado y funcionando. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Salón de actos	1				1,00	
							1,00
09.19	ud LUM. LINEAL EMPOTRABLE 38W 1690 mm DIF. OPAL						
	Suministro y colocación de luminaria LED lineal individual empotrable CLP-140 de Celux o similar, de 1690mm de longitud y 38W con difusor opal en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 4524 lm. Eficacia: 119,1 lm/w. Consumo: 38 W. Ángulo de apertura: 81,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Gimnasio	7				7,00	
	Gimnasio	8				8,00	
							15,00
09.20	ud LUM. LINEAL EMPOTRABLE 31W 1410 mm DIF. OPAL						
	Suministro y colocación de luminaria LED lineal individual empotrable CLP-140 de Celux o similar, de 1410mm de longitud y 31W con difusor opal en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 3744 lm. Eficacia: 120,8 lm/w. Consumo: 31 W. Ángulo de apertura: 81,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Gimnasio	1				1,00	
							1,00
09.21	ud LUM. LINEAL SUSPENDIDA 56W 2540mm REGULABLE						
	Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, formada por una luminaria lineal tipo CLP-140 de Celux de 1130mm y 25W y otra de 1410mm y 31W, conformando una con una potencia total de 56W y longitud total de 2540mm con difusor microprisma de alto rendimiento UGR<19 y acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Departamento 4.1	2				2,00	
							2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
09.22	<p>ud LUM. LINEAL SUSPENDIDA 25W 1130mm REGULABLE</p> <p>Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, de 1130mm de longitud y 25W con difusor micropirisma de alto rendimiento UGR&lt;19 y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 2964 lm. Eficacia: 118,6 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario.Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
	Aula 4.0	13				13,00	
							13,00
09.23	<p>ud LUM. LINEAL SUSPENDIDA 44W 1970mm REGULABLE</p> <p>Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, de 1970mm de longitud y 44W con difusor micropirisma de alto rendimiento UGR&lt;19 y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 4940 lm. Eficacia: 115,7 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario.Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
	Departamento 4.2	2				2,00	
	Departamento 4.3	2				2,00	
	Departamento 4.4	2				2,00	
	Departamento 4.5	2				2,00	
	Departamento 4.6	2				2,00	
							10,00
09.24	<p>ud LUM. LINEAL SUSPENDIDA 25W 1130mm DIF. OPAL</p> <p>Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida CLP-140 de Celux o similar, de 1130mm de longitud y 25W con difusor opal de alto rendimiento y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 2964 lm. Eficacia: 118,6 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario.Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
	Pasillo 4.3	12				12,00	
	Pasillo 4.2.3	2				2,00	
	Distribuidor 4.1	2				2,00	
							16,00
09.25	<p>ud LUMINARIA ESTANCA 29 W 1550 mm</p> <p>Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1550 de OPPLÉ de 29W, 1550mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 3625 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario.Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
	Almacén 4.1	2				2,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Almacén 4.2	5				5,00	
	Almacén 4.3	7				7,00	
	Almacén 4.4	2				2,00	
	Almacén de ciencias	2				2,00	
	Almacén química	2				2,00	
	Bajo escalera 0.1	2				2,00	
	Bajo escalera 0.2	2				2,00	
	Almacén 0.1	2				2,00	
	Bajo escalera 0.4	3				3,00	
	Almacen Aula 0.4	3				3,00	
							32,00
09.26	ud LUMINARIA ESTANCA 43 W 1250 mm						
	Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1250 de OPPLÉ de 43W, 1250mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 5375 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Alumnos 3.1	1				1,00	
	Almacén 3.2	1				1,00	
	Almacén 2.1	1				1,00	
	Sala de caldera	4				4,00	
							7,00
09.27	ud LUMINARIA ESTANCA 53 W 1550 mm						
	Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1550 de OPPLÉ de 53W, 1550mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 6625 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Bajo escalera 0.3	1				1,00	
	Contador eléctrico	1				1,00	
							2,00
09.28	Ud EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO ESTANCO/ OCULTO						
	Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en aseos, modelo MHF1 000 de DINUY(oculto) o similar, con tecnología de detección por alta frecuencia HF. Capacidad de carga máxima de 200W (lámparas LED), tiempo de retardo (ajustable) de 5 seg. a 15 min., con un área mínima de detección de 8 m de diámetro desde una altura de 2,5m. ( 5m pequeño movimientos, 6m mov. Transversales).						
	Aseo 4.1	5				5,00	
	Aseo 3.1_nuevo	4				4,00	
	Aseo 3.2	4				4,00	
	Aseos 2.2	3				3,00	
	Aseos 2.3	4				4,00	

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Aseo 1.1	5				5,00	
	Aseos 1.2	3				3,00	
	Aseos 1.3 (Laboral)	1				1,00	
	Aseos 1.3 (Profesoras)	2				2,00	
	Aseo 1.4 (Profesores)	2				2,00	
	Vestuarios 0.1	3				3,00	
	Vestuarios 0.2	3				3,00	
	Departamento EF 0.2	1				1,00	
	Departamento EF 0.3	1				1,00	
	Departamento EF 0.4	1				1,00	
							42,00
09.29	Ud EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO						
	Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en zonas comunes, modelo LRM1000/LRM1010 de Philips, DMTEC PA1 de DINUY o similar. Capacidad de carga máxima de 400 VA (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 10s a 5 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,8m (5m pequeño movimientos, 12m mov. Transversales). Incluso parte proporcional de caja de superficie para montaje, si fuese necesario.						
	Pasillo 4.1	2				2,00	
	Pasillo 4.2.1	5				5,00	
	Pasillo 4.2.2	1				1,00	
	Pasillo 4.2.3	2				2,00	
	Distribuidor 4.1	1				1,00	
	Escalera 4.2	1				1,00	
	Pasillo 4.3	9				9,00	
	Acceso 4.1	1				1,00	
	Escalera 4.3	1				1,00	
	Pasillo 3.1	1				1,00	
	Escalera 3.1	1				1,00	
	Pasillo 3.2	4				4,00	
	Pasillo 3.3	9				9,00	
	Escalera 3.2	2				2,00	
	Distribuidor 3.1	3				3,00	
	Escalera 3.3	1				1,00	
	Distribuidor 3.2	3				3,00	
	Pasillo 2.1	1				1,00	
	Escaleras 2.1	1				1,00	
	Pasillo 2.2	5				5,00	
	Distribuidor 2.1	2				2,00	
	Pasillo 2.3	6				6,00	
	Escalera 2.2	2				2,00	
	Escalera 2.3	2				2,00	
	Distribuidor 2.2	6				6,00	
	Pasillo 1.1	2				2,00	
	Escalera 1.1	1				1,00	
	Pasillo 1.2	5				5,00	
	Distribuidor 1.1	1				1,00	
	Vestibulo 1.1	1				1,00	
	Pasillo 1.3	8				8,00	
	Escaleras 1.2	2				2,00	
	Escalera 1.3	1				1,00	
	Distribuidor 1.2	3				3,00	
	Distribuidor 1.3	2				2,00	



## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Vestibulo 1.2	1				1,00	
	Escalera 0.1	1				1,00	
	Porche 0.1	1				1,00	
	Pasillo 0.1	5				5,00	
	Escaleras 0.2	1				1,00	
	Acceso	1				1,00	
	Pasillo 0.2 - 164,30	9				9,00	
							117,00
09.30	Ud EQUIPO DE REGULACIÓN 2 CANALES						
	Suministro y colocación de sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación, luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural, éste por encima del valor seleccionado, modelo OccusSwitch Dali BMS LRM 2090 BMS de Philips , REDMS DA3 de DINUY o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 28 m2 Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo o superficie y para alturas de entre 2,5 y 4 metros.						
	Aula 4.0	1				1,00	
	Departamento 4.1	1				1,00	
	Departamento 4.2	1				1,00	
	Departamento 4.3	1				1,00	
	Departamento 4.4	1				1,00	
	Departamento 4.5	1				1,00	
	Departamento 4.6	1				1,00	
	Aula 4.1	1				1,00	
	Aula 4.2	1				1,00	
	Aula 4.3	1				1,00	
	Aula 4.4	1				1,00	
	Aula 4.5	1				1,00	
	Aula 4.6	1				1,00	
	Aula 3.13_nueva	1				1,00	
	Aula 3.14	1				1,00	
	Seminario 3.3 (Inglés)	1				1,00	
	Seminario 3.5 (Nuevo)	1				1,00	
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1				1,00	
	Aula 3.1	1				1,00	
	Aula 3.9	1				1,00	
	Aula 3.10	1				1,00	
	Aula 3.11	1				1,00	
	Aula 3.12	1				1,00	
	Aula 2.11 (Nueva)	1				1,00	
	Seminario ciencias	1				1,00	
	Laboratorio ciencias	1				1,00	
	Seminario 2.1 (Filosofía)	1				1,00	
	Seminario 2.2 (Francés)	1				1,00	
	Seminario 2.3 (Latín)	1				1,00	
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1				1,00	
	Laboratorio física	1				1,00	
	Laboratorio química	1				1,00	
	Aula 2.1	1				1,00	
	Aula 2.9	1				1,00	
	Aula 2.10	1				1,00	
	Conserjería 1.1	1				1,00	
	Orientación	1				1,00	
	Desp. Biblioteca	1				1,00	

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Biblioteca	1				1,00	
	Sala de juntas	1				1,00	
	Sala de profesores	1				1,00	
	Director	1				1,00	
	Seminario 1.1 (lengua)	1				1,00	
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1				1,00	
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1				1,00	
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1				1,00	
	Jefe de estudios	1				1,00	
	Secretario	1				1,00	
	Administración	1				1,00	
	Aula 1.1	1				1,00	
	Aula 1.2	1				1,00	
	Aula 1.3	1				1,00	
	Aula 1.4	1				1,00	
	Aula 1.5	1				1,00	
	Aula sótano	1				1,00	
	Aula de artes	1				1,00	
	Aula 0.1	1				1,00	
	Aula de música	1				1,00	
	Aula 0.2 (Desdoble)	1				1,00	
	Ciclo2	1				1,00	
	Tecnología	1				1,00	
	Dep. E.F._0.1	1				1,00	
							62,00

## CAPÍTULO 10 INSTALACIONES

## SUBCAPÍTULO 10.01 FONTANERÍA

## APARTADO 10.01.01 APARATOS SANITARIOS

10.01.01.01	ud GRIFO PULSADOR MEZCLADOR						
	Cambio de grifo pulsador por grifo Presto 605 ECO (consumo 2l/min) o similar tipo monobloc pulsador mezclador, con rompechorros y enlaces de alimentación flexibles, instalado y funcionando.						
	Aseo 3.1_nuevo	6				6,00	
							6,00
10.01.01.02	ud INOD.C/FLUXOR S.NORMAL.COL.						
	Inodoro de porcelana vitrificada color serie normal, para fluxor, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, asiento con tapa lacados, con bisagras de acero y fluxor de 3/4" cromado con embellecedor y llave de paso, con tubo de descarga curvo de D=38 mm., incluso racor de unión y brida. Instalado.						
	Aseo 3.1_nuevo	5				5,00	
							5,00
10.01.01.03	ud LAV.D=40 S/ENC.BLANCO						
	Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, D=40 cm., para colocar empotrado sobre encimera de mármol o equivalente (sin incluir), con enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Aseo 3.1_nuevo	6				6,00	
							6,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
10.01.01.04	ud INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2"; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	1				1,000	
							1,00
10.01.01.05	ud LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT. Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada de 64x55x16.5cm en color blanco, con cuenca cóncava, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	1				1,00	
							1,00
10.01.01.06	ud BARRA APOYO ABAT. ACERO INOX. 85 cm. Barra de apoyo doble, abatible de acero inoxidable 18/10 (AISI-304) de D=30 mm. y longitud 85 cm., con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.	2				2,00	
							2,00
10.01.01.07	m2 ESPEJO PLATEADO 3 MM Suministro y colocación de espejo plateado realizado con una luna float incolora de 3 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
Aseo 3.1		6	0,90		1,50	8,10	
							8,10
10.01.01.08	ud PORTARROLLOS ACERO INOX. Portarrollos de acero inoxidable c/tapa 18/10 modulo simple de 14,5x10,5 cm. Instalado con tacos a la pared; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
Aseo 3.1_nuevo		5				5,000	
		1				1,000	
							6,00
10.01.01.09	u DISPENSADOR JABÓN Suministro y colocación de dispensador de jabón Jofel Futura Inox Satinado. Dosificador de jabón rellenable. Carcasa de acero inox satinado de alta calidad. Antivandálico. Cerradura con llave y depósito de 1 litro. Pulsador integrado en carcasa con válvula antigoteo y antigoteo y anticorrosión.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	3				3,000	
							3,00
10.01.01.10	u DISPENSADOR PAPEL SECAMANOS Suministro y colocación de dispensador para bobinas de papel secamanos tipo mecha, para colgar en pared, acabado blanco.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	3				3,000	
							3,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO 10.01.02 INSTALACION FONTANERÍA</b>							
10.01.02.01	Ud DESMONTAJE DE RED DE FONTANERIA INTERIOR						
	Desmontaje de red de instalación interior de fontanería, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la montante, dejando taponada dicha montante, para una superficie de cuarto húmedo hasta 10 m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
	Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.						
	Aseo planta 2ª	1				1,000	
	Aseo planta 1ª	1				1,000	
							2,00
10.01.02.02	ud PUNTO DE CONSUMO F-C LAVABO						
	Instalación de fontanería para un lavabo, realizada con tubería multicapa PERT-AL-PERT para la red de agua fría y caliente, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, con tubería de PVC serie C de diámetro 32 mm para la red de desagüe y bote sifónico individual, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. // medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
		6				6,000	
	Aseo accesible	1				1,000	
							7,00
10.01.02.03	ud PUNTO DE CONSUMO FRÍA INODORO						
	Instalación de fontanería para un inodoro, realizada con tubería multicapa PERT-AL-PERT para la red de agua fría, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, con p.p de bajante de PVC serie C de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para inodoro, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. // medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
		5				5,000	
	Aseo accesible	1				1,000	
							6,00
10.01.02.04	ud CONEX. A INSTALAC. EXISTENTE ACS/A. FRÍA						
	Conexión a instalación existente de agua fría y ACS; // llave de corte a entrada de local húmedo; // medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
		1				1,000	
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO 10.01.03 ALBAÑILERÍA</b>							
10.01.03.01	pa AYUDAS ALBAÑILERÍA INSTALACIONES						
	Ayuda de albañilería a instalaciones de fontanería y saneamiento para rehabilitación de centro educativo, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
		1				1,00	
							1,00
<b>SUBCAPÍTULO 10.02 SANEAMIENTO</b>							
10.02.01	Ud DESMONTAJE DE RED DE DESAGÜES INTERIORES						
	Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, para una superficie de cuarto húmedo de 30m <sup>2</sup> , con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.						
	Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.						
	Aseo 3.1	1				1,000	
	Aseo 4.1	1				1,000	
							2,00
10.02.02	m. COLECTOR COLOCADO EN ROZA O SOBRE FORJADO DE PVC D=40 mm.						
	Colector de saneamiento colocado en roza o sobre forjado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 40 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.						
	Aseo 3.1	4	0,800			3,200	
		2	0,350			0,700	
	Adaptado	1	0,400			0,400	
							4,30
10.02.03	m. COLECTOR COLOCADO EN ROZA O SOBRE FORJADO DE PVC D=50 mm.						
	Colector de saneamiento colocado en roza o sobre forjado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 50 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.						
	Aseo 3.1	1	2,750			2,750	
		1	2,200			2,200	
							4,95
10.02.04	m. COLECTOR COLGADO PVC D=110 mm.						
	Colector de saneamiento colgado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 110 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.						
		1	3,000			3,000	
		1	3,400			3,400	
							6,40
10.02.05	u CONEX. A INSTALAC. EXISTENTE SANEAM.						
	Conexión a instalación existente de saneamiento; // medios auxiliares y medidas de protección colectiva.						
	Aseo 3.1	2				2,000	
							2,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
SUBCAPÍTULO 10.03 VENTILACION							
APARTADO 10.03.01 EQUIPOS DE VENTILACION							
10.03.01.01	<p>Ud RECUPERADOR CALOR S&amp;P CADB-HE-D-27-RH BASIC N8</p> <p>Recuperadores de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 93%), certificado por EUROVENT, montados en cajas de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (A1/M0) de lana mineral de 25 mm de espesor en los modelos 04 a 33 y 47 mm en los modelos 45 a 100. Bocas de entrada y salida configurables, versiones para instalación horizontal y vertical.</p> <p>Temperatura mínima de aire exterior -10°C.</p> <p>Alimentación eléctrica monofásica 230V 50-60Hz.</p> <p>Ventiladores</p> <p>Plug-fans con rodetes de álabes hacia atrás. Motores EC de alimentación monofásica, con protección electrónica integrada. IP44, Clase B.</p> <p>Filtros</p> <p>- F7+M5: Filtros F7 (ePM1 70%) y M5 (ePM10 50%) de baja pérdida para la aportación de aire.</p> <p>- M5: Filtros M5 (ePM10 50%) para la extracción de aire.</p> <p>Control</p> <p>Incluye un control de funcionamiento integral, integrado en la unidad y cableado a todos los componentes (ventiladores, by-pass, detectores de ensuciamiento de filtros, sondas de temperatura, etc.). Permite el control manual o automático de los ventiladores.</p> <p>Existen dos posibles modos automáticos de control de los ventiladores:</p> <p>VAV- Volumen de aire variable</p> <p>La velocidad de los ventiladores puede ser ajustada mediante una señal analógica 0-10V procedente del mando remoto incluido o de un sensor de CO2 (accesorio).</p> <p>COP - Presión constante (solamente disponible vía Modbus)</p> <p>La velocidad de los ventiladores es regulada para mantener una presión constante en la red de conductos. Es necesario un sensor de presión TDP-S, como accesorio externo. Esta funcionalidad no puede ser activada desde el mando remoto suministrado con la unidad.</p> <p>Marca S&amp;P o similar modelo CADB-HE-D-27-RH BASIC N8.</p> <p>Incluye filtros, soportacion con perfilera galvanizada y elementos antivibratorios, accesorios de montaje, conexión a canalizaciones de aire, conexión a líneas eléctricas, funcionando.</p> <p>Incluso parte proporcional de soportación, accesorios de montaje y conexionado.</p> <p>Totalmente instalado, conexionado y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>	1					1,00
							1,00
10.03.01.02	<p>Ud SONDA CO2 CONDUCTO SSCO2-G 0/10V</p> <p>Sonda CO2 para montaje en conducto sSCO2-G 0/10V de S&amp;P o similar. Totalmente instalado, incluyendo canalizacion y cableado de señal y alimentación, conectado a red y sistema de control del recuperador. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>	1				1,00	
							1,00

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
<b>APARTADO 10.03.02 CONDUCTOS</b>							
10.03.02.01	<b>M2 CONDUCTO DE PANELES ISOVER CLIMAVER A2 NETO</b>  Suministro y formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 NETO o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de refuerzo + kraft; interior: aluminio + kraft) y con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto y con un velo de vidrio en cada cara del panel para otorgar mayor rigidez de 25 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 a 0,038 W / (m·K), clase de reacción al fuego A2s1d0, valor de coeficiente de absorción acústica entre 0,35 y 0,90, clase de estanqueidad D y con marcas guía MTR exteriormente. Totalmente instalado.  Se incluyen p.p. de de aberturas de servicio según legislación vigente, codos, pantalones, derivaciones, p.p. de tapa de registro según R.I.T.E., otras piezas, accesorios y soportes formados por perfil galvanizado y varillas M-6, remates con forrado de las juntas entre uniones y en las juntas interiores de las paredes de los conductos sellados, completo e instalado según planos y pliego de condiciones. Para cualquier sección utilizarán uniones tipo METU. (La medición de conductos se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la Norma UNE 92315). I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.  Total cantidades alzadas						155,00
							155,00
10.03.02.02	<b>M2 CONDUCTO DE PANELES ISOVER CLIMAVER APTA</b>  Suministro y formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 APTA o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con aluminio (aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft) que actúa como barrera de vapor y por la cara interior con tejido NETO de vidrio reforzado de color negro de gran absorción acústica y resistencia mecánica, de 40 mm de espesor, largo 3,00 m, ancho 1,21 m, conservando unas propiedades óptimas de reacción al fuego cumpliendo la norma UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales con una conductividad térmica de 0,032 a 0,039 W / (m·K), un coeficiente de absorción acústica, AW, (alfa)w 0,90, clase de reacción al fuego A2-s1-d0, clase de estanqueidad D, una resistencia a la presión de 800 PA, líneas de marcado MTR y código de designación MW-EN 14303-T5-MV1. Totalmente instalado.  Se incluyen p.p. de de aberturas de servicio según legislación vigente, codos, pantalones, derivaciones, p.p. de tapa de registro según R.I.T.E., otras piezas, accesorios y soportes formados por perfil galvanizado y varillas M-6, remates con forrado de las juntas entre uniones y en las juntas interiores de las paredes de los conductos sellados, completo e instalado según planos y pliego de condiciones. Para cualquier sección utilizarán uniones tipo METU. (La medición de conductos se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la Norma UNE 92315). I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.  Total cantidades alzadas						26,88
							26,88
10.03.02.03	<b>MI JUNTAS ELÁSTICAS CONDUCTOS</b>  MI de junta elástica para realizar la conexión de conductos de aire con unidades de ventilación tipo TEMPESC o similar. Temperatura de trabajo hasta 280°C, resistencia al fuego M0. Dimensiones 50x60x50mm. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.  Total cantidades alzadas						4,80
							4,80
10.03.02.04	<b>Ud REGISTRO RD</b>  Tapa de inspección y limpieza de conductos realizada en chapa de acero galvanizado, con junta de espuma de polietileno, instalada según ITE 02.9.3, maca Metu o similar, modelo RD del tamaño adecuado a la sección del conducto. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.  Total cantidades alzadas						4,00
							4,00



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
10.03.02.05	<p><b>Ud PLENUM PARA EXPULSION O ADMISION DE AIRE CLIMAVER APTA</b></p> <p>Plenum para expulsión o admisión de aire formado por paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 APTA o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con aluminio (aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft) que actúa como barrera de vapor y por la cara interior con tejido NETO de vidrio reforzado de color negro de gran absorción acústica y resistencia mecánica, de 40 mm de espesor, largo 3,00 m, ancho 1,21 m, conservando unas propiedades óptimas de reacción al fuego cumpliendo la norma UNE EN 14303.</p> <p>Con dimensiones conformes a lo indicado en planos.</p> <p>Incluso parte proporcional de todos los accesorios, montaje, sujección y sellado garantizando una perfecta estanqueidad y limpieza. Totalmente instalado. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
	Total cantidades alzadas						2,00
							2,00
	<b>APARTADO 10.03.03 DIFUSIÓN</b>						
10.03.03.01	<p><b>Ud REJILLA IMPULSIÓN 20-SH-O 200X100</b></p> <p>Suministro y montaje de rejilla de simple deflexión marca KOOLAIR o similar, modelo 20-SH-O-MM, de dimensiones 200x100 mm, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, con compuerta de regulación. Acabado en aluminio anodizado o prelacado en color blanco. Incluye suministro de marco metálico de montaje.</p> <p>Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
		4				4,00	
							4,00
10.03.03.02	<p><b>Ud REJILLA IMPULSIÓN 20-SH-O 300X100</b></p> <p>Suministro y montaje de rejilla de simple deflexión marca KOOLAIR o similar, modelo 20-SH-O-MM, de dimensiones 300x100 mm, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, con compuerta de regulación. Acabado en aluminio anodizado o prelacado en color blanco. Incluye suministro de marco metálico de montaje.</p> <p>Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
		4				4,00	
							4,00
10.03.03.03	<p><b>Ud REJILLA RETORNO 20-45-H-O 200X100</b></p> <p>Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR o similar, modelo 20-45-H-O-MM, de dimensiones 200x100 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45° y compuerta de regulación. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir.</p> <p>Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
		5				5,00	
							5,00
10.03.03.04	<p><b>Ud REJILLA RETORNO 20-45-H-O 300X200</b></p> <p>Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR o similar, modelo 20-45-H-O-MM, de dimensiones 300x200 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45° y compuerta de regulación. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir.</p> <p>Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						
		5				5,00	
							5,00
10.03.03.05	<p><b>Ud TOMA DE AIRE 210-TA 1000X300</b></p> <p>Suministro e instalación de toma de aire exterior o expulsión de aire con malla metálica, marca KOOLAIR, modelo 210-TA, dimensiones 1000x300 mm. Fabricado en aluminio extruido. Acabado en aluminio natural. Incorpora en el cuello del bastidor patillas de anclaje para recibir en obra.</p> <p>Incluido lacado en color a decidir por la DF. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>						

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
		2				2,00	
							2,00
	<b>APARTADO 10.03.04 ALBAÑILERÍA</b>						
10.03.04.01	Ud TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA PARA INST VENTILACION						
	Trabajos de albañilería para instalaciones incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
		1				1,00	
							1,00
	<b>CAPÍTULO 11 PINTURAS</b>						
11.01	m2 PINTURA ACRILICA SATINADA EXT.						
	Pintura acrílica estándar liso mate, 100% acrílico para la protección de fachadas de alta durabilidad. Resistencia a la aparición de condensaciones nocturnas y a las alteraciones de color causados por los agentes atmosféricos. Aplicada a rodillo en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24. Incluso p.p. de de medios auxiliares y protecciones colectivas.						
	Alzado_1.1	1	45,30			45,30	
	Alzado_1.2	1	236,80			236,80	
	Alzado_1.3	1	90,30			90,30	
	Alzado_2	1	24,90			24,90	
	Alzado_3.1	1	23,70			23,70	
	Alzado_3.2	1	48,70			48,70	
	Alzado_3.3	1	431,30			431,30	
	Alzado_3.4	1	63,50			63,50	
	Alzado_3.5	1	16,90			16,90	
	Alzado_5.1	1	169,30			169,30	
	Alzado_5.2	1	163,50			163,50	
	Alzado_5.3.1	1	174,90			174,90	
	Alzado_5.3.2	1	7,00			7,00	
	Alzado_6	1	29,00			29,00	
	Alzado_7	1	29,00			29,00	
	Alzado_8.1.1	1	6,50			6,50	
	Alzado_8.1.2	1	9,80			9,80	
	Alzado_8.2	1	271,30			271,30	
	Alzado_8.3	1	82,30			82,30	
	Alzado_9	1	136,60			136,60	
							2.060,60
11.02	m² P. PLÁST. BL/COLOR MATE INTERIOR						
	Pintura plástica blanca/colores mate para interior de máxima calidad y duración, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos. Con varios colores en cada local según planos. Sin disolventes, gran cubrición, no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho. i/ pp protección de elementos, cepillado para eliminar la pintura vieja no adherida y reparación de zonas dañadas con masilla plástica sobre soportes pintados anteriormente. Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.						
	TECHOS						
	Pasillo 4.1	1	17,600			17,600	
	Escalera 4.1	1	16,100			16,100	
	Pasillo 4.2.1	1	107,700			107,700	
	Pasillo 4.2.2	1	16,100			16,100	
	Pasillo 4.2.3	1	23,500			23,500	
	Escalera 4.2	1	22,600			22,600	
	Descansillo 4.1	1	3,500			3,500	

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Descansillo 4.2	1	10,100			10,100	
	Distribuidor 4.1	1	20,800			20,800	
	Pasillo 4.3	1	128,400			128,400	
	Departamento 4.1	1	21,700			21,700	
	Almacén 4.2	1	39,400			39,400	
	Almacén 4.3	1	59,600			59,600	
	Almacén 4.4	1	18,300			18,300	
	Departamento 4.2	1	14,070			14,070	
	Departamento 4.3	1	14,070			14,070	
	Departamento 4.4	1	14,070			14,070	
	Departamento 4.5	1	14,070			14,070	
	Departamento 4.6	1	12,720			12,720	
	Acceso 4.1	1	4,700			4,700	
	Escalera 4.3	1	18,700			18,700	
	Pasillo nuevo 3.1	1	13,300			13,300	
	Aula nueva 3.13	1	67,100			67,100	
	Pasillo 3.2	1	90,100			90,100	
	Pasillo 3.3	1	214,300			214,300	
	Descansillo 3.1	1	3,500			3,500	
	Descansillo 3.2	1	5,600			5,600	
	Distribuidor 3.1	1	74,200			74,200	
	Seminario 3.3 (Inglés)	1	13,100			13,100	
	Escalera 3.3	1	12,300			12,300	
	Distribuidor 3.2	1	65,500			65,500	
	Escalera 3.4	1	3,900			3,900	
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1	13,800			13,800	
	Pasillo nuevo 2.1	1	13,300			13,300	
	Aula nueva 2.11	1	67,100			67,100	
	Pasillo 2.2	1	112,900			112,900	
	Distribuidor 2.1	1	48,900			48,900	
	Pasillo 2.3	1	141,400			141,400	
	Descansillo 2.1	1	3,500			3,500	
	Descansillo 2.2	1	5,600			5,600	
	Aula física y química	1	50,600			50,600	
	Distribuidor 2.2	1	135,200			135,200	
	Seminario 2.1 (Filosofía)	1	13,100			13,100	
	Seminario 2.2 (Francés)	1	13,100			13,100	
	Seminario 2.3 (Latín)	1	13,100			13,100	
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1	13,100			13,100	
	Pasillo nuevo 1.1	1	13,300			13,300	
	Aula nueva 1.5	1	67,100			67,100	
	Pasillo 1.2	1	117,300			117,300	
	Distribuidor 1.1	1	56,800			56,800	
	Conserjería 1.1	1	18,200			18,200	
	Vestíbulo 1.1	1	44,400			44,400	
	Orientación	1	11,600			11,600	
	Pasillo 1.3	1	173,400			173,400	
	Descansillo 1.1	1	3,500			3,500	
	Descansillo 1.2	1	5,600			5,600	
	Biblioteca	1	127,200			127,200	
	Sala de juntas	1	47,900			47,900	
	Sala de profesores	1	70,600			70,600	
	Director	1	49,900			49,900	
	Distribuidor 1.2	1	74,500			74,500	
	Distribuidor 1.3	1	57,900			57,900	
	Seminario 1.1 (lengua)	1	13,100			13,100	

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1	12,700			12,700	
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1	13,500			13,500	
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1	13,100			13,100	
	Jefe de estudios	1	19,600			19,600	
	Secretario	1	18,800			18,800	
	Administración	1	36,900			36,900	
	Consejería 1.2	1	6,500			6,500	
	Consejería 1.3	1	17,900			17,900	
	Vestíbulo 1.2	1	45,800			45,800	
	Aula sótano	1	65,600			65,600	
	Aula de artes	1	87,600			87,600	
	Pasillo 0.1	1	124,200			124,200	
	Acceso	1	3,500			3,500	
	Aula de música	1	84,700			84,700	
	Pasillo 0.2 - 164,30	1	164,300			164,300	
	Departamento EF 0.1	1	27,600			27,600	
	Departamento EF 0.2	1	9,500			9,500	
	Departamento EF 0.3	1	5,500			5,500	
	Departamento EF 0.4	1	6,800			6,800	
	Ciclo2	1	80,400			80,400	
	Tecnología	1	107,700			107,700	
	Aseo 4.1	1	30,750			30,750	
	Almacén 4.1	1	8,700			8,700	
	Almacén 4.2	1	39,400			39,400	
	Almacén 4.3	1	59,600			59,600	
	Almacén 4.4	1	18,300			18,300	
	Almacén 3.1	1	4,900			4,900	
	Aseo 3.1 nuevo	1	27,700			27,700	
	Aseo 3.2	1	26,200			26,200	
	Almacén 3.2	1	4,200			4,200	
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1	13,800			13,800	
	Seminario ciencias	1	33,400			33,400	
	Laboratorio ciencias	1	72,400			72,400	
	Almacén de ciencias	1	8,000			8,000	
	Almacén 2.1	1	4,900			4,900	
	Aseos 2.2	1	27,200			27,200	
	Aseos 2.3	1	26,200			26,200	
	Laboratorio física	1	78,700			78,700	
	Laboratorio química	1	58,500			58,500	
	Almacén química	1	7,800			7,800	
	Aseo química	1	4,000			4,000	
	Aseos 1.2	1	23,000			23,000	
	Cuarto de limpieza	1	3,200			3,200	
	Aseos 1.3 (Laboral)	1	4,900			4,900	
	Aseos 1.3 (Profesoras)	1	13,100			13,100	
	Aseo 1.4 (Profesores)	1	12,900			12,900	
	Reprografía	1	11,200			11,200	
	Almacén 0.1	1	22,700			22,700	
	Contador eléctrico	1	4,300			4,300	
	Vestuarios 0.1	1	25,700			25,700	
	Vestuarios 0.2	1	25,700			25,700	
	Gimnasio	1	145,400			145,400	
	Departamento EF 0.2	1	9,500			9,500	
	Departamento EF 0.3	1	5,500			5,500	

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

## Informe:

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Departamento EF 0.4	1	6,800				6,800
	Cafetería	1	95,800				95,800
	Office	1	11,300				11,300
	Comedor	1	69,100				69,100
	PARAMENTOS						
	Aula 4.6_a	1	18,500				18,500
	Aula 4.6_b	1	13,000				13,000
	Aulas 4.5	1	23,500				23,500
	Pasillo 4.2.1	1	72,000				72,000
	Aula 4.4	1	16,900				16,900
	Aula 4.3	1	23,100				23,100
	Aula 4.2	1	18,200				18,200
	Aula 4.1_bach_a	1	7,900				7,900
	Aula 4.1_bach_b	1	10,300				10,300
	Aula 4.1_bach_c	1	22,600				22,600
	Escalera 4.2	1	21,700				21,700
	Aseo 3.1 nuevo	1	22,000		1,500		33,000
		1	9,000		3,500		31,500
	Aula 3.13_a	1	18,500				18,500
	Aula 3.13_b	2	35,400				70,800
	Aula 3.13_c	1	13,000				13,000
	Aula 3.12	1	23,500				23,500
	Pasillo 3.2	1	65,900				65,900
	Aula 3.11	1	16,900				16,900
	Aula 3.10	1	23,100				23,100
	Aula 3.9	1	11,100				11,100
	Aula 3.8_a	1	14,900				14,900
	Aula 3.8_b	1	10,300				10,300
	Aula 3.8_c	1	12,400				12,400
	Aula 3.7 (Bach 12)_a	1	9,600				9,600
	Aula 3.7 (Bach 12)_b	1	3,300				3,300
	Pasillos 3.3_a	1	5,700				5,700
	Pasillos 3.3_b_almacen	1	14,000				14,000
	Pasillos 3.3_c_baños	1	21,700				21,700
	Pasillos 3.3_d	1	58,800				58,800
	Pasillos 3.3_e_despachos	1	42,800				42,800
	Alumnos 3.1	1	4,800				4,800
	Escalera 3.2	1	17,500				17,500
	Aula 3.6	1	14,400				14,400
	Aula 3.5 (inglés)	1	16,000				16,000
	Salón de actos	1	47,000				47,000
	Aula 3.4	1	19,600				19,600
	Aula 3.14_a	1	14,000				14,000
	Aula 3.14_b	2	27,900				55,800
	Tabique departamentos	3	3,700		3,500		38,850
	Seminario 3.3 (Inglés)	1	9,000				9,000
	Aula 3.3	1	18,300				18,300
	Aula 3.2	1	18,300				18,300
	Distribuidor 3.2	1	14,100				14,100
	Aula 3.1	1	23,000				23,000
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1	9,800				9,800
	Pasillo 2.2_a	1	72,000				72,000
	Pasillo 2.2_b	1	12,400				12,400
	Aula 2.11_a	1	18,500				18,500
	Aula 2.11_b	2	35,400				70,800
	Aula 2.11_c	1	13,000				13,000
	Aula 2.10	1	15,200				15,200

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Aula 2.9	1	16,900				16,900
	Aula 2.8	1	15,200				15,200
	Aula 2.7	1	17,100				17,100
	Seminario ciencias	1	11,100				11,100
	Laboratorio ciencias_a	1	14,900				14,900
	Laboratorio ciencias_b	1	10,300				10,300
	Laboratorio ciencias_c	1	22,600				22,600
	Almacén 2.1	1	5,200				5,200
	Aula 2.6	1	17,700				17,700
	Pasillo 2.3_a	1	21,700				21,700
	Pasillo 2.3_b	1	58,800				58,800
	Escalera 2.2	1	17,100				17,100
	Aula 2.5	1	16,000				16,000
	Aula 2.4	1	16,000				16,000
	Aula 2.3	1	16,000				16,000
	Aula 2.2	1	16,000				16,000
	Aula física y química	1	18,500				18,500
	Distribuidor 2.2	1	14,100				14,100
	Seminario 2.1 (Filosofía)_a	1	14,000				14,000
	Seminario 2.1 (Filosofía)_b	1	9,000				9,000
	Seminario 2.2 (Francés)	1	8,600				8,600
	Seminario 2.3 (Latín)	1	9,300				9,300
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1	9,000				9,000
	Laboratorio física	1	37,100				37,100
	Laboratorio química_a	1	23,000				23,000
	Laboratorio química_b	1	10,300				10,300
	Aula 1.5_a	1	18,500				18,500
	Aula 1.5_b	1	13,000				13,000
	Aula 1.4	1	13,200				13,200
	Pasillo 1.2_a	1	72,000				72,000
	Pasillo 1.2_b	1	6,100				6,100
	Aula 1.3	1	16,900				16,900
	Aula 1.2	1	15,200				15,200
	Aula 1.1 (Francés)	1	16,600				16,600
	Conserjería 1.1	1	12,900				12,900
	Vestíbulo 1.1_a	1		11,200			11,200
	Vestíbulo 1.1_b	1		8,800			8,800
	Vestíbulo 1.1_c	1		10,900			10,900
	Orientación	1	10,000				10,000
	Aseos 1.2	1	24,400				24,400
	Escaleras 1.2	1	17,100				17,100
	Aseos 1.3 (Profesoras)	1	9,000				9,000
	Aseo 1.4 (Profesores)_a	1	8,800				8,800
	Aseo 1.4 (Profesores)_b	1	14,000				14,000
	Pasillo 1.3_a	1	17,700				17,700
	Pasillo 1.3_b	1	57,400				57,400
	Biblioteca	2	49,400				98,800
	Sala de profesores	2	32,800				65,600
	Tabiques sala profes/biblio	4	6,900		3,500		96,600
	Director	1	19,300				19,300
	Seminario 1.1 (lengua)_a	1	14,000				14,000
	Seminario 1.1 (lengua)_b	1	9,000				9,000
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1	8,600				8,600
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1	9,300				9,300
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1	9,000				9,000
	Jefe de estudios	1	9,200				9,200
	Secretario	1	7,000				7,000
	Administración	1	15,300				15,300

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Consejería 1.2	1	14,100			14,100	
	Reprografía	1	8,900			8,900	
	Vestíbulo 1.2	1		19,000		19,000	
	Aula sótano_a	1	12,500			12,500	
	Aula sótano_b	1	24,900			24,900	
	Aula sótano_c	1	8,300			8,300	
	Aula de artes	1	30,100			30,100	
	Porche 0.1	1	27,100			27,100	
	Almacén 0.2	1	11,200			11,200	
	Aula 0.1	1	32,100			32,100	
	Aula de música	1	31,300			31,300	
	Aula 0.2 (Desdoble)	1	18,900			18,900	
	Almacén 0.1	1	4,300			4,300	
	Pasillo 0.1	1	16,000			16,000	
	Pasillo 0.2_a	1	82,300			82,300	
	Pasillo 0.2_b	1	30,600			30,600	
	Pasillo 0.2_c	1	8,800			8,800	
	Pasillo 0.2_d	1	9,900			9,900	
	Contador eléctrico	1	4,600			4,600	
	Vestuarios 0.1	1	20,000			20,000	
	Vestuarios 0.2_a	1	19,000			19,000	
	Vestuarios 0.2_b	1	14,000			14,000	
	Escaleras 0.2	1	12,300			12,300	
	Gimnasio	1	70,900			70,900	
	Departamento EF 0.1	1	10,800			10,800	
	Departamento EF 0.3	1	9,100			9,100	
	Departamento EF 0.4	1	9,100			9,100	
	Cafetería	1	21,700			21,700	
	Comedor_a	1	11,400			11,400	
	Comedor_b	1	17,000			17,000	
	Ciclo2	1	17,800			17,800	
	Tecnología	1	14,400			14,400	
							7.848,80

## CAPÍTULO 12 IMAGEN CORPORATIVA

## 12.01 u RÓTULO DE FACHADA LUMINOSO

Rótulo en fachada luminoso, fabricado en panel de aluminio composite, lacado azul corporativo, con texto y logo vaciados, metacrilato interior blanco mecanizado enrasado al frente. Estructura interior de tubo galvanizado, iluminación interior a base de leds. Instalado en fachada existente con varillas inox. Con taco químico. Medidas aproximadas 5.000x1.300 mm. (incluyendo máquina elevadora para su colocación e instalación eléctrica interna con toma de alimentación en fachada y reloj en cuadro para su encendido programable).

1 1,00

1,00

## 12.02 u TOTEM DE ENTRADA AL CENTRO

Rótulo tipo totem fabricado en paneles de aluminio composite plegados o metacrilato, con estructura interior de tubo galvanizado. Rotulación en vinilo impreso laminado con braille inyectado (a dos caras). Instalado sobre zapata base en hormigón (incluida). Medidas rótulo 700x2.000x50 mm.; medidas base de hormigón 850x300 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.

1 1,00

1,00



**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES


 XUNTA DE GALICIA  
 CONSELLERÍA DE CULTURA,  
 EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

MEDICIONES

**PROMOVE**  
 ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
12.03	u PLACA DE ENTRADA AL CENTRO  Placa de entrada fabricada en metacrilato de 8 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso con braille inyectado directamente, con colocación en fachada atornillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 420x297 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	1				1,00	1,00
12.04	u PLACA ARASAAC  Placa fabricada en metacrilato de 8 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso sin braille, con colocación en pared interior atornillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 375x250 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	1				1,00	1,00
12.05	u PLACA INDICADORA DE ESPACIOS  Placa fabricada en metacrilato de 6 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso con braille inyectado directamente, con colocación en pared interior atornillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 250x250 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.						
	PLANTA 4						
	Departamento 4.1	1				1,00	
	Departamento 4.2	1				1,00	
	Departamento 4.3	1				1,00	
	Departamento 4.4	1				1,00	
	Departamento 4.5	1				1,00	
	Departamento 4.6	1				1,00	
	Almacenes	4				4,00	
	Aulas	7				7,00	
	Aseos	1				1,00	
	PLANTA 3						
	Seminarios	3				3,00	
	Aulas	14				14,00	
	Aseo	3				3,00	
	Salón de actos	2				2,00	
	Almacén	2				2,00	
	PLANTA 2						
	Aulas	11				11,00	
	Seminarios	5				5,00	
	Aseos	4				4,00	
	Almacenes	3				3,00	
	PLANTA 1						
	Aulas	5				5,00	
	Conserjería 1.1	1				1,00	
	Consejería 1.2	1				1,00	
	Conserjería 1.3	1				1,00	
	Orientación	1				1,00	
	Biblioteca	1				1,00	
	Despacho biblioteca	1				1,00	
	Sala de juntas	1				1,00	
	Sala de profesores	1				1,00	
	Director	1				1,00	
	Seminario 1.1 (lengua)	1				1,00	
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1				1,00	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1				1,00	
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1				1,00	
	Jefe de estudios	1				1,00	
	Secretario	1				1,00	
	Administración	1				1,00	
	Reprografía	1				1,00	
	Aseos	5				5,00	
	Almacenes	1				1,00	
	PLANTA 0						
	Aulas	7				7,00	
	Departamento EF	4				4,00	
	Gimnasio	1				1,00	
	Vestuarios	2				2,00	
	Instalaciones	2				2,00	
	Almacenes	6				6,00	
	Cafetería	1				1,00	
	Comedor	1				1,00	
							117,00
12.06	PA BANDA DE SEGURIDAD EN PUERTAS						
	Doble banda de vinilo de 15 cm., con impresión a doble cara en azul corporativo con el logo Xunta para colocar en todas las puertas cristalerías de entrada al centro, situadas a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m.	1				1,00	
							1,00
<b>CAPÍTULO 13 GESTION DE RESIDUOS</b>							
13.01	m3 CARGA ESCOMBR. MAN.						
	Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.						
	Total cantidades alzadas					254,91	
						254,91	
13.02	m3 GESTIÓN M3 RESIDUOS DE ESCOMBRO						
	M3. Gestión de los residuos de obra, para su tratamiento en vertedero autorizado en cumplimiento del RD 105/2008, presentando los certificados a la D.F.						
	Total cantidades alzadas					254,91	
						254,91	
13.03	Ud CAMBIO CONTENEDOR DE 7 M3.						
	Ud. Cambio de contenedor de 7 m3 de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega y retirada, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.						
	Total cantidades alzadas					37,00	
						37,00	
<b>CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD</b>							

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
14.01	<p>m2 MONTAJE Y DESM. ANDAMIO EUROPEO</p> <p>M2. Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 15 m., consistente en: suministro en alquiler, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm, aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periódico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos, especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12m2, con una resistencia a tracción de 300kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con 1 barra. Todo según la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes y certificado de montaje. Normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811.</p>	1	3.948,56			3.948,56	
							3.948,56
14.02	<p>Ud Caseta PARA VESTUARIOS</p> <p>Ud. Caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.</p>	1				1,00	
							1,00
14.03	<p>Ud Caseta ASEO 4,00X2,25 M.</p> <p>Ud. Caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.</p>	1				1,00	
							1,00
14.04	<p>Ud ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA</p> <p>Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.</p>	1				1,00	
							1,00
14.05	<p>Ud ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA</p> <p>Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.</p>	1				1,00	
							1,00
14.06	<p>Ud BOTIQUIN DE OBRA</p> <p>Ud. Botiquín de obra instalado.</p>	1				1,00	
							1,00
14.07	<p>Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM.</p> <p>Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.</p>	2				2,00	
							2,00
14.08	<p>Ud CASCO DE SEGURIDAD</p> <p>Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.</p>						

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

## Informe:

MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD
	trabajadores	10				10,00	
							10,00
14.09	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS						
	Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.						
	trabajadores	8				8,00	
							8,00
14.10	Ud MONO DE TRABAJO						
	Ud. Mono de trabajo, homologado CE.						
	trabajadores	10				10,00	
							10,00
14.11	Ud IMPERMEABLE						
	Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.						
	trabajadores	10				10,00	
							10,00
14.12	Ud ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL						
	Ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.						
	trabajadores	7				7,00	
							7,00
14.13	Ud CUERDA AMARRE REGUL. POLIAM.						
	Ud. Cuerda de amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado CE.						
	trabajadores	7				7,00	
							7,00
14.14	Ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL						
	Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.						
	trabajadores	10				10,00	
							10,00
14.15	Ud PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE						
	Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.						
	trabajadores	10				10,00	
							10,00
14.16	Ud PAR GUANTES SOLDADOR 34 CM.						
	Ud. Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE.						
	soldador	3				3,00	
							3,00
14.17	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE						
	Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.						
		10				10,00	
							10,00

## CUADRO DE PRECIOS 1



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

PROMOVE  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>			
01.01	m <sup>2</sup>	<b>RETIRADA Y REPOSICIÓN DE MOBILIARIO</b> M2. Retirada y reposición de mobiliario, electrodomésticos, restos varios, escombros, y demás enseres existentes, por medios manuales, accesorios e instalación correspondiente, incluso traslado a pie de carga, con transporte según criterio de la D.F. a vertedero o reubicación del mismo y con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	0,74
CERO EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
01.02	m	<b>REUBICACIÓN DE CABLES DE FACHADA</b> Retirada de cableado de fachada, en una primera fase y, a fin de no suprimir la iluminación del edificio quedarán colgados y separados de los paramentos, mientras se ejecutan las obras; en una segunda fase, se volverán a montar en su nueva ubicación, o en lugar que la D.F. indique, según las normas de la compañía suministradora y Ayuntamiento. Incluso desinstalación, retirada, clasificación de residuos y transporte a vertedero de las instalaciones que se encuentren fuera de uso. Medido por metro lineal de fachada, y afectando a todos los elementos de la instalación tales como pararrayos, megáfonos, luminarias, sirenas, etc. que serán retirados, custodiados y repuestos en fachada mediante piezas especiales a tal fin. Con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	22,94
VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
01.03	m	<b>DESMONT. Y RECOLOCACIÓN DE BAJANTES</b> Desmontaje de bajantes y posterior recolocación de las mismas en su posición original, i/p.p. de amarres, gafas, elementos de sujeción, etc. de los mismos, por medios manuales, incluso retirada y almacenaje a pie de obra, parte proporcional de herramientas, medios auxiliares para la realización de los trabajos. Incluso retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y protecciones colectivas.	8,85
OCHO EUROS con OCHENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
01.04	m <sup>2</sup>	<b>RETIRADA REJAS FACHADA</b> Levantado de rejillas de cerrajería en muros, por medios manuales, medios auxiliares y costes indirectos incluidos. Incluso traslado a pie de carga, con transporte de ida y vuelta, y con p.p. de protecciones colectivas y medios auxiliares.	7,95
SIETE EUROS con NOVENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
01.05	m <sup>2</sup>	<b>DESMONTAJE REJAS FACHADA, LIJADO, PINTADO Y RECOLOCACIÓN</b> Levantado de rejillas de cerrajería en muros, por medios manuales, con reposición de las sujeciones metálicas, incluso limpieza, lijado, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, y posterior recolocación, ajuste y fijación en obra, incluido acabado a base de imprimación de wash primer y acabado con esmalte en color gris forja, el recibido de albañilería, medios auxiliares y costes indirectos. Incluso traslado a pie de carga, con transporte de ida y vuelta, y con p.p. de protecciones colectivas y medios auxiliares.	16,76
DIECISEIS EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS			
01.06	ud	<b>RETIRADA Y REPOSICIÓN DE SISTEMA DE MEGAFONÍA Y DE PROYECCIÓN</b> Retirada de altavoces, bafles, megáfonos interiores, proyectores con soportes así como toda la instalación de conexión, placas base, tornillería, el correspondiente cableado y canalización desde caja de derivación, para su custodia y posterior recolocación con la reposición de medios de anclaje necesarios, realizada a altura definida por D.F. teniendo en cuenta la posición del falso techo nuevo y por los medios necesarios, incluidos limpieza previa al montaje y demás medios auxiliares necesarios. Reubicada y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1.186,27
MIL CIENTO OCHENTA Y SEIS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS			
01.07	ud	<b>RETIRADA Y REPOSICIÓN LUM. EMERG. TECHO</b> Retirada de luminarias de emergencia situadas en techo y que impidan la colocación de falso techo así como toda la instalación de conexión, tornillería, el correspondiente cableado y canalización desde caja de derivación, para su custodia y posterior recolocación con la reposición de medios de anclaje necesarios, realizada a altura definida por D.F. y por los medios necesarios, incluidos limpieza previa al montaje y demás medios auxiliares necesarios. Reubicada y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	39,18
TREINTA Y NUEVE EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS			

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.08	m <sup>2</sup>	LEVANT. CARP. EN MUROS A MANO Levantado de carpintería metálica o de madera, de cierre con vidrios en cualquier tipo de muros o fachadas, incluidos p.p. cercos, rejas, persianas, cajas de persianas, capialzados, recercados, vierteaguas, hojas, guías, mecanismos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga o para recuperación, y con p.p. de medios auxiliares para realizar los trabajos a cualquier altura. Incluso medidas de protección colectivas. Según instrucciones de D.F.	7,93
		SIETE EUROS con NOVENTA Y TRES CÉNTIMOS	
01.09	u	RETIRADA DE PUERTAS EN TABIQUES A MANO Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, incluso protecciones colectivas.	13,68
		TRECE EUROS con SESENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
01.10	m <sup>3</sup>	APER.HUECOS >1m <sup>2</sup> TABIQ.A MANO Apertura de huecos mayores de 1,00 m <sup>2</sup> , en tabiquerías de ladrillo hueco sencillo o doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	149,08
		CIENTO CUARENTA Y NUEVE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
01.11	m <sup>3</sup>	APERT.MECHINALES TABIQ.A MANO Apertura de mechinales menores de 0,25 m <sup>2</sup> . en fábricas de ladrillo hueco sencillo o doble para paso de tubos de ventilación, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	43,34
		CUARENTA Y TRES EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01.12	ud	LEVANT. LUMINARIAS Retirada de luminaria existente en el interior de edificio, incluso la instalación de conexión, placas base, tornillería, el correspondiente cableado para su reposición, con transporte a vertedero y gestión de residuos, realizada a cualquier altura y por los medios necesarios, incluidos medios auxiliares y p.p. de protecciones colectivas.	5,03
		CINCO EUROS con TRES CÉNTIMOS	
01.13	m <sup>2</sup>	DESMONTAJE FALSO TECHO Demolición de falsos techos desmontables o fijos de corcho, escayola, fibra, madera, chapa o material similar, por medios manuales, i/placas, perfilería, y elementos de sujección a forjado, con recuperación o no, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a contenedor, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	3,24
		TRES EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
01.14	m <sup>2</sup>	DEMOLICIÓN ALICATADOS EN PARAMENTOS INTERIORES Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con pegamento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	12,13
		DOCE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	
01.15	m <sup>2</sup>	DEMOLICION TABIQUE Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sencillo de 10cm de espesor aprox., con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	17,35
		DIECISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
01.16	m <sup>2</sup>	DEMOL.SOLADO BALDOSAS C/MART. Demolición de pavimentos de baldosas de terrazo y cerámica por medios mecánicos limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	9,13
		NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS	



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.17	ud	<b>LEVANTADO AP.SANITARIOS</b> Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	21,89
		VEINTIUN EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
01.18	m2	<b>LIMPIEZA FACHADA C/LANZA DE AGUA</b> Limpieza de fachada mediante la aplicación sobre la superficie de lanza de agua a presión fría, caliente o vapor de agua, y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado mediante el vehículo acuoso. Se comenzará por las partes altas linealmente, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas de 2-4 m. de altura, limpiando con agua abundante los detritus que se acumulen en las zonas inferiores, afectando a todos los elementos salientes, considerando un grado de dificultad normal. En detalles de especial singularidad de la fachada noble se realizará una limpieza por medios manuales, realizando un tratamiento generalizado en todo los huecos de puertas, ventanas y encuentros con faldones de cubiertas, incluso retirada de vegetación, arbustos y raíces en muros, con aplicación de herbicidas autorizados específicos aprobados como productos fitosanitarios, con el correspondiente número de registro sanitario para el uso ambiental, lavado con agua de superficies, y rejuntado de llagas y tendeles por vacío al retirar raíces, y rejuntado posterior. Se incluyen los medios auxiliares de elevación necesarios para la realización de los trabajos, formación de accesos si fuese necesario y medidas de protección colectivas.	10,26
		DIEZ EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
01.19	m2	<b>REPARACIÓN/ PICADO REVOCO CAL VERT. Y REP. JUNTA</b> Reparación de zonas puntuales mediante picado de revocos de cal en paramentos verticales exteriores, con martillo eléctrico o medios manuales según convenga, limpieza y posterior enlucido. Se incluye la reparación de junta entre paramento e imposta de piedra mediante el picado de juntas, incluyendo su reparación y limpieza mediante sellado con mortero flexible e impermeable de altas prestaciones para rejuntado deformable y sometido a movimientos tipo Maxjoint flex de Dri-zoro o equivalente, a profundidad en el interior de la junta, y rejuntado posterior en parte superior de junta a base de mortero de cal hidráulica NHL 3,5 transpirable, en dosificación 1:3 con arena silicea procedente de machaqueo de granulometría 0,4 o 0,5mm, color a definir por la D.F., incluso muestras de acabado, color y textura a elegir incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	21,02
		VEINTIUN EUROS con DOS CÉNTIMOS	
01.20	m2	<b>DEMOLICIÓN MURO EXTERIOR ANTEPECHO VENTANAS</b> Demolición de muro exterior de fábrica de ladrillo doble con cámara intermedia (utilizado como cierre de hueco inferior en planta baja de fachada posterior) para reestructuración de huecos de fachada. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero. // p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	19,94
		DIECINUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
01.21	Ud	<b>DESMONTAJE DE RED DE FONTANERÍA INTERIOR</b> Desmontaje de red de instalación interior de fontanería, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la montante, dejando taponada dicha montante, para una superficie de cuarto húmedo hasta 10 m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	142,15
		CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**PROMOVE**  
ARQUITECTURA**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.22	Ud	<b>DESMONTAJE DE RED DE DESAGÜES INTERIORES</b> Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, para una superficie de cuarto húmedo de 30m <sup>2</sup> , con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	329,36

TRESIENTOS VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 02 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES</b>			
02.01	m <sup>2</sup>	M.REV.EXTERIOR PROYECTADO FINO BL Revoco de mortero fino hidrófugo blanco con acabado lavado o fratasado, según UNE-EN998-1, en espesor de 10 mm aplicados a máquina de proyectar directamente sobre el soporte tras la aplicación de un puente de adherencia (resina de unión acrílica en base de agua adecuada para morteros) en la superficie seca y limpia sin restos de materiales previos (fábrica de bloques de hormigón, fábrica de ladrillo, revoque de mortero, etc.), i/p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas, medición s/NTE-RPR-9, con colocación de junquillos de trabajo. I/p.p de medios auxiliares y protecciones colectivas.	24,00
		VEINTICUATRO EUROS	
02.02	m <sup>2</sup>	FÁB.LADR.14 cm. LHD 29x14x10 MORT.M-5 Fábrica de 14 cm. de espesor de ladrillo hueco doble de 29x14x10 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	35,59
		TREINTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
02.03	m <sup>2</sup>	FÁB.LADR.1/2P.HUECO DOBLE 8cm. MORT.M-5 Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.	25,26
		VEINTICINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS	
02.04	m <sup>2</sup>	TAB.MULT.(13+13+100+13+13) E=152MM./400 Tabique múltiple autoportante formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 100 mm, atornillado por cada cara dos placas de 13mm de espesor, siendo las 2 placas de la cara exterior de alta dureza y las placas de la cara interior de alta resistencia a la humedad (Drystar antihumedad de Knauff (GM-FH1IR) o equivalente), con un ancho total de 152 mm, sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tomillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> ; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	69,53
		SESENTA Y NUEVE EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
02.05	m <sup>2</sup>	TRASDOS.AUTOPORT.E=72MM./600(13+13+46) Trasdosado autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por la cara externa dos placas de yeso laminado de 13 mm. de espesor, de alta dureza superficial, con un ancho total de 72 mm., sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tomillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales;i/ piezas especiales y suplementos para aplomado y nivelado. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Se incluye p.p. de picado de rodapie y reposición del mismo, con material similar al existente. Totalmente rematado y acabado. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	25,98
		VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y OCHO CÉNTIMOS	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.06	m2	<b>TRASDOS. AUTOPORTANTE EXTERIOR</b> Trasdosado autoportante exterior de fachada no ventilada con estructura de acero galvanizado, formado por la cara externa por una lámina impermeabilizante y una placa final exterior Placo Glasroc® X 13 de 12,5 mm de espesor, atomillada por el lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado especial Placo® Z1 (Z275), compuesta por perfil horizontal tubular cuadrado 45.2 y montantes verticales de espesor 1 mm separados cada 400 mm entre ejes con disposición simple "N" anclados a forjado superior, sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales; i/ piezas especiales y suplementos para aplomado y nivelado. Acabado de placas exteriores con mortero Placotherm® Base y mallas 160, listo para revestimiento con pintura al siloxano de alta elasticidad o morteros acrílicos como weber.tene. Transmitancia de la unidad descrita: 0,29 W/m²K; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	56,53
		CINCUENTA Y SEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
02.07	ud	<b>IMPREVISTOS</b> Partida alzada correspondiente a imprevistos no contemplados en partidas adjuntas durante la ejecución de la obra a justificar con la D.F. Incluye p.p. de pequeño material.	10.000,00
		DIEZ MIL EUROS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS</b>			
03.01	m <sup>2</sup>	<b>FALSO TECHO REGISTRABLE. 60x60 CM EKLA 20mm</b> Suministro y montaje de falso techo registrable constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Ekla de Rockfon o similar, compuesto por módulos de 600x600x20 mm, con absorción acústica $\alpha_w=1,00$ y reacción al fuego A1, instalado con perfilría vista, incluso p.p. de perfiles primarios y secundarios, ángulo de borde, elementos de remate y elementos de suspensión y fijación (varilla roscada), tabicas de cartón-yeso, elementos de remate, fajeado perimetral en PYL en estancias a decidir por D.F. y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje, según NTE-RTP.	23,76
		VEINTITRES EUROS con SETENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
03.02	m <sup>2</sup>	<b>FALSO TECHO YESO LAM. LISO N-15</b> Falso techo liso formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 47 mm. de ancho y separados entre ellos 600 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado Pladur tipo N de 15 mm. de espesor, incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas, incluso aislamiento interior con panel de lana de roca semirrígida de 70kg/m <sup>3</sup> y 50 mm de espesor; i/ p.p. de registros varios del propio sistema de falso techo (medidas máximas 60x60cm) para accesos a instalaciones y maquinarias según indicaciones de la D.F.; i/ recortes y huecos para luminarias y paso de instalaciones varias. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	32,19
		TREINTA Y DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
03.03	m <sup>2</sup>	<b>FALSO TECHO YESO LAM. LISO WR15</b> Falso techo liso formado por una placa de yeso laminado de 15 mm. de espesor WR antihumedad, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado superior tipo HIDROSTIL de PLACO o equivalente, formada por perfiles T/C de 40 mm cada 40 cm y perfilría U de 34x31x34 mm, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m <sup>2</sup> .; i/ recortes y huecos para luminarias y paso de instalaciones varias, medios auxiliares y medidas de protección colectiva. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decora. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	26,12
		VEINTISEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS	
03.04	m <sup>2</sup>	<b>F.T. VIRUTA MADERA BLANCO</b> Falso techo formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 1200x600 mm. y 35 mm (600x600mm en zonas especificadas por D.F.). de espesor tipo Heraklith o similar en calidad y precio, de color blanco con cantos recto y transversal biselado 5 mm tipo SK8, suspendido de perfilría oculta tipo CD de acero galvanizado cada 30cm, y atornillado de placa y espesor 1,2mm, y tubos de acero galvanizado según planos de proyecto, con estructura en dos direcciones con regulación según soporte, y especificaciones de D.F., colocado en horizontal o inclinado de subestructura anclada a forjado, para soportar el aislante superior en su caso, i/p.p. de elementos de remate, tabica vertical, aristas, tacos especiales de enclaje y descuelgue, angulares de remate, mecanizado para instalaciones y /o equipos de cualquier tipo, elementos de suspensión de barrera de vapor, atornillado en zonas indicadas por D.F., pasos de instalaciones y repasos de las mismas, accesorios de fijación y andamiaje, s/NTE-RTP. Colocación según instrucciones de procesamiento y recomendaciones del fabricante. Incluso parte proporcional de tabicas en encuentros con los diferentes elementos de cubierta. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m <sup>2</sup> . i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	37,69
		TREINTA Y SIETE EUROS con SESENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
03.05	m <sup>2</sup>	<b>ENF.MA.-FRA.CEM.B.ARE.B.M-10 VER.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena blanca n° 2 M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	17,02
		DIECISIETE EUROS con DOS CÉNTIMOS	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.06	m <sup>2</sup>	ALIC. PORCEL. ESMALTADO 15X15CM. BLANCO. Alicatado con azulejo de gres porcelánico esmaltado de 15x15 cm. acabado liso (Bla-Al s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo C1TE s/EN-12004 ibersec tile porcelánico, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	37,28
TREINTA Y SIETE EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS			
03.07	m	REMATE ALFEIZAR INT. MARMOL BLANCO Lx25x3 Alfeizar de piedra tipo marmol blanco Macael o similar, acabado pulido liso con bisel en uno de los brodes largos, en formatos de Lx25x3 cm. , pegado con cemento cola flexible de alta resistencia, colocado a hueso y en seco, limpieza final, totalmente terminado. Se incluyen remates y ajustes. Totalmente terminado. I/ p.p. de pequeño material, medios auxiliares y p rotecciones colectivas.	54,91
CINCUENTA Y CUATRO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS			
03.08	m <sup>3</sup>	PIEDRA GRANÍT. PIEZAS ALFEIZAR Piedra granítica en piezas especiales para remate de alfeizar exterior de sección 20x5cm labradas y longitud variable, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/ medios de elevación, nivelación y aplomado de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza, acabado abujardado fino, s/NTE-EFP; medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	2.536,13
DOS MIL QUINIENTOS TREINTA Y SEIS EUROS con TRECE CÉNTIMOS			

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 04 AISLAMIENTOS</b>			
04.01	m <sup>2</sup>	<b>AISL TÉRMICO FACHADA INYECCIÓN EN CÁMARA</b> Aislamiento térmico de fachadas con sistema ThermaBead o equivalente, consistente en la inyección conjunta a baja presión de perlas expandidas de EPS (Neopor de BASF) y adhesivo en la cámara de aire, que forman un aislamiento rígido y continuo que rellena la cámara completamente. Conductividad térmica ( $\bar{\alpha}$ ) 0,034 W/mK; mejora de la transmitancia térmica (U) entre un 62% y un 82%. Incluido inspección y sellado de la cámara, preparación de accesos a las áreas de trabajo, realización y posterior sellado de las perforaciones y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje y medidas de protección colectivas.	22,19
		VEINTIDOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
04.02	m <sup>2</sup>	<b>AISL.ACÚST.P.LANA MIRENAL ARENA-60</b> Aislamiento acústico, constituido por panel de lana mineral Arena-60 de Isover o similar de 60 mm. de espesor y 70 kg/m <sup>3</sup> de densidad, colocado en paramentos verticales (cámaras, tabiques y trasdosados de cartón-yeso), medida la superficie ejecutada; i/p.p. de corte, adhesivo de colocación.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	10,43
		DIEZ EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS	
04.03	m <sup>2</sup>	<b>AISL.TERM.CÁMARAS P.PV PAPEL 60</b> Aislamiento termoacústico en cámaras con panel flexible PV Papel 60 de Isover, que incorpora en una de sus caras un revestimiento de papel Kraft, que actúa como barrera de vapor, adheridos con pelladas de cemento cola al cerramiento de fachada, colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta al efecto para dar continuidad a la barrera de vapor, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares.	13,64
		TRECE EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS</b>			
05.01	m2	SOLADO GRES PORC. 31x31cm..C/ROD.C/SOL Solado de baldosa de gres porcelánico de 31x31 cm. (lo más similar estéticamente al existente) con resbaladidad Clase 1 (Rd > 15), (AI,AIIa s/UNE-EN-67) (s/n UNE-ENV 12633:2003), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, p.p. de rodapié del mismo material de 7x31 cm., i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	48,90
		CUARENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA CÉNTIMOS	
05.02	m2	SOLADO GRES PORC. ANTIDSL. 31x31cm.C/SOL Solado de baldosa de gres porcelánico antideslizante de 31x31 cm. antideslizante clase 2 (Rd>35), color a definir por la D.F. (AI,AIIa s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, sobre recrecido de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, p.p. de rodapié del mismo material de 7x31 cm. i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2, s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada.I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	56,89
		CINCUENTA Y SEIS EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
05.03	m2	PARQUET ROBLE 25x5x1cm. ESPIGA Parquet con tabillas de roble de 25x5x1 cm. en espiga, categoría natural (s/UNE 56809-2:1986), colocado con pegamento, acuchillado, lijado y tres manos de barniz de poliuretano de dos componentes P-6/8, s/NTE-RSR-12 y RSR-27, similar al existente, siguiendo el esquema y detalles de proyecto. i/p.p. de recortes y rodapié del mismo material, medida la superficie ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	58,28
		CINCUENTA Y OCHO EUROS con VEINTIOCHO CÉNTIMOS	
05.04	m2	ACUCHILLADO Y BARNIZADO Acuchillado, lijado y tres manos de barniz de poliuretano de dos componentes P 6/8 sobre parquet o tarima, s/NTE-RPP, medida la superficie ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	17,35
		DIECISIETE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
05.05	m.	RODAPIÉ GRES ESMALTADO 8x25cm. Rodapié de gres esmaltado similar al existente en piezas de 8x25 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR, medido en su longitud. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	8,37
		OCHO EUROS con TREINTA Y SIETE CÉNTIMOS	
05.06	m	REPARACIÓN DE SUELO EN ENCUESTRO CON TABIQUES Reparación de pavimento en zonas con demolición previa de tabiques mediante colocación de piezas de solado de gres similar a las existentes. I/ regularización del soporte, recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	45,11
		CUARENTA Y CINCO EUROS con ONCE CÉNTIMOS	

Proyecto:  
REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

Informe:  
CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA EXTERIOR			

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.01	m <sup>2</sup>	<p><b>CARPINTERÍA MADERA CASTAÑO PUERTAS</b></p> <p>Conjunto de carpintería de madera según esquemas de alzados interiores: fabricado en madera de castaño (<i>Castanea Sativa</i>) con certificado FSC (garantía de procedencia de bosques gestionados de manera sostenible y que además ha sido elaborado por un fabricante que también garantiza el mantenimiento de un Sistema de Cadena de Custodia FSC que alcance el producto final), laminada formada a base de láminas unidas mediante técnica finger joint de madera maciza encoladas con cola D4 certificada para usos exteriores y con sello de calidad AITIM para perfiles de madera laminada encolada.</p> <p>Formado con marco de 70 x 70 mm en largueros y travesaños, ensamblado a caja y espiga, con junta de estanqueidad perimetral salvo en el travesaño superior, canal de junta de marco sellado en el travesaño inferior con resina epoxi madera, triple rebajo con descompresión vertical y descarga mediante mecanizados ovales y embellecedores de PVC al exterior, hojas según planos ensambladas a doble caja y espiga con cola de resistencia D4 antihumedad, solapadas y traslapadas al marco. Doble junta de estanqueidad termoacústica en TPE en espuma de celdas cerradas perimetral. Rebaje externo e interno para posterior sellado con silicona; junquillos de madera interiores cortados a inglete en las esquinas y armados con grapa de acero galvanizado. Herraje bisagra para apertura interior según alzado certificado para 150 Kg de peso por hoja, fabricado en acero con revestimiento de zinc, pasivación sin cromo hexavalente y revestimiento adicional anticorrosivo con capuchones embellecedores de PVC color a definir, falleba embutida al canto norma RAL en el mismo material, cerraderos perimetrales y manubrio modelo Atlanta de Hoppe o equivalente.</p> <p>Protección de la madera hidrófuga fungicida realizada mediante inmersión con una mano de impregnante base agua con capacidad de aislamiento de las sustancias interiores de la madera (taninos) transparente, segunda mano de imprimación intermedia con poder aislante de sustancias de extracción de la madera y efecto hidrófugo blanco en base solvente bicomponente aplicado a pistola (300 g/m<sup>2</sup>), lijado intermedio con grano 280 y dos manos de barniz de acabado al agua resistente a los agentes atmosféricos con elasticidad duradera aplicado con pistola con lijado intermedio si fuese necesario.</p> <p>Marcado CE. Clase 4 de permeabilidad al aire según UNE - EN 1026:2000, Clase E 1050 de estanqueidad al agua según UNE-EN 1027:2000, resistencia al viento Clase 3 según UNE-EN 12211:2000.</p> <p>Montaje en obra mediante sistema aplacado contra batientes de cantería. Fijación mecánica mediante tornillo tipo MBS de Rothoblaas o equivalente de acero al carbono zincado galvanizado blanco para fijación directa sobre materiales compactos de 7.5 x 92 mm y cabeza Torx dispuestos a una distancia máxima de 600 mm entre sí. Sellado perimetral exterior entre marco y cantería con cinta expansiva precomprimida 600 Pa de 15 mm de ancho formando entre 6 y 15 mm de ancho de junta, y cordón final exterior de silicona neutra. Sellado interior entre marco y cantería mediante espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y barrera de vapor interna autoadhesiva estanca según UNE-EN 20811 y Sd 20 m, que evita la difusión de vapor, de 75 mm de ancho. Incluso asiento en obra sobre espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y sellados con silicona neutra.</p> <p>Dimensiones del hueco según alzados. No se incluye premarcos, no se incluye vidrio. NO SE INCLUYE retirada de la carpintería actual, repaso de los batientes del hueco, pintado de moquetas/jambas y antepechos interiores, tratamiento de residuos.</p> <p>Encuentro con vidrio mediante sellado al exterior con silicona neutra y perimetralmente con adhesivo/sellador a base de espuma de poliuretano tipo Soudatherm SFI 600 P o equivalente y apoyo sobre calces de PVC, ajunquillado para madera con junquillos de madera clavados con micropuntas y con las cabezas tapadas con cera madera, montado en taller sobre la carpintería.</p> <p>p.p. de medios auxiliares, costes indirectos, y en su caso y si fuera necesario, los costes vinculados a la modificación transitoria de la ubicación del puesto de trabajo, para el correcto desenvolvimiento de los trabajos. Totalmente terminado según indicaciones de la D.F., planos y detalles del proyecto.</p> <p>Se incluyen ayudas de albañilería para el remate de huecos solucionando jambas y dinteles por modificación de plano de la carpintería. Remate de acabados dejando superficies listas.</p> <p>Permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 Estanqueidad al agua según UNE-EN 12208:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:AC:2002 Prestaciones acústicas según UNE-EN ISO 140-3:1995 Transmitancia térmica según UNE-EN ISO 12567-1:2002</p>	522,80

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

		Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad según UNE-EN 14609:2004	
--	--	-----------------------------------------------------------------------------------------	--

QUINIENTOS VEINTIDOS EUROS con OCHENTA  
CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.02	m <sup>2</sup>	<p><b>CARPINTERÍA MAD. CASTAÑO VENTANAS FIJA Y OSCILO</b></p> <p>Conjunto de carpintería de madera según esquemas de alzados interiores: fabricado en madera de castaño (<i>Castanea Sativa</i>) con certificado FSC (garantía de procedencia de bosques gestionados de manera sostenible y que además ha sido elaborado por un fabricante que también garantiza el mantenimiento de un Sistema de Cadena de Custodia FSC que alcance el producto final), laminada formada a base de láminas unidas mediante técnica finger joint de madera maciza encoladas con cola D4 certificada para usos exteriores y con sello de calidad AITIM para perfiles de madera laminada encolada.</p> <p>Formado con marco de 70 x 70 mm en largueros y travesaños, ensamblado a caja y espiga, con junta de estanqueidad perimetral salvo en el travesaño superior, canal de junta de marco sellado en el travesaño inferior con resina epoxi madera, triple rebajo con descompresión vertical y descarga mediante mecanizados ovales y embellecedores de PVC al exterior, hojas según planos ensambladas a doble caja y espiga con cola de resistencia D4 antihumedad, solapadas y traslapadas al marco. Doble junta de estanqueidad termoacústica en TPE en espuma de celdas cerradas perimetral. Rebaje externo e interno para posterior sellado con silicona; junquillos de madera interiores cortados a inglete en las esquinas y armados con grapa de acero galvanizado. Herraje bisagra para apertura interior según alzado certificado para 150 Kg de peso por hoja, fabricado en acero con revestimiento de zinc, pasivación sin cromo hexavalente y revestimiento adicional anticorrosivo con capuchones embellecedores de PVC color a definir, falleba embutida al canto norma RAL en el mismo material, cerraderos perimetrales y manubrio modelo Atlanta de Hoppe o equivalente.</p> <p>Protección de la madera hidrófuga fungicida realizada mediante inmersión con una mano de impregnante base agua con capacidad de aislamiento de las sustancias interiores de la madera (taninos) transparente, segunda mano de imprimación intermedia con poder aislante de sustancias de extracción de la madera y efecto hidrófugo blanco en base solvente bicomponente aplicado a pistola (300 g/m<sup>2</sup>), lijado intermedio con grano 280 y dos manos de barniz de acabado al agua resistente a los agentes atmosféricos con elasticidad duradera aplicado con pistola con lijado intermedio si fuese necesario.</p> <p>Marcado CE. Clase 4 de permeabilidad al aire según UNE - EN 1026:2000, Clase E 1050 de estanqueidad al agua según UNE-EN 1027:2000, resistencia al viento Clase 3 según UNE-EN 12211:2000.</p> <p>Montaje en obra mediante sistema aplacado contra batientes de cantería. Fijación mecánica mediante tornillo tipo MBS de Rothoblaas o equivalente de acero al carbono zincado galvanizado blanco para fijación directa sobre materiales compactos de 7.5 x 92 mm y cabeza Torx dispuestos a una distancia máxima de 600 mm entre sí. Sellado perimetral exterior entre marco y cantería con cinta expansiva precomprimida 600 Pa de 15 mm de ancho formando entre 6 y 15 mm de ancho de junta, y cordón final exterior de silicona neutra. Sellado interior entre marco y cantería mediante espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y barrera de vapor interna autoadhesiva estanca según UNE-EN 20811 y Sd 20 m, que evita la difusión de vapor, de 75 mm de ancho. Incluso asiento en obra sobre espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y sellados con silicona neutra.</p> <p>Dimensiones del hueco según alzados. No se incluye premarcos, no se incluye vidrio. NO SE INCLUYE retirada de la carpintería actual, repaso de los batientes del hueco, pintado de moquetas/jambas y antepechos interiores, tratamiento de residuos.</p> <p>Encuentro con vidrio mediante sellado al exterior con silicona neutra y perimetralmente con adhesivo/sellador a base de espuma de poliuretano tipo Soudatherm SFI 600 P o equivalente y apoyo sobre calces de PVC, ajunquillado para madera con junquillos de madera clavados con micropuntas y con las cabezas tapadas con cera madera, montado en taller sobre la carpintería.</p> <p>p.p. de medios auxiliares, costes indirectos, y en su caso y si fuera necesario, los costes vinculados a la modificación transitoria de la ubicación del puesto de trabajo, para el correcto desenvolvimiento de los trabajos. Totalmente terminado según indicaciones de la D.F., planos y detalles del proyecto.</p> <p>Se incluyen ayudas de albañilería para el remate de huecos solucionando jambas y dinteles por modificación de plano de la carpintería. Remate de acabados dejando superficies listas.</p> <p>Permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 Estanqueidad al agua según UNE-EN 12208:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:AC:2002 Prestaciones acústicas según UNE-EN ISO 140-3:1995 Transmitancia térmica según UNE-EN ISO 12567-1:2002 Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad según UNE-EN 14609:2004</p>	576,07

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		QUINIENTOS SETENTA Y SEIS EUROS con SIETE CÉNTIMOS	
06.03	m <sup>2</sup>	<b>PERSIANA OSCURECIM. BLANCO</b> Estor enrollable de medida variable según ventana, con tejido ignífugo perforado, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, accionamiento manual con cadena de PVC en el lado derecho; fijado en la pared con anclajes mecánicos.	55,25
		CINCuenta Y CINCO EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS	
06.04	m <sup>2</sup>	<b>REJA ACERO RED. D=18 mm.</b> Reja metálica realizada con barrotes verticales separados entre 9 o 13cm ,según planos de proyecto. de redondo macizo de D=18 mm. soldados a pletina de acero galvanizado en caliente lacado en gris forja de 10x40mm., separados como máximo 1 metro, soldados entre sí según planos de proyecto, elaborada en taller y montaje en obra. i/ puente de adherencia y lacado en color gris forja; anclado a carpintería o muro según especificaciones y detalles de proyecto; i/ montaje rápido; i/p.p. de tornillería, anclajes, herrajes de colgar y seguridad , y limpieza ; i/ piezas de refuerzo; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	95,24
		NOVENTA Y CINCO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
06.05	ud	<b>ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS</b> Suministro y colocación de cierre antipánico de deslizamiento modelo QUICK de TESA o similar con acabado en acero satinado para puertas de salida a exterior de dos hojas. Medida la unidad instalada. I/ p.p. de ajustes en puertas y pequeño material para la instalación de las mismas. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	373,77
		TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
06.06	ud	<b>PUERTA CORTAF. EI2-30 2H. 140x210 cm</b> Puerta metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 1,40x2,10 m., homologada EI2-30-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería), medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	477,07
		CUATROCIENTOS SETENTA Y SIETE EUROS con SIETE CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA INTERIOR</b>			
07.01	m2	<b>MAMPARA FENÓLICO CIEGA</b> Suministro y colocación de mampara modular de altura 2.00 m totales y 15cm libres abajo, con estructuras de perfil de acero inoxidable laminado conformado en frío, con paneles de tablero de alta densidad de chapas de madera impregnadas en resinas fenólicas termo-enduercibles acabado en color gris RAL 7001 o similar, con aspecto liso, de 12 mm de espesor, absorción de agua menor del 5% para utilización en interiores y resistencia al fuego M1-F1, ignífugo, hidrófugo y anti-bacteriano, superficie no porosa, resistente al desgaste y al impacto, repelente de la suciedad, resistente a los productos de limpieza y a las desinfecciones, inalterable a la humedad.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	130,31
		CIENTO TREINTA EUROS con TREINTA Y UN CÉNTIMOS	
07.02	m2	<b>MAMPARA FENÓLICO CON PUERTA</b> Suministro y colocación de mampara modular de altura 2.00 m totales y 15 cm libres abajo, con puerta de tablero fenólico de 60x200x1,2 cm acabada igual que los paneles, con cerradura de pomo llave/condena y bisagras (herrajes en acero inoxidable) y montante ciego. Estructuras de perfil de acero laminado conformado en frío, con paneles de tablero de alta densidad de chapas de madera impregnadas en resinas fenólicas termo-enduercibles acabado en color gris RAL 7001 o similar, con aspecto liso, de 12 mm de espesor, absorción de agua menor del 5% para utilización en interiores y resistencia al fuego M1-F1, ignífugo, hidrófugo y anti-bacteriano, superficie no porosa, resistente al desgaste y al impacto, repelente de la suciedad, resistente a los productos de limpieza y a las desinfecciones, inalterable a la humedad; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva. I	162,24
		CIENTO SESENTA Y DOS EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
07.03	m2	<b>ENCIMERA PANEL FENÓLICO e=6mm</b> Encimera de panel fenólico de 6mm color gris RAL 7001 o similar, con perforaciones para lavabo empotrado de Ø40cm (no incluido en el presente precio), copete inferior y perimetral de 5cm de altura. Colocada la encimera sobre estructura auxiliar, todo en acero inox AISI 304 según planos y detalles de proyecto incluida en este precio. I/ p. p. de medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	348,81
		TRESCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
07.04	ud	<b>REST. PUERTA MAD. CASTAÑO C/CAMBIO SENT APERT.</b> Modificación y restauración de puerta de paso de madera maciza de castaño de dos hojas con cambio de sentido de apertura mediante cajeado de bastidor y marco para reubicación de bisagras y cerradura, tapado de agujeros existentes tanto en marco como en puerta. Se incluye el decapado de la pieza original y su lijado. Lasurado en color natural y con previsión para situar los herrajes existentes, incluyendo herrajes nuevos si fuese necesario, así como cerradura restaurada de la puerta anterior, o réplica; manteniendo las dimensiones de bastidores y entrepaños de la puerta restaurada, reponiendo elementos deteriorados con madera nueva. Incluye tratamiento en autoclave de protección de ignífugo clase B-s2,d0, y a su vez cumplirá la Clase 2 de riesgo ante la humedad y xilófagos, previo al montaje de las piezas que la componen., i/asiento y colocación, s/NTE-PPM. Se incluyen los medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos, con protecciones colectivas. Totalmente terminado.	231,74
		DOSCIENTOS TREINTA Y UN EUROS con SETENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
07.05	ud	<b>P.P. LISA MACIZA CASTAÑO</b> Puerta de paso ciega normalizada, dimensiones 85x210 lisa maciza (CLM) de castaño barnizada en color natural, incluso precerco de roble de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de castaño de 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de castaño 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	265,29
		DOSCIENTOS SESENTA Y CINCO EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.06	ud	<b>P.P. LISA MACIZA 2/H CASTAÑO</b> Puerta de paso ciega de 2 hojas normalizadas, de h=210 y ancho de hojas 85 cm, lisa maciza (CLM) de castaño barnizada en color natural, con precerco de pino macizo de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de roble de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino 70x10 mm. para pintar en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	435,18
		CUATROCIENTOS TREINTA Y CINCO EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS	
07.07	ud	<b>ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS</b> Suministro y colocación de cierre antipánico de deslizamiento modelo QUICK de TESA o similar con acabado en acero satinado para puertas de salida a exterior de dos hojas. Medida la unidad instalada. // p.p. de ajustes en puertas y pequeño material para la instalación de las mismas. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	373,77
		TRESCIENTOS SETENTA Y TRES EUROS con SETENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
07.08	ud	<b>RETENEDOR ELECTROMAGNÉTICO CON SELECTOR</b> Retenedor electromagnético formado por electroimán encapsulado para mantener las puertas abiertas en situación de normalidad, y las cierra automáticamente en estado de alarma de incendio, en combinación con la detección incendio. Dotado de un circuito que retarda el cierre de la puerta durante 5 segundos, asegurando así el correcto funcionamiento de las puertas cortafuego de doble hoja. Ubicado en caja metálica, dotado con pulsador manual que corta la alimentación del electroimán liberando la hoja de la puerta, que se cerrará por presión del muelle. Con una fuerza de tracción de 40 kg., consumo de 83 mA. a 24 V. Medida la unidad instalada. Incluso P/p de medios auxiliares y protecciones colectivas.	125,72
		CIENTO VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y DOS CÉNTIMOS	
07.09	m²	<b>MAMPARA C/PUERTA MADERA CASTAÑO</b> Suministro y colocación de mampara formada por marco de madera maciza de castaño barnizado de dimensiones totales 6740x3200mm formada por tres paños fijos de vidrio laminado 5+5 (no incluido en el presente precio) y puerta abatible integrada en la propia mampara con mainel superior según planos y detalles de proyecto. Cierre de parte superior mediante paneles de 16 mm de DM rechapados en castaño. Puerta de paso ciega lisa de castaño barnizada. Incluso sobremarcos de 10 cm y guarniciones 70x12. Se incluyen herrajes para colgar con pernos de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa acabado a definir por la D.F. Incluido tratamiento antixilófagos. Incluido pequeño material, totalmente colocada y funcionando. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	252,63
		DOSCIENTOS CINCUENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y TRES CÉNTIMOS	
07.10	m²	<b>TRATAMIENTO CONTRAS MADERA</b> Restauración de contraventanas de madera de castaño, comprendiendo: desmontaje, reparación de pequeños desperfectos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera (se incluye elementos de guarnición). Decapado de la pieza original y su lijado, tratamiento antixilófagos y lasurado en color blanco. Incluso pequeño material y reparación de manillas y bisagras (en caso de no ser posible su reparación deberán colocarse unas nuevas acordes a la estética de las existentes), incluso recolocación, retirada de escombros y p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	81,96
		OCHENTA Y UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE
**PROMOVE**  
ARQUITECTURA
**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 08 VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS</b>			
08.01	m <sup>2</sup>	<b>DOBLE ACRISTALAMIENTO SEGURIDAD, 5+5/12/4+4</b> Suministro y colocación de doble acristalamiento de seguridad, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico 5+5 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior laminar de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, fijado sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.	129,80
		CIENTO VEINTINUEVE EUROS con OCHENTA CÉNTIMOS	
08.02	m <sup>2</sup>	<b>CLIMALIT SILENCE+PLT "XN" 4/14/3+3 (ext./cám./int.)</b> Doble acristalamiento Climalit y espesor total 24 mm, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 4 mm (76/60) en el exterior y un vidrio laminado acústico y de seguridad Stadip Silence 6 mm de espesor (3+3) en el interior y cámara de aire deshidratado de 14 mm con perfil separador de aluminio y Doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.	87,29
		OCHENTA Y SIETE EUROS con VEINTINUEVE CÉNTIMOS	
08.03	m <sup>2</sup>	<b>V.LAM.SEG. 5+5 BUTIRAL INCOLO.</b> Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad tipo Multipact compuesto por dos vidrios de 5 mm. de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incolora, fijación sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.	70,44
		SETENTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 09 ILUMINACIÓN</b>			
09.01	ud	<b>CABLEADO LUMINARIA/DALI</b> Suministro y colocación de un conductor L/H 750 V Cu de 2x1,5mm <sup>2</sup> + T ES07Z1-K(As), encastrada bajo canalización existente o en su defecto tubo visto de PVC rígido, y tubo flexible bajo falsos techos, tabiques para la alimentación de las luminarias desde los puntos de alimentación existentes en tres encendidos independientes según las fases. P.p. de cajas de derivación, abrazaderas de fijación, accesorios de conexión, mecanismos de encendido, regletas, soportes, anclajes, material auxiliar y mano de obra. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	9,45
NUEVE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
09.02	ud	<b>PULSADOR SENCILLO JUNG-LS 990</b> Suministro y colocación de e pulsador unipolar 10 A / 250 V para su instalación en superficie con caja empotrada con marco. Incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar Jung-501 U con tecla Jung-LS 990 y marco respectivo, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, mecanismo, marco de empotrar o caja de superficie. I/ p.p. de tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> Totalmente instalado y funcionando. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	29,30
VEINTINUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
09.03	ud	<b>PANEL LED EMP. 60x60 34w REG. UGR19</b> Suministro y colocación de panel empotrado regulable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 5420040671800) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	73,18
SETENTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS			
09.04	ud	<b>PANEL LED EMP. 60x60 34W UGR19</b> Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer G5 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 5420040671100) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	63,44
SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
09.05	ud	<b>PANEL LED EMP. 60x60 30W REG. UGR19</b> Suministro y colocación de panel empotrable regulable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 542004069000) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 30W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	73,18
SETENTA Y TRES EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS			

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.06	ud	PANEL LED EMP. 60x60 30W UGR19 Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer G5 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref: 542004068300) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 30W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECO-RAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	63,44
SESENTA Y TRES EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
09.07	ud	PANEL LED EMP. 60x60 34W UGR22 Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino EcoMax G2 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref: 140062701) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<22 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 120°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	46,38
CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS			
09.08	ud	PANEL LED SUP. 1200x300mm 32W UGR22 Suministro y colocación de panel de superficie LED de 1200x300mm modelo Panel fino Basic G2 RE295 de OPPLÉ o similar (ref: 542003046600) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<22 de 32W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3680 lm. Ángulo del haz de luz: 120°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECO-RAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	46,38
CUARENTA Y SEIS EUROS con TREINTA Y OCHO CÉNTIMOS			
09.09	Ud	PIEZA ADAPTACIÓN PANEL EMPOTRABLE A SUPERFICIE (ADOSABLE) Suministro y colocación de Pieza de aluminio para adaptar una luminaria empotrable a una superficie lisa. El marco se adaptará a luminarias W60L60 o W30L120 según marcas y fabricante de las mismas. Incluida mano de obra y pequeño material.	16,23
DIECISEIS EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS			
09.10	ud	APLIQUE PARED Ø275mm 22W Suministro y colocación de aplique para pared EcoMax G2 Rd275 de OPPLÉ (ref: 522020001600) o similar de Ø275mm, 22W Y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 2500 lm. IP54. IK08. Material de la carcasa y óptico: polipropileno. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECO-RAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	66,12
SESENTA Y SEIS EUROS con DOCE CÉNTIMOS			

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.11	ud	<b>LUMINARIA COLGADA CIRCULAR 52W Ø600 mm</b> Suministro y colocación de luminaria colgante modelo Luno Pendant Ø600mm de Leds C4 (ref. 00-5925-14-OU) o similar, acabado en color blanco, con una potencia de 52W, 4000°K, CRI 80, IP20 y 5083 lm reales. Estructura de luminaria en aluminio lacado en blanco y difusor de PMMA acabado mate. Dimensiones: Ø600mm y 127mm de alto con un cuelgue máximo de 2000mm. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	488,15
CUATROCIENTOS OCHENTA Y OCHO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS			
09.12	ud	<b>LUMINARIA COLGADA CIRCULAR 24.5W Ø400 mm</b> Suministro y colocación de luminaria colgante modelo Luno Pendant Ø400mm de Leds C4 (ref. 00-5923-14-OU) o similar, acabado en color blanco, con una potencia de 24.5W, 4000°K, CRI 80, IP20 y 2389 lm reales. Estructura de luminaria en aluminio lacado en blanco y difusor de PMMA acabado mate. Dimensiones: Ø400mm y 127mm de alto con un cuelgue máximo de 2000mm. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	364,14
TRESCIENTOS SESENTA Y CUATRO EUROS con CATORCE CÉNTIMOS			
09.13	ud	<b>SUSTITUCIÓN LAMP. LUM. EXISTENTE TUBO LED 14,9W 1200 mm</b> Sustitución de lámpara en luminaria existente por lámpara LED Ledtube T8 EM PRO UO 1200 14,9W 840 de OSRAM o similar. Se incluye la retirada del equipo existente y la adaptación del cableado para tubo led. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	33,92
TREINTA Y TRES EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS			
09.14	ud	<b>SUSTITUCIÓN LAMP. LUM. EXISTENTE TUBO LED 23,4W 1500 mm</b> Sustitución de lámpara en luminaria existente por lámpara LED Ledtube T8 EM PRO UO 1500 23,4W 840 de OSRAM o similar. Se incluye la retirada del equipo existente y la adaptación del cableado para tubo led. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	37,41
TREINTA Y SIETE EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS			
09.15	ud	<b>DOWNLIGHT LED Ø225mm 23W REGULABLE</b> Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT EHQ23B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	53,11
CINCIENTA Y TRES EUROS con ONCE CÉNTIMOS			



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.16	ud	<b>DOWNLIGHT LED Ø213mm 24 W</b> Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 30 modelo HAT EHS23B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >100 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >=72.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. .Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	29,43
VEINTINUEVE EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS			
09.17	ud	<b>DOWNLIGHT LED Ø163mm 12 W</b> Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP> 30, modelo HAT MINI EHM13B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >100 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >=70.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	25,55
VEINTICINCO EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS			
09.18	ud	<b>INTERRUPTOR INTELIGENTE BLE</b> Suministro e instalación de panel operativo inalámbrico para sistema de iluminación inteligente BLE para encendido, apagado y regulación de luminarias BLE de OPPL (ref: 140063564) o similar con comunicación totalmente inalámbrica por Bluetooth® de Bajo Consumo (BLE). Totalmente instalado y funcionando. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	48,11
CUARENTA Y OCHO EUROS con ONCE CÉNTIMOS			
09.19	ud	<b>LUM. LINEAL EMPOTRABLE 38W 1690 mm DIF. OPAL</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal individual empotrable CLP-140 de Celux o similar, de 1690mm de longitud y 38W con difusor opal en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 4524 lm. Eficacia: 119,1 lm/w. Consumo: 38 W. Ángulo de apertura: 81,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	148,43
CIENTO CUARENTA Y OCHO EUROS con CUARENTA Y TRES CÉNTIMOS			
09.20	ud	<b>LUM. LINEAL EMPOTRABLE 31W 1410 mm DIF. OPAL</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal individual empotrable CLP-140 de Celux o similar, de 1410mm de longitud y 31W con difusor opal en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 3744 lm. Eficacia: 120,8 lm/w. Consumo: 31 W. Ángulo de apertura: 81,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	122,27
CIENTO VEINTIDOS EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS			



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.21	ud	<b>LUM. LINEAL SUSPENDIDA 56W 2540mm REGULABLE</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, formada por una luminaria lineal tipo CLP-140 de Celux de 1130mm y 25W y otra de 1410mm y 31W, conformando una con una potencia total de 56W y longitud total de 2540mm con difusor microprisma de alto rendimiento UGR<19 y acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	248,24
		DOSCIENTOS CUARENTA Y OCHO EUROS con VEINTICUATRO CÉNTIMOS	
09.22	ud	<b>LUM. LINEAL SUSPENDIDA 25W 1130mm REGULABLE</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, de 1130mm de longitud y 25W con difusor microprisma de alto rendimiento UGR<19 y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 2964 lm. Eficacia: 118,6 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	125,44
		CIENTO VEINTICINCO EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
09.23	ud	<b>LUM. LINEAL SUSPENDIDA 44W 1970mm REGULABLE</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, de 1970mm de longitud y 44W con difusor microprisma de alto rendimiento UGR<19 y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 4940 lm. Eficacia: 115,7 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	185,51
		CIENTO OCHENTA Y CINCO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
09.24	ud	<b>LUM. LINEAL SUSPENDIDA 25W 1130mm DIF. OPAL</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida CLP-140 de Celux o similar, de 1130mm de longitud y 25W con difusor opal de alto rendimiento y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 2964 lm. Eficacia: 118,6 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	122,33
		CIENTO VEINTIDOS EUROS con TREINTA Y TRES CÉNTIMOS	



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.25	ud	<b>LUMINARIA ESTANCA 29 W 1550 mm</b> Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1550 de OP- PLE de 29W, 1550mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 3625 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las lumina- rias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	59,13
CINCIENTA Y NUEVE EUROS con TRECE CÉNTIMOS			
09.26	ud	<b>LUMINARIA ESTANCA 43 W 1250 mm</b> Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1250 de OP- PLE de 43W, 1250mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 5375 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las lumina- rias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	50,44
CINCIENTA EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
09.27	ud	<b>LUMINARIA ESTANCA 53 W 1550 mm</b> Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1550 de OP- PLE de 53W, 1550mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 6625 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las lumina- rias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	62,54
SESENTA Y DOS EUROS con CINCIENTA Y CUATRO CÉNTIMOS			
09.28	Ud	<b>EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO ESTANCO/ OCULTO</b> Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en aseos, modelo MHF1 000 de DINUY(oculto) o similar, con tecnología de detec- ción por alta frecuencia HF. Capacidad de carga máxima de 200W (lámparas LED), tiempo de retardo (ajustable) de 5 seg. a 15 min., con un área mínima de detección de 8 m de diámetro des- de una altura de 2,5m. ( 5m pequeño movimientos, 6m mov. Transversales).	51,18
CINCIENTA Y UN EUROS con DIECIOCHO CÉNTIMOS			
09.29	Ud	<b>EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO</b> Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en zonas comunes, modelo LRM1000/LRM1010 de Philips, DMTEC PA1 de DI- NUY o similar. Capacidad de carga máxima de 400 VA (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 10s a 5 min., inhibición luz diurna (ajus- table) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,8m (5m pequeño mo- vimientos, 12m mov. Transversales). Incluso parte proporcional de caja de superficie para monta- je, si fuese necesario.	30,15
TREINTA EUROS con QUINCE CÉNTIMOS			
09.30	Ud	<b>EQUIPO DE REGULACIÓN 2 CANALES</b> Suministro y colocación de sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación, luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural, éste por encima del valor seleccionado, modelo OccusSwitch Dali BMS LRM 2090 BMS de Philips, REDMS DA3 de DINUY o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 28 m2 Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo o superficie y para alturas de entre 2,5 y 4 metros.	117,88
CIENTO DIECISIETE EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS			

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 10 INSTALACIONES</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 10.01 FONTANERÍA</b>			
<b>APARTADO 10.01.01 APARATOS SANITARIOS</b>			
10.01.01.01	ud	GRIFO PULSADOR MEZCLADOR Cambio de grifo pulsador por grifo Presto 605 ECO (consumo 2l/min) o similar tipo monobloc pulsador mezclador, con rompechorros y enlaces de alimentación flexibles, instalado y funcionando.	51,52
		CINCUENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y DOS CÉNTIMOS	
10.01.01.02	ud	INOD.C/FLUXOR S.NORMAL.COL. Inodoro de porcelana vitrificada color serie normal, para fluxor, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, asiento con tapa lacados, con bisagras de acero y fluxor de 3/4" cromado con embellecedor y llave de paso, con tubo de descarga curvo de D=38 mm., incluso racor de unión y brida. Instalado.	233,50
		DOSCIENTOS TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA CÉNTIMOS	
10.01.01.03	ud	LAV.D=40 S/ENC.BLANCO Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, D=40 cm., para colocar empotrado sobre encimera de mármol o equivalente (sin incluir), con enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	99,44
		NOVENTA Y NUEVE EUROS con CUARENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
10.01.01.04	ud	INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2"; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	671,55
		SEISCIENTOS SETENTA Y UN EUROS con CINCUENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
10.01.01.05	ud	LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT. Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada de 64x55x16.5cm en color blanco, con cuenca cóncava, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	285,16
		DOSCIENTOS OCHENTA Y CINCO EUROS con DIECISEIS CÉNTIMOS	
10.01.01.06	ud	BARRA APOYO ABAT. ACERO INOX. 85 cm. Barra de apoyo doble, abatible de acero inoxidable 18/10 (AISI-304) de D=30 mm. y longitud 85 cm., con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.	145,09
		CIENTO CUARENTA Y CINCO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
10.01.01.07	m2	ESPEJO PLATEADO 3 MM Suministro y colocación de espejo plateado realizado con una luna float incolora de 3 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	38,87
		TREINTA Y OCHO EUROS con OCHENTA Y SIETE CÉNTIMOS	
10.01.01.08	ud	PORTARROLLOS ACERO INOX. Portarrollos de acero inoxidable c/tapa 18/10 modulo simple de 14,5x10,5 cm. Instalado con tacos a la pared; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	25,64
		VEINTICINCO EUROS con SESENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10.01.01.09	u	<b>DISPENSADOR JABÓN</b> Suministro y colocación de dispensador de jabón Jofel Futura Inox Satinado. Dosificador de jabón rellenable. Carcasa de acero inox satinado de alta calidad. Antivandálico. Cerradura con llave y depósito de 1 litro. Pulsador integrado en carcasa con válvula antigoteo y antigoteo y anti-corrosión.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	62,62
		SESENTA Y DOS EUROS con SESENTA Y DOS CÉNTIMOS	
10.01.01.10	u	<b>DISPENSADOR PAPEL SECAMANOS</b> Suministro y colocación de dispensador para bobinas de papel secamanos tipo mecha, para colgar en pared, acabado blanco.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	34,15
		TREINTA Y CUATRO EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
<b>APARTADO 10.01.02 INSTALACION FONTANERÍA</b>			
10.01.02.01	Ud	<b>DESMONTAJE DE RED DE FONTANERIA INTERIOR</b> Desmontaje de red de instalación interior de fontanería, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la montante, dejando taponada dicha montante, para una superficie de cuarto húmedo hasta 10 m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	142,15
		CIENTO CUARENTA Y DOS EUROS con QUINCE CÉNTIMOS	
10.01.02.02	ud	<b>PUNTO DE CONSUMO F-C LAVABO</b> Instalación de fontanería para un lavabo, realizada con tubería multicapa PERT-AL-PERT para la red de agua fría y caliente, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, con tubería de PVC serie C de diámetro 32 mm para la red de desagüe y bote sifónico individual, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. I/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	60,66
		SESENTA EUROS con SESENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
10.01.02.03	ud	<b>PUNTO DE CONSUMO FRÍA INODORO</b> Instalación de fontanería para un inodoro, realizada con tubería multicapa PERT-AL-PERT para la red de agua fría, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, con p.p de bajante de PVC serie C de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para inodoro, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. I/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	38,92
		TREINTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y DOS CÉNTIMOS	
10.01.02.04	ud	<b>CONEX. A INSTALAC. EXISTENTE ACS/A. FRÍA</b> Conexión a instalación existente de agua fría y ACS;i/ llave de corte a entrada de local húmedo; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	151,34
		CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>APARTADO 10.01.03 ALBAÑILERÍA</b>			
10.01.03.01	pa	AYUDAS ALBAÑILERÍA INSTALACIONES	840,89
		Ayuda de albañilería a instalaciones de fontanería y saneamiento para rehabilitación de centro educativo, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		OCHOCIENTOS CUARENTA EUROS con OCHENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
<b>SUBCAPÍTULO 10.02 SANEAMIENTO</b>			
10.02.01	Ud	DESMONTAJE DE RED DE DESAGÜES INTERIORES	329,36
		Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, para una superficie de cuarto húmedo de 30m <sup>2</sup> , con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
		TRESCIENTOS VEINTINUEVE EUROS con TREINTA Y SEIS CÉNTIMOS	
10.02.02	m.	COLECTOR COLOCADO EN ROZA O SOBRE FORJADO DE PVC D=40 mm.	10,59
		Colector de saneamiento colocado en roza o sobre forjado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 40 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.	
		DIEZ EUROS con CINCUENTA Y NUEVE CÉNTIMOS	
10.02.03	m.	COLECTOR COLOCADO EN ROZA O SOBRE FORJADO DE PVC D=50 mm.	11,08
		Colector de saneamiento colocado en roza o sobre forjado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 50 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.	
		ONCE EUROS con OCHO CÉNTIMOS	
10.02.04	m.	COLECTOR COLGADO PVC D=110 mm.	16,53
		Colector de saneamiento colgado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 110 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.	
		DIECISEIS EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS	
10.02.05	u	CONEX. A INSTALAC. EXISTENTE SANEAM.	151,34
		Conexión a instalación existente de saneamiento; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		CIENTO CINCUENTA Y UN EUROS con TREINTA Y CUATRO CÉNTIMOS	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

**SUBCAPÍTULO 10.03 VENTILACION****APARTADO 10.03.01 EQUIPOS DE VENTILACION**

10.03.01.01	Ud	RECUPERADOR CALOR S&P CADB-HE-D-27-RH BASIC N8	9.219,40
-------------	----	------------------------------------------------	----------

Recuperadores de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 93% ), certificado por EUROVENT, montados en cajas de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (A1/M0) de lana mineral de 25 mm de espesor en los modelos 04 a 33 y 47 mm en los modelos 45 a 100. Bocas de entrada y salida configurables, versiones para instalación horizontal y vertical.

Temperatura mínima de aire exterior -10°C.

Alimentación eléctrica monofásica 230V 50-60Hz.

**Ventiladores**

Plug-fans con rodetes de álabes hacia atrás. Motores EC de alimentación monofásica, con protección electrónica integrada. IP44, Clase B.

**Filtros**

- F7+M5: Filtros F7 (ePM1 70% ) y M5 (ePM10 50% ) de baja pérdida para la aportación de aire.

- M5: Filtros M5 (ePM10 50% ) para la extracción de aire.

**Control**

Incluye un control de funcionamiento integral, integrado en la unidad y cableado a todos los componentes (ventiladores, by-pass, detectores de ensuciamiento de filtros, sondas de temperatura, etc.).

Permite el control manual o automático de los ventiladores.

Existen dos posibles modos automáticos de control de los ventiladores:

VAV- Volumen de aire variable

La velocidad de los ventiladores puede ser ajustada mediante una señal analógica 0-10V procedente del mando remoto incluido o de un sensor de CO2 (accesorio).

COP - Presión constante (solamente disponible vía Modbus)

La velocidad de los ventiladores es regulada para mantener una presión constante en la red de conductos. Es necesario un sensor de presión TDP-S, como accesorio externo. Esta funcionalidad no puede ser activada desde el mando remoto suministrado con la unidad.

Marca S&P o similar modelo CADB-HE-D-27-RH BASIC N8.

Incluye filtros, soportación con perfilera galvanizada y elementos antivibratorios, accesorios de montaje, conexión a canalizaciones de aire, conexión a líneas eléctricas, funcionando.

Incluso parte proporcional de soportación, accesorios de montaje y conexionado.

Totalmente instalado, conexionado y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

NUEVE MIL DOSCIENTOS DIECINUEVE EUROS con  
CUARENTA CÉNTIMOS

10.03.01.02	Ud	SONDA CO2 CONDUCTO sSCO2-G 0/10V	469,48
-------------	----	----------------------------------	--------

Sonda CO2 para montaje en conducto sSCO2-G 0/10V de S&P o similar. Totalmente instalado, incluyendo canalización y cableado de señal y alimentación, conectado a red y sistema de control del recuperador. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

CUATROCIENTOS SESENTA Y NUEVE EUROS con  
CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>APARTADO 10.03.02 CONDUCTOS</b>			
10.03.02.01	M2	CONDUCTO DE PANELES ISOVER CLIMAVAR A2 NETO	30,23
<p>Suministro y formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVAR A2 NETO o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de refuerzo + kraft; interior: aluminio + kraft) y con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto y con un velo de vidrio en cada cara del panel para otorgar mayor rigidez de 25 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 a 0,038 W / (m·K), clase de reacción al fuego A2s1d0, valor de coeficiente de absorción acústica entre 0,35 y 0,90, clase de estanqueidad D y con marcas guía MTR exteriormente. Totalmente instalado.</p> <p>Se incluyen p.p. de de aberturas de servicio según legislación vigente, codos, pantalones, derivaciones, p.p. de tapa de registro según R.I.T.E., otras piezas, accesorios y soportes formados por perfil galvanizado y varillas M-6, remates con forrado de las juntas entre uniones y en las juntas interiores de las paredes de los conductos sellados, completo e instalado según planos y pliego de condiciones. Para cualquier sección utilizarán uniones tipo METU. (La medición de conductos se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la Norma UNE 92315). I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>			
			TREINTA EUROS con VEINTITRES CÉNTIMOS
10.03.02.02	M2	CONDUCTO DE PANELES ISOVER CLIMAVAR APTA	36,75
<p>Suministro y formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVAR A2 APTA o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con aluminio (aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft) que actúa como barrera de vapor y por la cara interior con tejido NETO de vidrio reforzado de color negro de gran absorción acústica y resistencia mecánica, de 40 mm de espesor, largo 3,00 m, ancho 1,21 m, conservando unas propiedades óptimas de reacción al fuego cumpliendo la norma UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales con una conductividad térmica de 0,032 a 0,039 W /(m·K), un coeficiente de absorción acústica, AW, (alfa)w 0,90, clase de reacción al fuego A2-s1-d0, clase de estanqueidad D, una resistencia a la presión de 800 PA, líneas de marcado MTR y código de designación MW-EN 14303-T5-MV1. Totalmente instalado.</p> <p>Se incluyen p.p. de de aberturas de servicio según legislación vigente, codos, pantalones, derivaciones, p.p. de tapa de registro según R.I.T.E., otras piezas, accesorios y soportes formados por perfil galvanizado y varillas M-6, remates con forrado de las juntas entre uniones y en las juntas interiores de las paredes de los conductos sellados, completo e instalado según planos y pliego de condiciones. Para cualquier sección utilizarán uniones tipo METU. (La medición de conductos se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la Norma UNE 92315). I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>			
			TREINTA Y SEIS EUROS con SETENTA Y CINCO CÉNTIMOS
10.03.02.03	MI	JUNTAS ELÁSTICAS CONDUCTOS	16,40
<p>MI de junta elástica para realizar la conexión de conductos de aire con unidades de ventilación tipo TEMPESC o similar. Temperatura de trabajo hasta 280°C, resistencia al fuego M0. Dimensiones 50x60x50mm. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>			
			DIECISEIS EUROS con CUARENTA CÉNTIMOS
10.03.02.04	Ud	REGISTRO RD	25,96
<p>Tapa de inspección y limpieza de conductos realizada en chapa de acero galvanizado, con junta de espuma de polietileno, instalada según ITE 02.9.3, maca Metu o similar, modelo RD del tamaño adecuado a la sección del conducto. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>			
			VEINTICINCO EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10.03.02.05	Ud	<b>PLENUM PARA EXPULSION O ADMISION DE AIRE CLIMAVER APTA</b> Plenum para expulsión o admisión de aire formado por paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 APTA o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con aluminio (aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft) que actúa como barrera de vapor y por la cara interior con tejido NETO de vidrio reforzado de color negro de gran absorción acústica y resistencia mecánica, de 40 mm de espesor, largo 3,00 m, ancho 1,21 m, conservando unas propiedades óptimas de reacción al fuego cumpliendo la norma UNE EN 14303. Con dimensiones conformes a lo indicado en planos. Incluso parte proporcional de todos los accesorios, montaje, sujección y sellado garantizando una perfecta estanqueidad y limpieza. Totalmente instalado. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	119,30
CIENTO DIECINUEVE EUROS con TREINTA CÉNTIMOS			
<b>APARTADO 10.03.03 DIFUSIÓN</b>			
10.03.03.01	Ud	<b>REJILLA IMPULSIÓN 20-SH-O 200X100</b> Suministro y montaje de rejilla de simple deflexión marca KOOLAIR o similar, modelo 20-SH-O-MM, de dimensiones 200x100 mm, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, con compuerta de regulación. Acabado en aluminio anodizado o prelacado en color blanco. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	28,48
VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
10.03.03.02	Ud	<b>REJILLA IMPULSIÓN 20-SH-O 300X100</b> Suministro y montaje de rejilla de simple deflexión marca KOOLAIR o similar, modelo 20-SH-O-MM, de dimensiones 300x100 mm, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, con compuerta de regulación. Acabado en aluminio anodizado o prelacado en color blanco. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	33,53
TREINTA Y TRES EUROS con CINCUENTA Y TRES CÉNTIMOS			
10.03.03.03	Ud	<b>REJILLA RETORNO 20-45-H-O 200X100</b> Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR o similar, modelo 20-45-H-O-MM, de dimensiones 200x100 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45° y compuerta de regulación. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	28,48
VEINTIOCHO EUROS con CUARENTA Y OCHO CÉNTIMOS			
10.03.03.04	Ud	<b>REJILLA RETORNO 20-45-H-O 300X200</b> Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR o similar, modelo 20-45-H-O-MM, de dimensiones 300x200 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45° y compuerta de regulación. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	37,10
TREINTA Y SIETE EUROS con DIEZ CÉNTIMOS			
10.03.03.05	Ud	<b>TOMA DE AIRE 210-TA 1000X300</b> Suministro e instalación de toma de aire exterior o expulsión de aire con malla metálica, marca KOOLAIR, modelo 210-TA, dimensiones 1000x300 mm. Fabricado en aluminio extruido. Acabado en aluminio natural. Incorpora en el cuello del bastidor patillas de anclaje para recibir en obra. Incluido lacado en color a decidir por la DF. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	125,73
CIENTO VEINTICINCO EUROS con SETENTA Y TRES CÉNTIMOS			



**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

**APARTADO 10.03.04 ALBAÑILERÍA**

10.03.04.01	Ud	TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA PARA INST VENTILACION	599,11
-------------	----	-----------------------------------------------	--------

Trabajos de albañilería para instalaciones incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. l/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

QUINIENTOS NOVENTA Y NUEVE EUROS con ONCE  
CÉNTIMOS

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

**CAPÍTULO 11 PINTURAS**

11.01	m2	PINTURA ACRILICA SATINADA EXT.	11,71
-------	----	--------------------------------	-------

Pintura acrílica estándar liso mate, 100% acrílico para la protección de fachadas de alta durabilidad. Resistencia a la aparición de condensaciones nocturnas y a las alteraciones de color causados por los agentes atmosféricos. Aplicada a rodillo en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24. Incluso p.p. de de medios auxiliares y protecciones colectivas.

ONCE EUROS con SETENTA Y UN CÉNTIMOS

11.02	m <sup>2</sup>	P. PLÁST. BL/COLOR MATE INTERIOR	5,26
-------	----------------	----------------------------------	------

Pintura plástica blanca/colores mate para interior de máxima calidad y duración, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos. Con varios colores en cada local según planos. Sin disolventes, gran cubrición, no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho. i/ pp protección de elementos, cepillado para eliminar la pintura vieja no adherida y reparación de zonas dañadas con masilla plástica sobre soportes pintados anteriormente. Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.

CINCO EUROS con VEINTISEIS CÉNTIMOS

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 12 IMAGEN CORPORATIVA</b>			
12.01	u	<b>RÓTULO DE FACHADA LUMINOSO</b> Rótulo en fachada luminoso, fabricado en panel de aluminio composite, lacado azul corporativo, con texto y logo vaciados, metacrilato interior blanco mecanizado enrasado al frente. Estructura interior de tubo galvanizado, iluminación interior a base de leds. Instalado en fachada existente con varillas inox. Con taco químico. Medidas aproximadas 5.000x1.300 mm. (incluyendo máquina elevadora para su colocación e instalación eléctrica interna con toma de alimentación en fachada y reloj en cuadro para su encendido programable).	2.500,00
DOS MIL QUINIENTOS EUROS			
12.02	u	<b>TOTEM DE ENTRADA AL CENTRO</b> Rótulo tipo totem fabricado en paneles de aluminio composite plegados o metacrilato, con estructura interior de tubo galvanizado. Rotulación en vinilo impreso laminado con braille inyectado (a dos caras). Instalado sobre zapata base en hormigón (incluida). Medidas rótulo 700x2.000x50 mm.; medidas base de hormigón 850x300 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	1.300,00
MIL TRESCIENTOS EUROS			
12.03	u	<b>PLACA DE ENTRADA AL CENTRO</b> Placa de entrada fabricada en metacrilato de 8 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso con braille inyectado directamente, con colocación en fachada atomillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 420x297 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	125,00
CIENTO VEINTICINCO EUROS			
12.04	u	<b>PLACA ARASAAC</b> Placa fabricada en metacrilato de 8 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso sin braille, con colocación en pared interior atomillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 375x250 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	100,00
CIEN EUROS			
12.05	u	<b>PLACA INDICADORA DE ESPACIOS</b> Placa fabricada en metacrilato de 6 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso con braille inyectado directamente, con colocación en pared interior atomillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 250x250 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	55,00
CINCUENTA Y CINCO EUROS			
12.06	PA	<b>BANDA DE SEGURIDAD EN PUERTAS</b> Doble banda de vinilo de 15 cm., con impresión a doble cara en azul corporativo con el logo Xunta para colocar en todas las puertas cristaleras de entrada al centro, situadas a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m.	400,00
CUATROCIENTOS EUROS			

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 13 GESTION DE RESIDUOS</b>			
13.01	m3	CARGA ESCOMBR. MAN. Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.	4,51
		CUATRO EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
13.02	m3	GESTIÓN M3 RESIDUOS DE ESCOMBRO M3. Gestión de los residuos de obra, para su tratamiento en vertedero autorizado en cumplimiento del RD 105/2008, presentando los certificados a la D.F.	3,27
		TRES EUROS con VEINTISIETE CÉNTIMOS	
13.03	Ud	CAMBIO CONTENEDOR DE 7 M3. Ud. Cambio de contenedor de 7 m3 de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega y retirada, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	197,57
		CIENTO NOVENTA Y SIETE EUROS con CINCUENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPITULO 14 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
14.01	m2	MONTAJE Y DESM. ANDAMIO EUROPEO M2. Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 15 m., consistente en: suministro en alquiler, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm, aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periódico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos, especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12m2, con una resistencia a tracción de 300kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con 1 barra. Todo según la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes y certificado de montaje. Normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811.	7,51
		SIETE EUROS con CINCUENTA Y UN CÉNTIMOS	
14.02	Ud	CASETA PARA VESTUARIOS Ud. Caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	102,19
		CIENTO DOS EUROS con DIECINUEVE CÉNTIMOS	
14.03	Ud	CASETA ASEO 4,00X2,25 M. Ud. Caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.	105,58
		CIENTO CINCO EUROS con CINCUENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
14.04	Ud	ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	78,09
		SETENTA Y OCHO EUROS con NUEVE CÉNTIMOS	
14.05	Ud	ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	68,91
		SESENTA Y OCHO EUROS con NOVENTA Y UN CÉNTIMOS	
14.06	Ud	BOTIQUIN DE OBRA Ud. Botiquín de obra instalado.	18,88
		DIECIOCHO EUROS con OCHENTA Y OCHO CÉNTIMOS	
14.07	Ud	CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	28,70
		VEINTIOCHO EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	
14.08	Ud	CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	3,41
		TRES EUROS con CUARENTA Y UN CÉNTIMOS	
14.09	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	9,94
		NUEVE EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
14.10	Ud	MONO DE TRABAJO Ud. Mono de trabajo, homologado CE.	12,17
		DOCE EUROS con DIECISIETE CÉNTIMOS	
14.11	Ud	IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	6,67
		SEIS EUROS con SESENTA Y SIETE CÉNTIMOS	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 1

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
14.12	Ud	ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL Ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.	22,94
		VEINTIDOS EUROS con NOVENTA Y CUATRO CÉNTIMOS	
14.13	Ud	CUERDA AMARRE REGUL. POLIAM. Ud. Cuerda de amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado CE.	14,45
		CATORCE EUROS con CUARENTA Y CINCO CÉNTIMOS	
14.14	Ud	PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.	1,96
		UN EUROS con NOVENTA Y SEIS CÉNTIMOS	
14.15	Ud	PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	20,35
		VEINTE EUROS con TREINTA Y CINCO CÉNTIMOS	
14.16	Ud	PAR GUANTES SOLDADOR 34 CM. Ud. Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE.	7,81
		SIETE EUROS con OCHENTA Y UN CÉNTIMOS	
14.17	ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	3,70
		TRES EUROS con SETENTA CÉNTIMOS	

## CUADRO DE PRECIOS 2





CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS</b>			
01.01	m <sup>2</sup>	<b>RETIRADA Y REPOSICIÓN DE MOBILIARIO</b> M2. Retirada y reposición de mobiliario, electrodomésticos, restos varios, escombros, y demás enseres existentes, por medios manuales, accesorios e instalación correspondiente, incluso traslado a pie de carga, con transporte según criterio de la D.F. a vertedero o reubicación del mismo y con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	0,71
		Resto de obra y materiales.....	0,03
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>0,74</b>
01.02	m	<b>REUBICACIÓN DE CABLES DE FACHADA</b> Retirada de cableado de fachada, en una primera fase y, a fin de no suprimir la iluminación del edificio quedarán colgados y separados de los paramentos, mientras se ejecutan las obras; en una segunda fase, se volverán a montar en su nueva ubicación, o en lugar que la D.F. indique, según las normas de la compañía suministradora y Ayuntamiento. Incluso desinstalación, retirada, clasificación de residuos y transporte a vertedero de las instalaciones que se encuentren fuera de uso. Medido por metro lineal de fachada, y afectando a todos los elementos de la instalación tales como pararrayos, megáfonos, luminarias, sirenas, etc. que serán retirados, custodiados y repuestos en fachada mediante piezas especiales a tal fin. Con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	21,83
		Resto de obra y materiales.....	1,11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>22,94</b>
01.03	m	<b>DESMONT. Y RECOLOCACIÓN DE BAJANTES</b> Desmontaje de bajantes y posterior recolocación de las mismas en su posición original, i/p.p. de amarres, gafas, elementos de sujeción, etc. de los mismos, por medios manuales, incluso retirada y almacenaje a pie de obra, parte proporcional de herramientas, medios auxiliares para la realización de los trabajos. Incluso retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	8,26
		Resto de obra y materiales.....	0,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,85</b>
01.04	m <sup>2</sup>	<b>RETIRADA REJAS FACHADA</b> Levantado de rejillas de cerrajería en muros, por medios manuales, medios auxiliares y costes indirectos incluidos. Incluso traslado a pie de carga, con transporte de ida y vuelta, y con p.p. de protecciones colectivas y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	7,57
		Resto de obra y materiales.....	0,38
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,95</b>
01.05	m <sup>2</sup>	<b>DESMONTAJE REJAS FACHADA, LIJADO, PINTADO Y RECOLOCACIÓN</b> Levantado de rejillas de cerrajería en muros, por medios manuales, con reposición de las sujeciones metálicas, incluso limpieza, lijado, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, y posterior recolocación, ajuste y fijación en obra, incluido acabado a base de imprimación de wash primer y acabado con esmalte en color gris forja, el recibido de albañilería, medios auxiliares y costes indirectos. Incluso traslado a pie de carga, con transporte de ida y vuelta, y con p.p. de protecciones colectivas y medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	14,20
		Resto de obra y materiales.....	2,56
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,76</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.06	ud	<b>RETIRADA Y REPOSICIÓN DE SISTEMA DE MEGAFONÍA Y DE PROYECCIÓN</b> Retirada de altavoces, baffles, megáfonos interiores, proyectores con soportes así como toda la instalación de conexión, placas base, tornillería, el correspondiente cableado y canalización desde caja de derivación, para su custodia y posterior recolocación con la reposición de medios de anclaje necesarios, realizada a altura definida por D.F. teniendo en cuenta la posición del falso techo nuevo y por los medios necesarios, incluidos limpieza previa al montaje y demás medios auxiliares necesarios. Reubicada y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	1.075,80
		Maquinaria.....	53,34
		Resto de obra y materiales.....	57,13
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.186,27</b>
01.07	ud	<b>RETIRADA Y REPOSICIÓN LUM. EMERG. TECHO</b> Retirada de luminarias de emergencia situadas en techo y que impidan la colocación de falso techo así como toda la instalación de conexión, tornillería, el correspondiente cableado y canalización desde caja de derivación, para su custodia y posterior recolocación con la reposición de medios de anclaje necesarios, realizada a altura definida por D.F. y por los medios necesarios, incluidos limpieza previa al montaje y demás medios auxiliares necesarios. Reubicada y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	37,29
		Resto de obra y materiales.....	1,89
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>39,18</b>
01.08	m <sup>2</sup>	<b>LEVANT. CARP. EN MUROS A MANO</b> Levantado de carpintería metálica o de madera, de cierre con vidrios en cualquier tipo de muros o fachadas, incluidos p.p. cercos, rejas, persianas, cajas de persianas, capialzados, recercados, vierteaguas, hojas, guías, mecanismos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga o para recuperación, y con p.p. de medios auxiliares para realizar los trabajos a cualquier altura. Incluso medidas de protección colectivas. Según instrucciones de D.F.	
		Mano de obra.....	7,55
		Resto de obra y materiales.....	0,38
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,93</b>
01.09	u	<b>RETIRADA DE PUERTAS EN TABIQUES A MANO</b> Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares, incluso protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	13,02
		Resto de obra y materiales.....	0,66
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>13,68</b>
01.10	m <sup>3</sup>	<b>APER.HUECOS &gt;1m2 TABIQ.A MANO</b> Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en tabiquerías de ladrillo hueco sencillo o doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	141,90
		Resto de obra y materiales.....	7,18
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>149,08</b>
01.11	m <sup>3</sup>	<b>APERT.MECHINALES TABIQ.A MANO</b> Apertura de mechinales menores de 0,25 m2. en fábricas de ladrillo hueco sencillo o doble para paso de tubos de ventilación, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	41,25
		Resto de obra y materiales.....	2,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>43,34</b>

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

## Informe:

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.12	ud	<b>LEVANT. LUMINARIAS</b> Retirada de luminaria existente en el interior de edificio, incluso la instalación de conexión, placas base, tornillería, el correspondiente cableado para su reposición, con transporte a vertedero y gestión de residuos, realizada a cualquier altura y por los medios necesarios, incluidos medios auxiliares y p.p. de protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	4,78
		Resto de obra y materiales.....	0,25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>5,03</b>
01.13	m²	<b>DESMONTAJE FALSO TECHO</b> Demolición de falsos techos desmontables o fijos de corcho, escayola, fibra, madera, chapa o material similar, por medios manuales, i/placas, perfilera, y elementos de sujección a forjado, con recuperación o no, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a contenedor, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	3,09
		Resto de obra y materiales.....	0,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,24</b>
01.14	m²	<b>DEMOLICIÓN ALICATADOS EN PARAMENTOS INTERIORES</b> Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con pegamento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	11,55
		Resto de obra y materiales.....	0,58
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>12,13</b>
01.15	m²	<b>DEMOLICION TABIQUE</b> Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sencillo de 10cm de espesor aprox., con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	16,51
		Resto de obra y materiales.....	0,84
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17,35</b>
01.16	m²	<b>DEMOL.SOLADO BALDOSAS C/MART.</b> Demolición de pavimentos de baldosas de terrazo y cerámica por medios mecánicos limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	8,09
		Maquinaria.....	0,60
		Resto de obra y materiales.....	0,44
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,13</b>
01.17	ud	<b>LEVANTADO AP.SANITARIOS</b> Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	20,83
		Resto de obra y materiales.....	1,06
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,89</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.18	m2	<b>LIMPIEZA FACHADA C/LANZA DE AGUA</b> Limpieza de fachada mediante la aplicación sobre la superficie de lanza de agua a presión fría, caliente o vapor de agua, y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado mediante el vehículo acuoso. Se comenzará por las partes altas linealmente, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas de 2-4 m. de altura, limpiando con agua abundante los detritus que se acumulen en las zonas inferiores, afectando a todos los elementos salientes, considerando un grado de dificultad normal. En detalles de especial singularidad de la fachada noble se realizará una limpieza por medios manuales, realizando un tratamiento generalizado en todo los huecos de puertas, ventanas y encuentros con faldones de cubiertas, incluso retirada de vegetación, arbustos y raíces en muros, con aplicación de herbicidas autorizados específicos aprobados como productos fitosanitarios, con el correspondiente número de registro sanitario para el uso ambiental, lavado con agua de superficies, y rejuntado de llagas y tendeles por vacío al retirar raíces, y rejuntado posterior. Se incluyen los medios auxiliares de elevación necesarios para la realización de los trabajos, formación de accesos si fuese necesario y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	7,34
		Maquinaria.....	0,90
		Resto de obra y materiales.....	2,02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,26</b>
01.19	m2	<b>REPARACIÓN/ PICADO REVOCO CAL VERT. Y REP. JUNTA</b> Reparación de zonas puntuales mediante picado de revocos de cal en paramentos verticales exteriores, con martillo eléctrico o medios manuales según convenga, limpieza y posterior enlucido. Se incluye la reparación de junta entre paramento e imposta de piedra mediante el picado de juntas, incluyendo su reparación y limpieza mediante sellado con mortero flexible e impermeable de altas prestaciones para rejuntado deformable y sometido a movimientos tipo Maxjoint flex de Dri-zoro o equivalente, a profundidad en el interior de la junta, y rejuntado posterior en parte superior de junta a base de mortero de cal hidráulica NHL 3,5 transpirable, en dosificación 1:3 con arena sílicea procedente de machaqueo de granulometría 0,4 o 0,5mm, color a definir por la D.F., incluso muestras de acabado, color y textura a elegir incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	17,43
		Maquinaria.....	1,20
		Resto de obra y materiales.....	2,39
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>21,02</b>
01.20	m2	<b>DEMOLICIÓN MURO EXTERIOR ANTEPECHO VENTANAS</b> Demolición de muro exterior de fábrica de ladrillo doble con cámara intermedia (utilizado como cierre de hueco inferior en planta baja de fachada posterior) para reestructuración de huecos de fachada. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero. I/ p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	18,98
		Resto de obra y materiales.....	0,96
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>19,94</b>
01.21	Ud	<b>DESMONTAJE DE RED DE FONTANERÍA INTERIOR</b> Desmontaje de red de instalación interior de fontanería, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la montante, dejando taponada dicha montante, para una superficie de cuarto húmedo hasta 10 m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
		Mano de obra.....	135,30
		Resto de obra y materiales.....	6,85
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>142,15</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**PROMOVE**  
ARQUITECTURA**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
01.22	Ud	<b>DESMONTAJE DE RED DE DESAGÜES INTERIORES</b> Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, para una superficie de cuarto húmedo de 30m <sup>2</sup> , con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
		Mano de obra.....	313,50
		Resto de obra y materiales.....	15,86
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>329,36</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 02 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES</b>			
02.01	m <sup>2</sup>	<b>M.REV.EXTERIOR PROYECTADO FINO BL</b> Revoco de mortero fino hidrófugo blanco con acabado lavado o fratasado, según UNE-EN998-1, en espesor de 10 mm aplicados a máquina de proyectar directamente sobre el soporte tras la aplicación de un puente de adherencia (resina de unión acrílica en base de agua adecuada para morteros) en la superficie seca y limpia sin restos de materiales previos (fábrica de bloques de hormigón, fábrica de ladrillo, revoque de mortero, etc.), i/p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas, medición s/NTE-RPR-9, con colocación de junquillos de trabajo. I/p.p de medios auxiliares y protecciones colectivas.	Mano de obra..... 18,21 Maquinaria..... 0,71 Resto de obra y materiales..... 5,08 <b>TOTAL PARTIDA..... 24,00</b>
02.02	m <sup>2</sup>	<b>FÁB.LADR.14 cm. LHD 29x14x10 MORT.M-5</b> Fábrica de 14 cm. de espesor de ladrillo hueco doble de 29x14x10 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	Mano de obra..... 23,85 Resto de obra y materiales..... 11,74 <b>TOTAL PARTIDA..... 35,59</b>
02.03	m <sup>2</sup>	<b>FÁB.LADR.1/2P.HUECO DOBLE 8cm. MORT.M-5</b> Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.	Mano de obra..... 18,35 Resto de obra y materiales..... 6,91 <b>TOTAL PARTIDA..... 25,26</b>
02.04	m <sup>2</sup>	<b>TAB.MULT.(13+13+100+13+13) E=152MM./400</b> Tabique múltiple autoportante formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 100 mm, atornillado por cada cara dos placas de 13mm de espesor, siendo las 2 placas de la cara exterior de alta dureza y las placas de la cara interior de alta resistencia a la humedad (Drystar antihumedad de Knauff (GM-FH1IR) o equivalente), con un ancho total de 152 mm, sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m <sup>2</sup> ; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	Mano de obra..... 14,13 Resto de obra y materiales..... 55,40 <b>TOTAL PARTIDA..... 69,53</b>
02.05	m <sup>2</sup>	<b>TRASDOS.AUTOPORT.E=72MM./600(13+13+46)</b> Trasdosado autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por la cara externa dos placas de yeso laminado de 13 mm. de espesor, de alta dureza superficial, con un ancho total de 72 mm., sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales;i/ piezas especiales y suplementos para aplomado y nivelado. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Se incluye p.p. de picado de rodapie y reposición del mismo, con material similar al existente. Totalmente rematado y acabado. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	Mano de obra..... 7,25 Resto de obra y materiales..... 18,73 <b>TOTAL PARTIDA..... 25,98</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
02.06	m2	<b>TRASDOS. AUTOPORTANTE EXTERIOR</b> Trasdosado autoportante exterior de fachada no ventilada con estructura de acero galvanizado, formado por la cara externa por una lámina impermeabilizante y una placa final exterior Placo Glasroc® X 13 de 12,5 mm de espesor, atomillada por el lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado especial Placo® Z1 (Z275), compuesta por perfil horizontal tubular cuadrado 45.2 y montantes verticales de espesor 1 mm separados cada 400 mm entre ejes con disposición simple "N" anclados a forjado superior, sin aislamiento. I/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales; i/ piezas especiales y suplementos para aplomado y nivelado. Acabado de placas exteriores con mortero Placotherm® Base y mallas 160, listo para revestimiento con pintura al siloxano de alta elasticidad o morteros acrílicos como weber.tene. Transmitancia de la unidad descrita: 0,29 W/m²K; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	18,13
		Resto de obra y materiales.....	38,40
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>56,53</b>
02.07	ud	<b>IMPREVISTOS</b> Partida alzada correspondiente a imprevistos no contemplados en partidas adjuntas durante la ejecución de la obra a justificar con la D.F. Incluye p.p. de pequeño material.	
		Resto de obra y materiales.....	10.000,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10.000,00</b>



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 03 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS</b>			
03.01	m <sup>2</sup>	<b>FALSO TECHO REGISTRABLE. 60x60 CM EKLA 20mm</b> Suministro y montaje de falso techo registrable constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Ekla de Rockfon o similar, compuesto por módulos de 600x600x20 mm, con absorción acústica $\alpha_w=1,00$ y reacción al fuego A1, instalado con perfilría vista, incluso p.p. de perfiles primarios y secundarios, ángulo de borde, elementos de remate y elementos de suspensión y fijación (varilla roscada), tabicas de cartón-yeso, elementos de remate, fajeado perimetral en PYL en estancias a decidir por D.F. y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje, según NTE-RTP.	
		Mano de obra.....	4,13
		Resto de obra y materiales.....	19,63
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>23,76</b>
03.02	m <sup>2</sup>	<b>FALSO TECHO YESO LAM. LISO N-15</b> Falso techo liso formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 47 mm. de ancho y separados entre ellos 600 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado Pladur tipo N de 15 mm. de espesor, incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas, incluso aislamiento interior con panel de lana de roca semirrígida de 70kg/m <sup>3</sup> y 50 mm de espesor; i/ p.p. de registros varios del propio sistema de falso techo (medidas máximas 60x60cm) para accesos a instalaciones y maquinarias según indicaciones de la D.F.; i/ recortes y huecos para luminarias y paso de instalaciones varias. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	10,76
		Resto de obra y materiales.....	21,43
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>32,19</b>
03.03	m <sup>2</sup>	<b>FALSO TECHO YESO LAM. LISO WR15</b> Falso techo liso formado por una placa de yeso laminado de 15 mm. de espesor WR antihumedad, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado superior tipo HIDROSTIL de PLACO o equivalente, formada por perfiles T/C de 40 mm cada 40 cm y perfilría U de 34x31x34 mm, i/replanteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m <sup>2</sup> ; i/ recortes y huecos para luminarias y paso de instalaciones varias, medios auxiliares y medidas de protección colectiva. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decora. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	8,19
		Resto de obra y materiales.....	17,93
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>26,12</b>
03.04	m <sup>2</sup>	<b>F.T. VIRUTA MADERA BLANCO</b> Falso techo formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 1200x600 mm. y 35 mm (600x600mm en zonas especificadas por D.F.). de espesor tipo Heraklith o similar en calidad y precio, de color blanco con cantos recto y transversal biselado 5 mm tipo SK8, suspendido de perfilría oculta tipo CD de acero galvanizado cada 30cm, y atornillado de placa y espesor 1,2mm, y tubos de acero galvanizado según planos de proyecto, con estructura en dos direcciones con regulación según soporte, y especificaciones de D.F., colocado en horizontal o inclinado de subestructura anclada a forjado, para soportar el aislante superior en su caso, i/p.p. de elementos de remate, tabica vertical, aristas, tacos especiales de enclaje y descuelgue, angulares de remate, mecanizado para instalaciones y /o equipos de cualquier tipo, elementos de suspensión de barrera de vapor, atornillado en zonas indicadas por D.F., pasos de instalaciones y repasos de las mismas, accesorios de fijación y andamiaje, s/NTE-RTP. Colocación según instrucciones de procesamiento y recomendaciones del fabricante. Incluso parte proporcional de tabicas en encuentros con los diferentes elementos de cubierta. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m <sup>2</sup> . i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	12,15
		Resto de obra y materiales.....	25,54
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>37,69</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
03.05	m2	ENF.MA.-FRA.CEM.B.ARE.B.M-10 VER. Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena blanca nº 2 M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	13,77
		Resto de obra y materiales.....	3,25
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17,02</b>
03.06	m²	ALIC. PORCEL. ESMALTADO 15X15CM. BLANCO. Alicatado con azulejo de gres porcelánico esmaltado de 15x15 cm. acabado liso (Bla-Al s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo C1TE s/EN-12004 ibersec tile porcelánico, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	14,18
		Resto de obra y materiales.....	23,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>37,28</b>
03.07	m	REMATE ALFEIZAR INT. MARMOL BLANCO Lx25x3 Alfeizar de piedra tipo marmol blanco Macael o similar, acabado pulido liso con bisel en uno de los brodes largos, en formatos de Lx25x3 cm. , pegado con cemento cola flexible de alta resistencia, colocado a hueso y en seco, limpieza final, totalmente terminado. Se incluyen remates y ajustes. Totalmente terminado. I/ p.p. de pequeño material, medios auxiliares y p rotecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	32,32
		Resto de obra y materiales.....	22,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>54,91</b>
03.08	m3	PIEDRA GRANÍT. PIEZAS ALFEIZAR Piedra granítica en piezas especiales para remate de alfeizar exterior de sección 20x5cm labradas y longitud variable, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/ medios de elevación, nivelación y aplomado de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza, acabado abujardado fino, s/NTE-EFP; medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	243,82
		Resto de obra y materiales.....	2.292,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.536,13</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

**CAPÍTULO 04 AISLAMIENTOS**

04.01	m <sup>2</sup>	<b>AISL TÉRMICO FACHADA INYECCIÓN EN CÁMARA</b> Aislamiento térmico de fachadas con sistema ThermoBead o equivalente, consistente en la inyección conjunta a baja presión de perlas expandidas de EPS (Neopor de BASF) y adhesivo en la cámara de aire, que forman un aislamiento rígido y continuo que rellena la cámara completamente. Conductividad térmica ( $\bar{\alpha}$ ) 0,034 W/mK; mejora de la transmitancia térmica (U) entre un 62% y un 82%. Incluido inspección y sellado de la cámara, preparación de accesos a las áreas de trabajo, realización y posterior sellado de las perforaciones y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje y medidas de protección colectivas.	
			Mano de obra..... 7,23
			Maquinaria..... 1,40
			Resto de obra y materiales..... 13,56
			<b>TOTAL PARTIDA..... 22,19</b>
04.02	m <sup>2</sup>	<b>AISL.ACÚST.P.LANA MIRENAL ARENA-60</b> Aislamiento acústico, constituido por panel de lana mineral Arena-60 de Isover o similar de 60 mm. de espesor y 70 kg/m <sup>3</sup> de densidad, colocado en paramentos verticales (cámaras, tabiques y trasdosados de cartón-yeso), medida la superficie ejecutada; i/p.p. de corte, adhesivo de colocación.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
			Mano de obra..... 3,63
			Resto de obra y materiales..... 6,80
			<b>TOTAL PARTIDA..... 10,43</b>
04.03	m <sup>2</sup>	<b>AISL.TERM.CÁMARAS P.PV PAPEL 60</b> Aislamiento termoacústico en cámaras con panel flexible PV Papel 60 de Isover, que incorpora en una de sus caras un revestimiento de papel Kraft, que actúa como barrera de vapor, adheridos con pelladas de cemento cola al cerramiento de fachada, colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta al efecto para dar continuidad a la barrera de vapor, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares.	
			Mano de obra..... 7,25
			Resto de obra y materiales..... 6,39
			<b>TOTAL PARTIDA..... 13,64</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS</b>			
05.01	m2	<b>SOLADO GRES PORC. 31x31cm..C/ROD.C/SOL</b> Solado de baldosa de gres porcelánico de 31x31 cm. (lo más similar estéticamente al existente) con resbaladidad Clase 1 (Rd > 15), (AI, AIIa s/UNE-EN-67) (s/n UNE-ENV 12633:2003), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, sobre recocado de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, p.p. de rodapié del mismo material de 7x31 cm., i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	19,64
		Resto de obra y materiales.....	29,26
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>48,90</b>
05.02	m2	<b>SOLADO GRES PORC. ANTIDSL. 31x31cm.C/SOL</b> Solado de baldosa de gres porcelánico antideslizante de 31x31 cm. antideslizante clase 2 (Rd>35), color a definir por la D.F. (AI, AIIa s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, sobre recocado de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, p.p. de rodapié del mismo material de 7x31 cm. i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2, s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	20,46
		Resto de obra y materiales.....	36,43
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>56,89</b>
05.03	m2	<b>PARQUET ROBLE 25x5x1cm. ESPIGA</b> Parquet con tabillas de roble de 25x5x1 cm. en espiga, categoría natural (s/UNE 56809-2:1986), colocado con pegamento, acuchillado, lijado y tres manos de barniz de poliuretano de dos componentes P-6/8, s/NTE-RSR-12 y RSR-27, similar al existente, siguiendo el esquema y detalles de proyecto. i/p.p. de recortes y rodapié del mismo material, medida la superficie ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	21,76
		Resto de obra y materiales.....	36,52
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>58,28</b>
05.04	m2	<b>ACUCHILLADO Y BARNIZADO</b> Acuchillado, lijado y tres manos de barniz de poliuretano de dos componentes P 6/8 sobre parquet o tarima, s/NTE-RPP, medida la superficie ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	6,18
		Resto de obra y materiales.....	11,17
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>17,35</b>
05.05	m.	<b>RODAPIÉ GRES ESMALTADO 8x25cm.</b> Rodapié de gres esmaltado similar al existente en piezas de 8x25 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR, medido en su longitud. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	4,21
		Resto de obra y materiales.....	4,16
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>8,37</b>
05.06	m	<b>REPARACIÓN DE SUELO EN ENCUESTRO CON TABIQUES</b> Reparación de pavimento en zonas con demolición previa de tabiques mediante colocación de piezas de solado de gres similar a las existentes. I/ regularización del soporte, recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	24,22
		Resto de obra y materiales.....	20,89
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>45,11</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO

UD

RESUMEN

PRECIO

**CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA EXTERIOR**

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.01	m <sup>2</sup>	<p><b>CARPINTERÍA MADERA CASTAÑO PUERTAS</b></p> <p>Conjunto de carpintería de madera según esquemas de alzados interiores: fabricado en madera de castaño (<i>Castanea Sativa</i>) con certificado FSC (garantía de procedencia de bosques gestionados de manera sostenible y que además ha sido elaborado por un fabricante que también garantiza el mantenimiento de un Sistema de Cadena de Custodia FSC que alcance el producto final), laminada formada a base de láminas unidas mediante técnica finger joint de madera maciza encoladas con cola D4 certificada para usos exteriores y con sello de calidad AITIM para perfiles de madera laminada encolada.</p> <p>Formado con marco de 70 x 70 mm en largueros y travesaños, ensamblado a caja y espiga, con junta de estanqueidad perimetral salvo en el travesaño superior, canal de junta de marco sellado en el travesaño inferior con resina epoxi madera, triple rebajo con descompresión vertical y descarga mediante mecanizados ovales y embellecedores de PVC al exterior, hojas según planos ensambladas a doble caja y espiga con cola de resistencia D4 antihumedad, solapadas y traslapadas al marco. Doble junta de estanqueidad termoacústica en TPE en espuma de celdas cerradas perimetral. Rebaje externo e interno para posterior sellado con silicona; junquillos de madera interiores cortados a inglete en las esquinas y armados con grapa de acero galvanizado. Herraje bisagra para apertura interior según alzado certificado para 150 Kg de peso por hoja, fabricado en acero con revestimiento de zinc, pasivación sin cromo hexavalente y revestimiento adicional anticorrosivo con capuchones embellecedores de PVC color a definir, falleba embutida al canto norma RAL en el mismo material, cerraderos perimetrales y manubrio modelo Atlanta de Hoppe o equivalente.</p> <p>Protección de la madera hidrófuga fungicida realizada mediante inmersión con una mano de impregnante base agua con capacidad de aislamiento de las sustancias interiores de la madera (taninos) transparente, segunda mano de imprimación intermedia con poder aislante de sustancias de extracción de la madera y efecto hidrófugo blanco en base solvente bicomponente aplicado a pistola (300 g/m<sup>2</sup>), lijado intermedio con grano 280 y dos manos de barniz de acabado al agua resistente a los agentes atmosféricos con elasticidad duradera aplicado con pistola con lijado intermedio si fuese necesario.</p> <p>Marcado CE. Clase 4 de permeabilidad al aire según UNE - EN 1026:2000, Clase E 1050 de estanqueidad al agua según UNE-EN 1027:2000, resistencia al viento Clase 3 según UNE-EN 12211:2000.</p> <p>Montaje en obra mediante sistema aplacado contra batientes de cantería. Fijación mecánica mediante tornillo tipo MBS de Rothoblaas o equivalente de acero al carbono zincado galvanizado blanco para fijación directa sobre materiales compactos de 7.5 x 92 mm y cabeza Torx dispuestos a una distancia máxima de 600 mm entre sí. Sellado perimetral exterior entre marco y cantería con cinta expansiva precomprimida 600 Pa de 15 mm de ancho formando entre 6 y 15 mm de ancho de junta, y cordón final exterior de silicona neutra. Sellado interior entre marco y cantería mediante espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y barrera de vapor interna autoadhesiva estanca según UNE-EN 20811 y Sd 20 m, que evita la difusión de vapor, de 75 mm de ancho. Incluso asiento en obra sobre espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y sellados con silicona neutra.</p> <p>Dimensiones del hueco según alzados. No se incluye premarcos, no se incluye vidrio. NO SE INCLUYE retirada de la carpintería actual, repaso de los batientes del hueco, pintado de moquetas/jambas y antepechos interiores, tratamiento de residuos.</p> <p>Encuentro con vidrio mediante sellado al exterior con silicona neutra y perimetralmente con adhesivo/sellador a base de espuma de poliuretano tipo Soudatherm SFI 600 P o equivalente y apoyo sobre calces de PVC, ajunquillado para madera con junquillos de madera clavados con micropuntas y con las cabezas tapadas con cera madera, montado en taller sobre la carpintería.</p> <p>p.p. de medios auxiliares, costes indirectos, y en su caso y si fuera necesario, los costes vinculados a la modificación transitoria de la ubicación del puesto de trabajo, para el correcto desenvolvimiento de los trabajos. Totalmente terminado según indicaciones de la D.F., planos y detalles del proyecto.</p> <p>Se incluyen ayudas de albañilería para el remate de huecos solucionando jambas y dinteles por modificación de plano de la carpintería. Remate de acabados dejando superficies listas.</p> <p>Permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 Estanqueidad al agua según UNE-EN 12208:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:AC:2002 Prestaciones acústicas según UNE-EN ISO 140-3:1995 Transmitancia térmica según UNE-EN ISO 12567-1:2002</p>	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
		Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad según UNE-EN 14609:2004	
		Mano de obra.....	31,38
		Resto de obra y materiales.....	491,42
		TOTAL PARTIDA.....	522,80



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.02	m <sup>2</sup>	<p><b>CARPINTERÍA MAD. CASTAÑO VENTANAS FIJA Y OSCILO</b></p> <p>Conjunto de carpintería de madera según esquemas de alzados interiores: fabricado en madera de castaño (<i>Castanea Sativa</i>) con certificado FSC (garantía de procedencia de bosques gestionados de manera sostenible y que además ha sido elaborado por un fabricante que también garantiza el mantenimiento de un Sistema de Cadena de Custodia FSC que alcance el producto final), laminada formada a base de láminas unidas mediante técnica finger joint de madera maciza encoladas con cola D4 certificada para usos exteriores y con sello de calidad AITIM para perfiles de madera laminada encolada.</p> <p>Formado con marco de 70 x 70 mm en largueros y travesaños, ensamblado a caja y espiga, con junta de estanqueidad perimetral salvo en el travesaño superior, canal de junta de marco sellado en el travesaño inferior con resina epoxi madera, triple rebajo con descompresión vertical y descarga mediante mecanizados ovales y embellecedores de PVC al exterior, hojas según planos ensambladas a doble caja y espiga con cola de resistencia D4 antihumedad, solapadas y traslapadas al marco. Doble junta de estanqueidad termoacústica en TPE en espuma de celdas cerradas perimetral. Rebaje externo e interno para posterior sellado con silicona; junquillos de madera interiores cortados a inglete en las esquinas y armados con grapa de acero galvanizado. Herraje bisagra para apertura interior según alzado certificado para 150 Kg de peso por hoja, fabricado en acero con revestimiento de zinc, pasivación sin cromo hexavalente y revestimiento adicional anticorrosivo con capuchones embellecedores de PVC color a definir, falleba embutida al canto norma RAL en el mismo material, cerraderos perimetrales y manubrio modelo Atlanta de Hoppe o equivalente.</p> <p>Protección de la madera hidrófuga fungicida realizada mediante inmersión con una mano de impregnante base agua con capacidad de aislamiento de las sustancias interiores de la madera (taninos) transparente, segunda mano de imprimación intermedia con poder aislante de sustancias de extracción de la madera y efecto hidrófugo blanco en base solvente bicomponente aplicado a pistola (300 g/m<sup>2</sup>), lijado intermedio con grano 280 y dos manos de barniz de acabado al agua resistente a los agentes atmosféricos con elasticidad duradera aplicado con pistola con lijado intermedio si fuese necesario.</p> <p>Marcado CE. Clase 4 de permeabilidad al aire según UNE - EN 1026:2000, Clase E 1050 de estanqueidad al agua según UNE-EN 1027:2000, resistencia al viento Clase 3 según UNE-EN 12211:2000.</p> <p>Montaje en obra mediante sistema aplacado contra batientes de cantería. Fijación mecánica mediante tornillo tipo MBS de Rothoblaas o equivalente de acero al carbono zincado galvanizado blanco para fijación directa sobre materiales compactos de 7.5 x 92 mm y cabeza Torx dispuestos a una distancia máxima de 600 mm entre sí. Sellado perimetral exterior entre marco y cantería con cinta expansiva precomprimida 600 Pa de 15 mm de ancho formando entre 6 y 15 mm de ancho de junta, y cordón final exterior de silicona neutra. Sellado interior entre marco y cantería mediante espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y barrera de vapor interna autoadhesiva estanca según UNE-EN 20811 y Sd 20 m, que evita la difusión de vapor, de 75 mm de ancho. Incluso asiento en obra sobre espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y sellados con silicona neutra.</p> <p>Dimensiones del hueco según alzados. No se incluye premarcos, no se incluye vidrio. NO SE INCLUYE retirada de la carpintería actual, repaso de los batientes del hueco, pintado de moquetas/jambas y antepechos interiores, tratamiento de residuos.</p> <p>Encuentro con vidrio mediante sellado al exterior con silicona neutra y perimetralmente con adhesivo/sellador a base de espuma de poliuretano tipo Soudatherm SFI 600 P o equivalente y apoyo sobre calces de PVC, ajunquillado para madera con junquillos de madera clavados con micropuntas y con las cabezas tapadas con cera madera, montado en taller sobre la carpintería.</p> <p>p.p. de medios auxiliares, costes indirectos, y en su caso y si fuera necesario, los costes vinculados a la modificación transitoria de la ubicación del puesto de trabajo, para el correcto desenvolvimiento de los trabajos. Totalmente terminado según indicaciones de la D.F., planos y detalles del proyecto.</p> <p>Se incluyen ayudas de albañilería para el remate de huecos solucionando jambas y dinteles por modificación de plano de la carpintería. Remate de acabados dejando superficies listas.</p> <p>Permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000            Estanqueidad al agua según UNE-EN 12208:2000            Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:2000            Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:AC:2002            Prestaciones acústicas según UNE-EN ISO 140-3:1995            Transmitancia térmica según UNE-EN ISO 12567-1:2002            Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad según UNE-EN 14609:2004</p>	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
06.03	m <sup>2</sup>	<b>PERSIANA OSCURECIM. BLANCO</b> Estor enrollable de medida variable según ventana, con tejido ignífugo perforado, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, accionamiento manual con cadena de PVC en el lado derecho; fijado en la pared con anclajes mecánicos.	Mano de obra..... 33,33
			Resto de obra y materiales..... 542,74
			<b>TOTAL PARTIDA..... 576,07</b>
06.04	m <sup>2</sup>	<b>REJA ACERO RED. D=18 mm.</b> Reja metálica realizada con barrotes verticales separados entre 9 o 13cm ,según planos de proyecto. de redondo macizo de D=18 mm. soldados a pletina de acero galvanizado en caliente lacado en gris forja de 10x40mm., separados como máximo 1 metro, soldados entre sí según planos de proyecto, elaborada en taller y montaje en obra. i/ puente de adherencia y lacado en color gris forja; anclado a carpintería o muro según especificaciones y detalles de proyecto; i/ montaje rápido; i/p.p. de tornillería, anclajes, herrajes de colgar y seguridad , y limpieza ; i/ piezas de refuerzo; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	Mano de obra..... 32,57
			Resto de obra y materiales..... 22,68
			<b>TOTAL PARTIDA..... 55,25</b>
06.05	ud	<b>ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS</b> Suministro y colocación de cierre antipánico de deslizamiento modelo QUICK de TESA o similar con acabado en acero satinado para puertas de salida a exterior de dos hojas. Medida la unidad instalada. I/ p.p. de ajustes en puertas y pequeño material para la instalación de las mismas. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	Mano de obra..... 16,29
			Resto de obra y materiales..... 78,95
			<b>TOTAL PARTIDA..... 95,24</b>
06.06	ud	<b>PUERTA CORTAF. EI2-30 2H. 140x210 cm</b> Puerta metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 1,40x2,10 m., homologada EI2-30-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería), medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	Mano de obra..... 44,91
			Resto de obra y materiales..... 328,86
			<b>TOTAL PARTIDA..... 373,77</b>
06.06	ud	<b>PUERTA CORTAF. EI2-30 2H. 140x210 cm</b> Puerta metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 1,40x2,10 m., homologada EI2-30-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería), medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	Mano de obra..... 16,29
			Resto de obra y materiales..... 460,78
			<b>TOTAL PARTIDA..... 477,07</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA INTERIOR</b>			
07.01	m2	<b>MAMPARA FENÓLICO CIEGA</b> Suministro y colocación de mampara modular de altura 2.00 m totales y 15cm libres abajo, con estructuras de perfil de acero inoxidable laminado conformado en frío, con paneles de tablero de alta densidad de chapas de madera impregnadas en resinas fenólicas termo-enduercibles acabado en color gris RAL 7001 o similar, con aspecto liso, de 12 mm de espesor, absorción de agua menor del 5% para utilización en interiores y resistencia al fuego M1-F1, ignífugo, hidrófugo y anti-bacteriano, superficie no porosa, resistente al desgaste y al impacto, repelente de la suciedad, resistente a los productos de limpieza y a las desinfecciones, inalterable a la humedad.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	44,03
		Resto de obra y materiales.....	86,28
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>130,31</b>
07.02	m2	<b>MAMPARA FENÓLICO CON PUERTA</b> Suministro y colocación de mampara modular de altura 2.00 m totales y 15 cm libres abajo, con puerta de tablero fenólico de 60x200x1,2 cm acabada igual que los paneles, con cerradura de pomo llave/condena y bisagras (herrajes en acero inoxidable) y montante ciego. Estructuras de perfil de acero laminado conformado en frío, con paneles de tablero de alta densidad de chapas de madera impregnadas en resinas fenólicas termo-enduercibles acabado en color gris RAL 7001 o similar, con aspecto liso, de 12 mm de espesor, absorción de agua menor del 5% para utilización en interiores y resistencia al fuego M1-F1, ignífugo, hidrófugo y anti-bacteriano, superficie no porosa, resistente al desgaste y al impacto, repelente de la suciedad, resistente a los productos de limpieza y a las desinfecciones, inalterable a la humedad; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva. I	
		Mano de obra.....	44,03
		Resto de obra y materiales.....	118,21
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>162,24</b>
07.03	m2	<b>ENCIMERA PANEL FENÓLICO e=6mm</b> Encimera de panel fenólico de 6mm color gris RAL 7001 o similar, con perforaciones para lavabo empotrado de Ø40cm (no incluido en el presente precio), copete inferior y perimetral de 5cm de altura. Colocada la encimera sobre estructura auxiliar, todo en acero inox AISI 304 según planos y detalles de proyecto incluida en este precio. I/ p. p. de medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	214,00
		Resto de obra y materiales.....	134,81
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>348,81</b>
07.04	ud	<b>REST. PUERTA MAD. CASTAÑO C/CAMBIO SENT APERT.</b> Modificación y restauración de puerta de paso de madera maciza de castaño de dos hojas con cambio de sentido de apertura mediante cajado de bastidor y marco para reubicación de bisagras y cerradura, tapado de agujeros existentes tanto en marco como en puerta. Se incluye el decapado de la pieza original y su lijado. Lasurado en color natural y con previsión para situar los herrajes existentes, incluyendo herrajes nuevos si fuese necesario, así como cerradura restaurada de la puerta anterior, o réplica; manteniendo las dimensiones de bastidores y entrepaños de la puerta restaurada, reponiendo elementos deteriorados con madera nueva. Incluye tratamiento en autoclave de protección de ignífugo clase B-s2,d0, y a su vez cumplirá la Clase 2 de riesgo ante la humedad y xilófagos, previo al montaje de las piezas que la componen., i/asiento y colocación, s/NTE-PPM. Se incluyen los medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos, con protecciones colectivas. Totalmente terminado.	
		Mano de obra.....	167,43
		Maquinaria.....	2,70
		Resto de obra y materiales.....	61,61
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>231,74</b>

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

CUADRO DE PRECIOS 2

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.05	ud	<b>P.P. LISA MACIZA CASTAÑO</b> Puerta de paso ciega normalizada, dimensiones 85x210 lisa maciza (CLM) de castaño barnizada en color natural, incluso precerco de roble de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de castaño de 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de castaño 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	53,39
		Resto de obra y materiales.....	211,90
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>265,29</b>
07.06	ud	<b>P.P. LISA MACIZA 2/H CASTAÑO</b> Puerta de paso ciega de 2 hojas normalizadas, de h=210 y ancho de hojas 85 cm, lisa maciza (CLM) de castaño barnizada en color natural, con precerco de pino macizo de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de roble de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino 70x10 mm. para pintar en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	
		Mano de obra.....	54,70
		Resto de obra y materiales.....	380,48
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>435,18</b>
07.07	ud	<b>ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS</b> Suministro y colocación de cierre antipánico de deslizamiento modelo QUICK de TESA o similar con acabado en acero satinado para puertas de salida a exterior de dos hojas. Medida la unidad instalada. // p.p. de ajustes en puertas y pequeño material para la instalación de las mismas. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	44,91
		Resto de obra y materiales.....	328,86
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>373,77</b>
07.08	ud	<b>RETENEDOR ELECTROMAGNÉ.CON SELECTOR</b> Retenedor electromagnético formado por electroimán encapsulado para mantener las puertas abiertas en situación de normalidad, y las cierra automáticamente en estado de alarma de incendio, en combinación con la detección incendio. Dotado de un circuito que retarda el cierre de la puerta durante 5 segundos, asegurando así el correcto funcionamiento de las puertas cortafuego de doble hoja. Ubicado en caja metálica, dotado con pulsador manual que corta la alimentación del electroimán liberando la hoja de la puerta, que se cerrará por presión del muelle. Con una fuerza de tracción de 40 kg., consumo de 83 mA. a 24 V. Medida la unidad instalada. Inlucos P/p de medios auxiares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	32,57
		Resto de obra y materiales.....	93,15
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>125,72</b>
07.09	m <sup>2</sup>	<b>MAMPARA C/PUERTA MADERA CASTAÑO</b> Suministro y colocación de mampara formada por marco de madera maciza de castaño barnizado de dimensiones totales 6740x3200mm formada por tres paños fijos de vidrio laminado 5+5 (no incluido en el presente precio) y puerta abatible integrada en la propia mampara con mainel superior según planos y detalles de proyecto. Cierre de parte superior mediante paneles de 16 mm de DM rechapados en castaño. Puerta de paso ciega lisa de castaño barnizada. Incluso sobremarcos de 10 cm y guarniciones 70x12. Se incluyen herrajes para colgar con pernos de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa acabado a definir por la D.F. Includo tratamiento antixilófagos. Includo pequeño material, totalmente colocada y funcionando. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	29,32
		Resto de obra y materiales.....	223,31
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>252,63</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
07.10	m <sup>2</sup>	<b>TRATAMIENTO CONTRAS MADERA</b> Restauración de contraventanas de madera de castaño, comprendiendo: desmontaje, reparación de pequeños desperfectos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera (se incluye elementos de guarnición). Decapado de la pieza original y su lijado, tratamiento antixilófagos y lasurado en color blanco. Incluso pequeño material y reparación de manillas y bisagras (en caso de no ser posible su reparación deberán colocarse unas nuevas acordes a la estética de las existentes), incluso recolocación, retirada de escombros y p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	
		Mano de obra.....	69,00
		Resto de obra y materiales.....	12,96
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>81,96</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

**CAPÍTULO 08 VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS**08.01 m<sup>2</sup> DOBLE ACRISTALAMIENTO SEGURIDAD, 5+5/12/4+4

Suministro y colocación de doble acristalamiento de seguridad, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico 5+5 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior laminar de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, fijado sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.

Mano de obra.....	25,38
Resto de obra y materiales.....	104,42
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>129,80</b>

08.02 m<sup>2</sup> CLIMALIT SILENCE+PLT "XN" 4/14/3+3 (ext./cám./int.)

Doble acristalamiento Climalit y espesor total 24 mm, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 4 mm (76/60) en el exterior y un vidrio laminado acústico y de seguridad Stadip Silence 6 mm de espesor (3+3) en el interior y cámara de aire deshidratado de 14 mm con perfil separador de aluminio y Doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.

Mano de obra.....	16,01
Resto de obra y materiales.....	71,28
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>87,29</b>

08.03 m<sup>2</sup> V.LAM.SEG. 5+5 BUTIRAL INCOLO.

Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad tipo Multipact compuesto por dos vidrios de 5 mm. de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incolora, fijación sobre carpintería con acuíñado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.

Mano de obra.....	16,62
Resto de obra y materiales.....	53,82
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>70,44</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 09 ILUMINACIÓN</b>			
09.01	ud	<b>CABLEADO LUMINARIA/DALI</b> Suministro y colocación de un conductor L/H 750 V Cu de 2x1,5mm <sup>2</sup> + T ES07Z1-K(As), encastrada bajo canalización existente o en su defecto tubo visto de PVC rígido, y tubo flexible bajo falsos techos, tabiques para la alimentación de las luminarias desde los puntos de alimentación existentes en tres encendidos independientes según las fases. P.p. de cajas de derivación, abrazaderas de fijación, accesorios de conexión, mecanismos de encendido, regletas, soportes, anclajes, material auxiliar y mano de obra. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	5,17
		Resto de obra y materiales.....	4,28
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9,45</b>
09.02	ud	<b>PULSADOR SENCILLO JUNG-LS 990</b> Suministro y colocación de e pulsador unipolar 10 A / 250 V para su instalación en superficie con caja empotrada con marco. Incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar Jung-501 U con tecla Jung-LS 990 y marco respectivo, incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, mecanismo, marco de empotrar o caja de superficie. I/ p.p. de tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm <sup>2</sup> Totalmente instalado y funcionando. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	14,62
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>29,30</b>
09.03	ud	<b>PANEL LED EMP. 60x60 34w REG. UGR19</b> Suministro y colocación de panel empotrado regulable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 5420040671800) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	7,46
		Resto de obra y materiales.....	65,72
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>73,18</b>
09.04	ud	<b>PANEL LED EMP. 60x60 34W UGR19</b> Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer G5 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 5420040671100) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	7,46
		Resto de obra y materiales.....	55,98
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>63,44</b>





CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.05	ud	<b>PANEL LED EMP. 60x60 30W REG. UGR19</b> Suministro y colocación de panel empotrable regulable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer SQ595 de OPPLÉ o similar (ref: 542004069000) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 30W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	7,46
		Resto de obra y materiales.....	65,72
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>73,18</b>
09.06	ud	<b>PANEL LED EMP. 60x60 30W UGR19</b> Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer G5 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref: 542004068300) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 30W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	7,46
		Resto de obra y materiales.....	55,98
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>63,44</b>
09.07	ud	<b>PANEL LED EMP. 60x60 34W UGR22</b> Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino EcoMax G2 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref: 140062701) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<22 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 120°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	7,46
		Resto de obra y materiales.....	38,92
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>46,38</b>
09.08	ud	<b>PANEL LED SUP. 1200x300mm 32W UGR22</b> Suministro y colocación de panel de superficie LED de 1200x300mm modelo Panel fino Basic G2 RE295 de OPPLÉ o similar (ref: 542003046600) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<22 de 32W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3680 lm. Ángulo del haz de luz: 120°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	7,46
		Resto de obra y materiales.....	38,92
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>46,38</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.09	Ud	PIEZA ADAPTACIÓN PANEL EMPOTRABLE A SUPERFICIE (ADOSABLE) Suministro y colocación de Pieza de aluminio para adaptar una luminaria empotrable a una superficie lisa. El marco se adaptará a luminarias W60L60 o W30L120 según marcas y fabricante de las mismas. Incluida mano de obra y pequeño material.	
		Mano de obra.....	3,73
		Resto de obra y materiales.....	12,50
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,23</b>
09.10	ud	APLIQUE PARED Ø275mm 22W Suministro y colocación de aplique para pared EcoMax G2 Rd275 de OPPLÉ (ref. 522020001600) o similar de Ø275mm, 22W Y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 2500 lm. IP54. IK08. Material de la carcasa y óptico: polipropileno. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	51,44
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>66,12</b>
09.11	ud	LUMINARIA COLGADA CIRCULAR 52W Ø600 mm Suministro y colocación de luminaria colgante modelo Luno Pendant Ø600mm de Leds C4 (ref. 00-5925-14-OU) o similar, acabado en color blanco, con una potencia de 52W, 4000°K, CRI 80, IP20 y 5083 lm reales. Estructura de luminaria en aluminio lacado en blanco y difusor de PMMA acabado mate. Dimensiones: Ø600mm y 127mm de alto con un cuelgue máximo de 2000mm. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	473,47
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>488,15</b>
09.12	ud	LUMINARIA COLGADA CIRCULAR 24.5W Ø400 mm Suministro y colocación de luminaria colgante modelo Luno Pendant Ø400mm de Leds C4 (ref. 00-5923-14-OU) o similar, acabado en color blanco, con una potencia de 24.5W, 4000°K, CRI 80, IP20 y 2389 lm reales. Estructura de luminaria en aluminio lacado en blanco y difusor de PMMA acabado mate. Dimensiones: Ø400mm y 127mm de alto con un cuelgue máximo de 2000mm. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	349,46
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>364,14</b>
09.13	ud	SUSTITUCIÓN LAMP. LUM. EXISTENTE TUBO LED 14,9W 1200 mm Sustitución de lámpara en luminaria existente por lámpara LED Ledtube T8 EM PRO UO 1200 14,9W 840 de OSRAM o similar. Se incluye la retirada del equipo existente y la adaptación del cableado para tubo led. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	19,24
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>33,92</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.14	ud	<b>SUSTITUCIÓN LAMP. LUM. EXISTENTE TUBO LED 23,4W 1500 mm</b> Sustitución de lámpara en luminaria existente por lámpara LED Ledtube T8 EM PRO UO 1500 23,4W 840 de OSRAM o similar. Se incluye la retirada del equipo existente y la adaptación del cableado para tubo led. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	Mano de obra..... 14,68 Resto de obra y materiales..... 22,73 <b>TOTAL PARTIDA..... 37,41</b>
09.15	ud	<b>DOWNLIGHT LED Ø225mm 23W REGULABLE</b> Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HATEHQ23B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	Mano de obra..... 14,68 Resto de obra y materiales..... 38,43 <b>TOTAL PARTIDA..... 53,11</b>
09.16	ud	<b>DOWNLIGHT LED Ø213mm 24 W</b> Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 30 modelo HAT EHS23B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >100 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >=72.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	Mano de obra..... 11,01 Resto de obra y materiales..... 18,42 <b>TOTAL PARTIDA..... 29,43</b>
09.17	ud	<b>DOWNLIGHT LED Ø163mm 12 W</b> Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP> 30, modelo HAT MINI EHM13B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa >100 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática >80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil >=70.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	Mano de obra..... 11,01 Resto de obra y materiales..... 14,54 <b>TOTAL PARTIDA..... 25,55</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.18	ud	<b>INTERRUPTOR INTELIGENTE BLE</b> Suministro e instalación de panel operativo inalámbrico para sistema de iluminación inteligente BLE para encendido, apagado y regulación de luminarias BLE de OPPLÉ (ref: 140063564) o similar con comunicación totalmente inalámbrica por Bluetooth® de Bajo Consumo (BLE). Totalmente instalado y funcionando. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	7,46
		Resto de obra y materiales.....	40,65
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>48,11</b>
09.19	ud	<b>LUM. LINEAL EMPOTRABLE 38W 1690 mm DIF. OPAL</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal individual empotrable CLP-140 de Celux o similar, de 1690mm de longitud y 38W con difusor opal en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 4524 lm. Eficacia: 119,1 lm/w. Consumo: 38 W. Ángulo de apertura: 81,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	133,75
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>148,43</b>
09.20	ud	<b>LUM. LINEAL EMPOTRABLE 31W 1410 mm DIF. OPAL</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal individual empotrable CLP-140 de Celux o similar, de 1410mm de longitud y 31W con difusor opal en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 3744 lm. Eficacia: 120,8 lm/w. Consumo: 31 W. Ángulo de apertura: 81,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	107,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>122,27</b>
09.21	ud	<b>LUM. LINEAL SUSPENDIDA 56W 2540mm REGULABLE</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, formada por una luminaria lineal tipo CLP-140 de Celux de 1130mm y 25W y otra de 1410mm y 31W, conformando una con una potencia total de 56W y longitud total de 2540mm con difusor micropisma de alto rendimiento UGR<19 y acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	233,56
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>248,24</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.22	ud	<b>LUM. LINEAL SUSPENDIDA 25W 1130mm REGULABLE</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, de 1130mm de longitud y 25W con difusor microprisma de alto rendimiento UGR<19 y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 2964 lm. Eficacia: 118,6 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	110,76
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>125,44</b>
09.23	ud	<b>LUM. LINEAL SUSPENDIDA 44W 1970mm REGULABLE</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, de 1970mm de longitud y 44W con difusor microprisma de alto rendimiento UGR<19 y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 4940 lm. Eficacia: 115,7 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	170,83
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>185,51</b>
09.24	ud	<b>LUM. LINEAL SUSPENDIDA 25W 1130mm DIF. OPAL</b> Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida CLP-140 de Celux o similar, de 1130mm de longitud y 25W con difusor opal de alto rendimiento y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 2964 lm. Eficacia: 118,6 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	107,65
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>122,33</b>
09.25	ud	<b>LUMINARIA ESTANCA 29 W 1550 mm</b> Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1550 de OP-PLA de 29W, 1550mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 3625 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	44,45
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>59,13</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
09.26	ud	<b>LUMINARIA ESTANCA 43 W 1250 mm</b> Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1250 de OP- PLE de 43W, 1250mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 5375 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las lumina- rias. l/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	35,76
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>50,44</b>
09.27	ud	<b>LUMINARIA ESTANCA 53 W 1550 mm</b> Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1550 de OP- PLE de 53W, 1550mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 6625 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las lumina- rias. l/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	14,68
		Resto de obra y materiales.....	47,86
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>62,54</b>
09.28	Ud	<b>EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO ESTANCO/ OCULTO</b> Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en aseos, modelo MHF1 000 de DINUY(oculto) o similar, con tecnología de detec- ción por alta frecuencia HF. Capacidad de carga máxima de 200W (lámparas LED), tiempo de retardo (ajustable) de 5 seg. a 15 min., con un área mínima de detección de 8 m de diámetro des- de una altura de 2,5m. ( 5m pequeño movimientos, 6m mov. Transversales).	
		Mano de obra.....	7,46
		Resto de obra y materiales.....	43,72
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>51,18</b>
09.29	Ud	<b>EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO</b> Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en zonas comunes, modelo LRM1000/LRM1010 de Philips, DMTEC PA1 de DI- NUY o similar. Capacidad de carga máxima de 400 VA (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 10s a 5 min., inhibición luz diurna (ajus- table) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,8m (5m pequeño mo- vimientos, 12m mov. Transversales). Incluso parte proporcional de caja de superficie para monta- je, si fuese necesario.	
		Mano de obra.....	6,55
		Resto de obra y materiales.....	23,60
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>30,15</b>
09.30	Ud	<b>EQUIPO DE REGULACIÓN 2 CANALES</b> Suministro y colocación de sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación, luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural, éste por encima del valor seleccionado, modelo OccusSwitch Dali BMS LRM 2090 BMS de Philips, REDMS DA3 de DINUY o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 28 m2 Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo o superficie y para alturas de entre 2,5 y 4 metros.	
		Mano de obra.....	6,55
		Resto de obra y materiales.....	111,33
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>117,88</b>



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 10 INSTALACIONES</b>			
<b>SUBCAPÍTULO 10.01 FONTANERÍA</b>			
<b>APARTADO 10.01.01 APARATOS SANITARIOS</b>			
10.01.01.01	ud	GRIFO PULSADOR MEZCLADOR Cambio de grifo pulsador por grifo Presto 605 ECO (consumo 2l/min) o similar tipo monobloc pulsador mezclador, con rompechorros y enlaces de alimentación flexibles, instalado y funcionando.	
		Mano de obra.....	1,71
		Resto de obra y materiales.....	49,81
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>51,52</b>
10.01.01.02	ud	INOD.C/FLUXOR S.NORMAL.COL. Inodoro de porcelana vitrificada color serie normal, para fluxor, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, asiento con tapa lacados, con bisagras de acero y fluxor de 3/4" cromado con embellecedor y llave de paso, con tubo de descarga curvo de D=38 mm., incluso racor de unión y brida. Instalado.	
		Mano de obra.....	32,83
		Resto de obra y materiales.....	200,67
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>233,50</b>
10.01.01.03	ud	LAV.D=40 S/ENC.BLANCO Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, D=40 cm., para colocar empotrado sobre encimera de mármol o equivalente (sin incluir), con enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. l/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	20,06
		Resto de obra y materiales.....	79,38
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>99,44</b>
10.01.01.04	ud	INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2".; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	23,71
		Resto de obra y materiales.....	647,84
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>671,55</b>
10.01.01.05	ud	LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT. Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada de 64x55x16.5cm en color blanco, con cuenca cóncava, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.	
		Mano de obra.....	20,06
		Resto de obra y materiales.....	265,10
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>285,16</b>
10.01.01.06	ud	BARRA APOYO ABAT. ACERO INOX. 85 cm. Barra de apoyo doble, abatible de acero inoxidable 18/10 (AISI-304) de D=30 mm. y longitud 85 cm., con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.	
		Mano de obra.....	10,10
		Resto de obra y materiales.....	134,99
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>145,09</b>
10.01.01.07	m2	ESPEJO PLATEADO 3 MM Suministro y colocación de espejo plateado realizado con una luna float incolora de 3 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	19,64
		Resto de obra y materiales.....	19,23
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38,87</b>



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10.01.01.08	ud	<b>PORTARROLLOS ACERO INOX.</b> Portarrollos de acero inoxidable c/tapa 18/10 modulo simple de 14,5x 10,5 cm. Instalado con tacos a la pared; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	9,03
		Resto de obra y materiales.....	16,61
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>25,64</b>
10.01.01.09	u	<b>DISPENSADOR JABÓN</b> Suministro y colocación de dispensador de jabón Jofel Futura Inox Satinado. Dosificador de jabón rellenable. Carcasa de acero inox satinado de alta calidad. Antivandálico. Cerradura con llave y depósito de 1 litro. Pulsador integrado en carcasa con válvula antigoteo y antigoteo y anti-corrosión.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Resto de obra y materiales.....	62,62
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>62,62</b>
10.01.01.10	u	<b>DISPENSADOR PAPEL SECAMANOS</b> Suministro y colocación de dispensador para bobinas de papel secamanos tipo mecha, para colgar en pared, acabado blanco.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	11,31
		Resto de obra y materiales.....	22,84
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>34,15</b>
<b>APARTADO 10.01.02 INSTALACION FONTANERÍA</b>			
10.01.02.01	Ud	<b>DESMONTAJE DE RED DE FONTANERIA INTERIOR</b> Desmontaje de red de instalación interior de fontanería, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la montante, dejando taponada dicha montante, para una superficie de cuarto húmedo hasta 10 m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
		Mano de obra.....	135,30
		Resto de obra y materiales.....	6,85
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>142,15</b>
10.01.02.02	ud	<b>PUNTO DE CONSUMO F-C LAVABO</b> Instalación de fontanería para un lavabo, realizada con tubería multicapa PERT-AL-PERT para la red de agua fría y caliente, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, con tubería de PVC serie C de diámetro 32 mm para la red de desagüe y bote sifónico individual, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. I/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	9,25
		Resto de obra y materiales.....	51,41
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>60,66</b>
10.01.02.03	ud	<b>PUNTO DE CONSUMO FRÍA INODORO</b> Instalación de fontanería para un inodoro, realizada con tubería multicapa PERT-AL-PERT para la red de agua fría, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, con p.p de bajante de PVC serie C de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para inodoro, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. I/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	4,63
		Resto de obra y materiales.....	34,29
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>38,92</b>
10.01.02.04	ud	<b>CONEX. A INSTALAC. EXISTENTE ACS/A. FRÍA</b> Conexión a instalación existente de agua fría y ACS;i/ llave de corte a entrada de local húmedo; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	144,05
		Resto de obra y materiales.....	7,29
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>151,34</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>APARTADO 10.01.03 ALBAÑILERÍA</b>			
10.01.03.01	pa	<b>AYUDAS ALBAÑILERÍA INSTALACIONES</b> Ayuda de albañilería a instalaciones de fontanería y saneamiento para rehabilitación de centro educativo, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	785,00
		Resto de obra y materiales.....	55,89
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>840,89</b>
<b>SUBCAPÍTULO 10.02 SANEAMIENTO</b>			
10.02.01	Ud	<b>DESMONTAJE DE RED DE DESAGÜES INTERIORES</b> Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, para una superficie de cuarto húmedo de 30m <sup>2</sup> , con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	
		Mano de obra.....	313,50
		Resto de obra y materiales.....	15,86
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>329,36</b>
10.02.02	m.	<b>COLECTOR COLOCADO EN ROZA O SOBRE FORJADO DE PVC D=40 mm.</b> Colector de saneamiento colocado en roza o sobre forjado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 40 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	7,07
		Resto de obra y materiales.....	3,52
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>10,59</b>
10.02.03	m.	<b>COLECTOR COLOCADO EN ROZA O SOBRE FORJADO DE PVC D=50 mm.</b> Colector de saneamiento colocado en roza o sobre forjado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 50 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	7,07
		Resto de obra y materiales.....	4,01
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>11,08</b>
10.02.04	m.	<b>COLECTOR COLGADO PVC D=110 mm.</b> Colector de saneamiento colgado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 110 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.	
		Mano de obra.....	7,77
		Resto de obra y materiales.....	8,76
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>16,53</b>
10.02.05	u	<b>CONEX. A INSTALAC. EXISTENTE SANEAM.</b> Conexión a instalación existente de saneamiento; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	
		Mano de obra.....	144,05
		Resto de obra y materiales.....	7,29
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>151,34</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

**SUBCAPÍTULO 10.03 VENTILACION****APARTADO 10.03.01 EQUIPOS DE VENTILACION****10.03.01.01 Ud RECUPERADOR CALOR S&P CADB-HE-D-27-RH BASIC N8**

Recuperadores de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 93% ), certificado por EUROVENT, montados en cajas de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (A1/M0) de lana mineral de 25 mm de espesor en los modelos 04 a 33 y 47 mm en los modelos 45 a 100. Bocas de entrada y salida configurables, versiones para instalación horizontal y vertical.

Temperatura mínima de aire exterior -10°C.

Alimentación eléctrica monofásica 230V 50-60Hz.

Ventiladores

Plug-fans con rodetes de álabes hacia atrás. Motores EC de alimentación monofásica, con protección electrónica integrada. IP44, Clase B.

Filtros

- F7+M5: Filtros F7 (ePM1 70% ) y M5 (ePM10 50% ) de baja pérdida para la aportación de aire.

- M5: Filtros M5 (ePM10 50% ) para la extracción de aire.

Control

Incluye un control de funcionamiento integral, integrado en la unidad y cableado a todos los componentes (ventiladores, by-pass, detectores de ensuciamiento de filtros, sondas de temperatura, etc.).

Permite el control manual o automático de los ventiladores.

Existen dos posibles modos automáticos de control de los ventiladores:

VAV- Volumen de aire variable

La velocidad de los ventiladores puede ser ajustada mediante una señal analógica 0-10V procedente del mando remoto incluido o de un sensor de CO2 (accesorio).

COP - Presión constante (solamente disponible vía Modbus)

La velocidad de los ventiladores es regulada para mantener una presión constante en la red de conductos. Es necesario un sensor de presión TDP-S, como accesorio externo. Esta funcionalidad no puede ser activada desde el mando remoto suministrado con la unidad.

Marca S&P o similar modelo CADB-HE-D-27-RH BASIC N8.

Incluye filtros, soportación con perfilera galvanizada y elementos antivibratorios, accesorios de montaje, conexión a canalizaciones de aire, conexión a líneas eléctricas, funcionando.

Incluso parte proporcional de soportación, accesorios de montaje y conexionado.

Totalmente instalado, conexionado y funcionando. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Mano de obra.....	146,76
Resto de obra y materiales.....	9.072,64
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>9.219,40</b>

**10.03.01.02 Ud SONDA CO2 CONDUCTO SCO2-G 0/10V**

Sonda CO2 para montaje en conducto sSCO2-G 0/10V de S&P o similar. Totalmente instalado, incluyendo canalización y cableado de señal y alimentación, conectado a red y sistema de control del recuperador. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Mano de obra.....	11,01
Resto de obra y materiales.....	458,47
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>469,48</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>APARTADO 10.03.02 CONDUCTOS</b>			
10.03.02.01	M2	CONDUCTO DE PANELES ISOVER CLIMAVAR A2 NETO	
<p>Suministro y formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVAR A2 NETO o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de refuerzo + kraft; interior: aluminio + kraft) y con el canto macho rebordado por el complejo interior del conducto y con un velo de vidrio en cada cara del panel para otorgar mayor rigidez de 25 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 a 0,038 W / (m·K), clase de reacción al fuego A2s1d0, valor de coeficiente de absorción acústica entre 0,35 y 0,90, clase de estanqueidad D y con marcas guía MTR exteriormente. Totalmente instalado.</p> <p>Se incluyen p.p. de de aberturas de servicio según legislación vigente, codos, pantalones, derivaciones, p.p. de tapa de registro según R.I.T.E., otras piezas, accesorios y soportes formados por perfil galvanizado y varillas M-6, remates con forrado de las juntas entre uniones y en las juntas interiores de las paredes de los conductos sellados, completo e instalado según planos y pliego de condiciones. Para cualquier sección utilizarán uniones tipo METU. (La medición de conductos se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la Norma UNE 92315). I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>			
Mano de obra.....			9,18
Resto de obra y materiales.....			21,05
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>30,23</b>
10.03.02.02	M2	CONDUCTO DE PANELES ISOVER CLIMAVAR APTA	
<p>Suministro y formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVAR A2 APTA o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con aluminio (aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft) que actúa como barrera de vapor y por la cara interior con tejido NETO de vidrio reforzado de color negro de gran absorción acústica y resistencia mecánica, de 40 mm de espesor, largo 3,00 m, ancho 1,21 m, conservando unas propiedades óptimas de reacción al fuego cumpliendo la norma UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales con una conductividad térmica de 0,032 a 0,039 W /(m·K), un coeficiente de absorción acústica, AW, (alfa)w 0,90, clase de reacción al fuego A2-s1-d0, clase de estanqueidad D, una resistencia a la presión de 800 PA, líneas de marcado MTR y código de designación MW-EN 14303-T5-MV1. Totalmente instalado.</p> <p>Se incluyen p.p. de de aberturas de servicio según legislación vigente, codos, pantalones, derivaciones, p.p. de tapa de registro según R.I.T.E., otras piezas, accesorios y soportes formados por perfil galvanizado y varillas M-6, remates con forrado de las juntas entre uniones y en las juntas interiores de las paredes de los conductos sellados, completo e instalado según planos y pliego de condiciones. Para cualquier sección utilizarán uniones tipo METU. (La medición de conductos se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la Norma UNE 92315). I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>			
Mano de obra.....			9,18
Resto de obra y materiales.....			27,57
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>36,75</b>
10.03.02.03	MI	JUNTAS ELÁSTICAS CONDUCTOS	
<p>MI de junta elástica para realizar la conexión de conductos de aire con unidades de ventilación tipo TEMPESC o similar. Temperatura de trabajo hasta 280°C, resistencia al fuego M0. Dimensiones 50x60x50mm. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>			
Mano de obra.....			11,01
Resto de obra y materiales.....			5,39
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>16,40</b>
10.03.02.04	Ud	REGISTRO RD	
<p>Tapa de inspección y limpieza de conductos realizada en chapa de acero galvanizado, con junta de espuma de polietileno, instalada según ITE 02.9.3, maca Metu o similar, modelo RD del tamaño adecuado a la sección del conducto. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>			
Mano de obra.....			9,18
Resto de obra y materiales.....			16,78
<b>TOTAL PARTIDA.....</b>			<b>25,96</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10.03.02.05	Ud	<b>PLENUM PARA EXPULSION O ADMISION DE AIRE CLIMAVER APTA</b> Plenum para expulsión o admisión de aire formado por paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 APTA o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con aluminio (aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft) que actúa como barrera de vapor y por la cara interior con tejido NETO de vidrio reforzado de color negro de gran absorción acústica y resistencia mecánica, de 40 mm de espesor, largo 3,00 m, ancho 1,21 m, conservando unas propiedades óptimas de reacción al fuego cumpliendo la norma UNE EN 14303. Con dimensiones conformes a lo indicado en planos. Incluso parte proporcional de todos los accesorios, montaje, sujección y sellado garantizando una perfecta estanqueidad y limpieza. Totalmente instalado. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	36,69
		Resto de obra y materiales.....	82,61
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>119,30</b>
<b>APARTADO 10.03.03 DIFUSIÓN</b>			
10.03.03.01	Ud	<b>REJILLA IMPULSIÓN 20-SH-O 200X100</b> Suministro y montaje de rejilla de simple deflexión marca KOOLAIR o similar, modelo 20-SH-O-MM, de dimensiones 200x100 mm, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, con compuerta de regulación. Acabado en aluminio anodizado o prelacado en color blanco. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	5,51
		Resto de obra y materiales.....	22,97
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>28,48</b>
10.03.03.02	Ud	<b>REJILLA IMPULSIÓN 20-SH-O 300X100</b> Suministro y montaje de rejilla de simple deflexión marca KOOLAIR o similar, modelo 20-SH-O-MM, de dimensiones 300x100 mm, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, con compuerta de regulación. Acabado en aluminio anodizado o prelacado en color blanco. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	5,51
		Resto de obra y materiales.....	28,02
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>33,53</b>
10.03.03.03	Ud	<b>REJILLA RETORNO 20-45-H-O 200X100</b> Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR o similar, modelo 20-45-H-O-MM, de dimensiones 200x100 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45° y compuerta de regulación. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	5,51
		Resto de obra y materiales.....	22,97
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>28,48</b>
10.03.03.04	Ud	<b>REJILLA RETORNO 20-45-H-O 300X200</b> Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR o similar, modelo 20-45-H-O-MM, de dimensiones 300x200 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45° y compuerta de regulación. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	5,51
		Resto de obra y materiales.....	31,59
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>37,10</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
10.03.03.05	Ud	<b>TOMA DE AIRE 210-TA 1000X300</b> Suministro e instalación de toma de aire exterior o expulsión de aire con malla metálica, marca KOOLAIR, modelo 210-TA, dimensiones 1000x300 mm. Fabricado en aluminio extruido. Acabado en aluminio natural. Incorpora en el cuello del bastidor patillas de anclaje para recibir en obra. Incluido lacado en color a decidir por la DF. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	9,18
		Resto de obra y materiales.....	116,55
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>125,73</b>
<b>APARTADO 10.03.04 ALBAÑILERÍA</b>			
10.03.04.01	Ud	<b>TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA PARA INST VENTILACION</b> Trabajos de albañilería para instalaciones incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	
		Mano de obra.....	504,75
		Resto de obra y materiales.....	94,36
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>599,11</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

**CAPÍTULO 11 PINTURAS**

11.01	m2	<b>PINTURA ACRILICA SATINADA EXT.</b> Pintura acrílica estándar liso mate, 100% acrílico para la protección de fachadas de alta durabilidad. Resistencia a la aparición de condensaciones nocturnas y a las alteraciones de color causados por los agentes atmosféricos. Aplicada a rodillo en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24. Incluso p.p. de de medios auxiliares y protecciones colectivas.	Mano de obra..... 8,25 Resto de obra y materiales..... 3,46 <b>TOTAL PARTIDA..... 11,71</b>
11.02	m²	<b>P. PLÁST. BL/COLOR MATE INTERIOR</b> Pintura plástica blanca/colores mate para interior de máxima calidad y duración, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos. Con varios colores en cada local según planos. Sin disolventes, gran cubrición, no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho. i/ pp protección de elementos, cepillado para eliminar la pintura vieja no adherida y reparación de zonas dañadas con masilla plástica sobre soportes pintados anteriormente. Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	Mano de obra..... 3,65 Resto de obra y materiales..... 1,61 <b>TOTAL PARTIDA..... 5,26</b>



CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 12 IMAGEN CORPORATIVA</b>			
12.01	u	<b>RÓTULO DE FACHADA LUMINOSO</b> Rótulo en fachada luminoso, fabricado en panel de aluminio composite, lacado azul corporativo, con texto y logo vaciados, metacrilato interior blanco mecanizado enrasado al frente. Estructura interior de tubo galvanizado, iluminación interior a base de leds. Instalado en fachada existente con varillas inox. Con taco químico. Medidas aproximadas 5.000x1.300 mm. (incluyendo máquina elevadora para su colocación e instalación eléctrica interna con toma de alimentación en fachada y reloj en cuadro para su encendido programable).	
		Mano de obra.....	7,34
		Resto de obra y materiales.....	2.492,66
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>2.500,00</b>
12.02	u	<b>TOTEM DE ENTRADA AL CENTRO</b> Rótulo tipo totem fabricado en paneles de aluminio composite plegados o metacrilato, con estructura interior de tubo galvanizado. Rotulación en vinilo impreso laminado con braille inyectado (a dos caras). Instalado sobre zapata base en hormigón (incluida). Medidas rótulo 700x2.000x50 mm.; medidas base de hormigón 850x300 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	
		Mano de obra.....	3,30
		Resto de obra y materiales.....	1.296,70
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>1.300,00</b>
12.03	u	<b>PLACA DE ENTRADA AL CENTRO</b> Placa de entrada fabricada en metacrilato de 8 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso con braille inyectado directamente, con colocación en fachada atornillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 420x297 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	
		Mano de obra.....	3,30
		Resto de obra y materiales.....	121,70
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>125,00</b>
12.04	u	<b>PLACA ARASAAC</b> Placa fabricada en metacrilato de 8 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso sin braille, con colocación en pared interior atornillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 375x250 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	
		Mano de obra.....	3,30
		Resto de obra y materiales.....	96,70
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>100,00</b>
12.05	u	<b>PLACA INDICADORA DE ESPACIOS</b> Placa fabricada en metacrilato de 6 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso con braille inyectado directamente, con colocación en pared interior atornillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 250x250 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	
		Mano de obra.....	3,30
		Resto de obra y materiales.....	51,70
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>55,00</b>
12.06	PA	<b>BANDA DE SEGURIDAD EN PUERTAS</b> Doble banda de vinilo de 15 cm., con impresión a doble cara en azul corporativo con el logo Xunta para colocar en todas las puertas cristaleras de entrada al centro, situadas a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m.	
		Resto de obra y materiales.....	400,00
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>400,00</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
--------	----	---------	--------

**CAPÍTULO 13 GESTION DE RESIDUOS**

13.01	m3	CARGA ESCOMBR. MAN. Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.	
		Mano de obra.....	4,29
		Resto de obra y materiales.....	0,22
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>4,51</b>
13.02	m3	GESTIÓN M3 RESIDUOS DE ESCOMBRO M3. Gestión de los residuos de obra, para su tratamiento en vertedero autorizado en cumplimiento del RD 105/2008, presentando los certificados a la D.F.	
		Resto de obra y materiales.....	3,27
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,27</b>
13.03	Ud	CAMBIO CONTENEDOR DE 7 M3. Ud. Cambio de contenedor de 7 m3 de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega y retirada, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización.	
		Resto de obra y materiales.....	197,57
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>197,57</b>

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
<b>CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD</b>			
14.01	m2	<b>MONTAJE Y DESM. ANDAMIO EUROPEO</b> M2. Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 15 m., consistente en: suministro en alquiler, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm, aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periódico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos, especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12m2, con una resistencia a tracción de 300kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con 1 barra. Todo según la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes y certificado de montaje. Normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811.	
		Resto de obra y materiales.....	7,51
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>7,51</b>
14.02	Ud	<b>CASETA PARA VESTUARIOS</b> Ud. Caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V.	
		Resto de obra y materiales.....	102,19
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>102,19</b>
14.03	Ud	<b>CASETA ASEO 4,00X2,25 M.</b> Ud. Caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico.	
		Resto de obra y materiales.....	105,58
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>105,58</b>
14.04	Ud	<b>ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA</b> Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra.	
		Resto de obra y materiales.....	78,09
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>78,09</b>
14.05	Ud	<b>ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA</b> Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra.	
		Resto de obra y materiales.....	68,91
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>68,91</b>
14.06	Ud	<b>BOTIQUIN DE OBRA</b> Ud. Botiquín de obra instalado.	
		Resto de obra y materiales.....	18,88
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>18,88</b>
14.07	Ud	<b>CARTEL COMBINADO 100X70 CM.</b> Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado.	
		Mano de obra.....	1,59
		Resto de obra y materiales.....	27,11
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>28,70</b>
14.08	Ud	<b>CASCO DE SEGURIDAD</b> Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE.	
		Resto de obra y materiales.....	3,41
		<b>TOTAL PARTIDA.....</b>	<b>3,41</b>

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

CUADRO DE PRECIOS 2

CÓDIGO	UD	RESUMEN	PRECIO
14.09	Ud	GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE.	
		Resto de obra y materiales.....	9,94
		TOTAL PARTIDA.....	9,94
14.10	Ud	MONO DE TRABAJO Ud. Mono de trabajo, homologado CE.	
		Resto de obra y materiales.....	12,17
		TOTAL PARTIDA.....	12,17
14.11	Ud	IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE.	
		Resto de obra y materiales.....	6,67
		TOTAL PARTIDA.....	6,67
14.12	Ud	ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL Ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE.	
		Resto de obra y materiales.....	22,94
		TOTAL PARTIDA.....	22,94
14.13	Ud	CUERDA AMARRE REGUL. POLIAM. Ud. Cuerda de amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado CE.	
		Resto de obra y materiales.....	14,45
		TOTAL PARTIDA.....	14,45
14.14	Ud	PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE.	
		Resto de obra y materiales.....	1,96
		TOTAL PARTIDA.....	1,96
14.15	Ud	PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE.	
		Resto de obra y materiales.....	20,35
		TOTAL PARTIDA.....	20,35
14.16	Ud	PAR GUANTES SOLDADOR 34 CM. Ud. Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE.	
		Resto de obra y materiales.....	7,81
		TOTAL PARTIDA.....	7,81
14.17	ud	CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	
		Resto de obra y materiales.....	3,70
		TOTAL PARTIDA.....	3,70

## MEDICIONES Y PRESUPUESTO

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
--------	---------	-----	----------	---------	--------	-----------	----------	--------	---------

## CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS

01.01 m<sup>2</sup> RETIRADA Y REPOSICIÓN DE MOBILIARIO

M2. Retirada y reposición de mobiliario, electrodomésticos, restos varios, escombros, y demás enseres existentes, por medios manuales, accesorios e instalación correspondiente, incluso traslado a pie de carga, con transporte según criterio de la D.F. a vertedero o reubicación del mismo y con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Pasillo 4.1	1	17,60	17,60
Aseo 4.1	1	30,75	30,75
Aula 4.6	1	30,60	30,60
Aulas 4.5	1	53,30	53,30
Escalera 4.1	1	16,10	16,10
Pasillo 4.2.1	1	107,70	107,70
Pasillo 4.2.2	1	16,10	16,10
Pasillo 4.2.3	1	23,50	23,50
Aula 4.4	1	46,64	46,64
Aula 4.3	1	67,70	67,70
Aula 4.2	1	61,10	61,10
Aula 4.1_bach	1	55,40	55,40
Aula 0	1	58,20	58,20
Almacén 4.1	1	8,70	8,70
Escalera 4.2	1	22,60	22,60
Descansillo 4.1	1	3,50	3,50
Descansillo 4.2	1	10,10	10,10
Distribuidor 4.1	1	20,80	20,80
Pasillo 4.3	1	128,40	128,40
Departamento 4.1	1	21,70	21,70
Almacén 4.2	1	39,40	39,40
Almacén 4.3	1	59,60	59,60
Almacén 4.4	1	18,30	18,30
Departamento 4.2	1	14,07	14,07
Departamento 4.3	1	14,07	14,07
Departamento 4.4	1	14,07	14,07
Departamento 4.5	1	14,07	14,07
Departamento 4.6	1	12,72	12,72
Acceso 4.1	1	4,70	4,70
Escalera 4.3	1	18,70	18,70
<hr/>			
Pasillo 3.1	1	17,50	17,50
Aseo 3.1	1	30,80	30,80
Aula 3.13	1	30,50	30,50
Aula 3.12	1	53,30	53,30
Escalera 3.1	1	16,10	16,10
Pasillo 3.2	1	90,10	90,10
Aula 3.11	1	47,00	47,00
Aula 3.10	1	67,60	67,60
Pasillo 3.1	1	214,30	214,30
Aula 3.9	1	33,60	33,60
Aula 3.8	1	53,60	53,60
Aula 3.7 (Bach 12)	1	33,30	33,30
Alumnos 3.1	1	4,90	4,90
Seminario 3.1	1	14,10	14,10
Seminario 3.2	1	13,10	13,10
Escalera 3.2	1	15,60	15,60
Descansillo 3.1	1	3,50	3,50
Descansillo 3.2	1	5,60	5,60
Aseo 3.2	1	26,20	26,20
Aula 3.6	1	44,10	44,10

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aula 3.5 (inglés)	1	47,20			47,20			
	Salón de actos	1	143,50			143,50			
	Aula 3.4	1	50,60			50,60			
	Distribuidor 3.1	1	74,20			74,20			
	Aula 3.14	1	40,20			40,20			
	Seminario 3.3 (Inglés)	1	13,10			13,10			
	Aula 3.3	1	39,00			39,00			
	Aula 3.2	1	39,20			39,20			
	Escalera 3.3	1	12,30			12,30			
	Distribuidor 3.2	1	65,50			65,50			
	Escalera 3.4	1	3,90			3,90			
	Almacén 3.2	1	4,20			4,20			
	Aula 3.1	1	47,00			47,00			
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1	13,80			13,80			
	Pasillo 2.1	1	13,80			13,80			
	Aseo 2.1	1	13,80			13,80			
	Aula 2.11	1	30,60			30,60			
	Aula 2.10	1	30,40			30,40			
	Escaleras 2.1	1	16,10			16,10			
	Pasillo 2.2	1	112,90			112,90			
	Aula 2.9	1	47,00			47,00			
	Aula 2.8	1	43,80			43,80			
	Aula 2.7	1	46,00			46,00			
	Distribuidor 2.1	1	48,90			48,90			
	Seminario ciencias	1	33,40			33,40			
	Laboratorio ciencias	1	72,40			72,40			
	Almacén de ciencias	1	8,00			8,00			
	Almacén 2.1	1	4,90			4,90			
	Aseos 2.2	1	27,20			27,20			
	Aula 2.4	1	49,50			49,50			
	Pasillo 2.3	1	141,40			141,40			
	Escalera 2.2	1	15,60			15,60			
	Descansillo 2.1	1	3,50			3,50			
	Descansillo 2.2	1	5,60			5,60			
	Aseos 2.3	1	26,20			26,20			
	Aula 2.5	1	47,20			47,20			
	Aula 2.4	1	47,20			47,20			
	Aula 2.3	1	47,20			47,20			
	Aula 2.2	1	47,20			47,20			
	Aula física y química	1	50,60			50,60			
	Escalera 2.3	1	16,60			16,60			
	Distribuidor 2.2	1	135,20			135,20			
	Seminario 2.1 (Filosofía)	1	13,10			13,10			
	Seminario 2.2 (Francés)	1	13,10			13,10			
	Seminario 2.3 (Latín)	1	13,10			13,10			
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1	13,10			13,10			
	Laboratorio física	1	78,70			78,70			
	Laboratorio química	1	58,50			58,50			
	Almacén química	1	7,80			7,80			
	Aseo química	1	4,00			4,00			
	Pasillo 1.1	1	17,30			17,30			
	Aseo 1.1	1	30,80			30,80			
	Aula 1.5	1	30,60			30,60			
	Aula 1.4	1	30,40			30,40			
	Escalera 1.1	1	16,10			16,10			
	Pasillo 1.2	1	117,30			117,30			
	Aula 1.3	1	47,00			47,00			



## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aula 1.2	1	43,80			43,80			
	Aula 1.1 (Francés)	1	46,30			46,30			
	Distribuidor 1.1	1	56,80			56,80			
	Conserjería 1.1	1	18,20			18,20			
	Vestíbulo 1.1	1	44,40			44,40			
	Orientación	1	11,60			11,60			
	Pasillo 1.3	1	173,40			173,40			
	Aseos 1.2	1	23,00			23,00			
	Cuarto de limpieza	1	3,20			3,20			
	Aseos 1.3 (Laboral)	1	4,90			4,90			
	Escaleras 1.2	1	15,60			15,60			
	Descansillo 1.1	1	3,50			3,50			
	Descansillo 1.2	1	5,60			5,60			
	Aseos 1.3 (Profesoras)	1	13,10			13,10			
	Aseo 1.4 (Profesores)	1	12,90			12,90			
	Biblioteca	1	127,20			127,20			
	Sala de juntas	1	47,90			47,90			
	Sala de profesores	1	70,60			70,60			
	Director	1	49,90			49,90			
	Escalera 1.3	1	5,20			5,20			
	Distribuidor 1.2	1	74,50			74,50			
	Distribuidor 1.3	1	57,90			57,90			
	Seminario 1.1 (lengua)	1	13,10			13,10			
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1	12,70			12,70			
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1	13,50			13,50			
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1	13,10			13,10			
	Jefe de estudios	1	19,60			19,60			
	Secretario	1	18,80			18,80			
	Administración	1	36,90			36,90			
	Consejería 1.2	1	6,50			6,50			
	Conserjería 1.3	1	17,90			17,90			
	Reprografía	1	11,20			11,20			
	Vestíbulo 1.2	1	45,80			45,80			
	Escalera 0.1	1	16,80			16,80			
	Aula sótano	1	65,60			65,60			
	Aula de artes	1	87,60			87,60			
	Porche 0.1	1	37,40			37,40			
	Pasillo 0.1	1	124,20			124,20			
	Escaleras 0.2	1	6,60			6,60			
	Almacén 0.2	1	3,80			3,80			
	Descansillo 0.1	1	3,50			3,50			
	Descansillo 0.2	1	10,10			10,10			
	Aula 0.3	1	49,10			49,10			
	Acceso	1	3,50			3,50			
	Aula de música	1	84,70			84,70			
	Aula 0.2 (Desdoble)	1	36,70			36,70			
	Distribuidor 0.1	1	1,80			1,80			
	Sala de caldera	1	44,50			44,50			
	Bajo escalera 0.1	1	14,50			14,50			
	Bajo escalera 0.2	1	14,70			14,70			
	Almacén 0.1	1	22,70			22,70			
	Contador eléctrico	1	4,30			4,30			
	Vestuarios 0.1	1	25,70			25,70			
	Vestuarios 0.2	1	25,70			25,70			
	Gimnasio	1	145,40			145,40			
	Pasillo 0.2 - 164,30	1	164,30			164,30			
	Departamento EF 0.1	1	27,60			27,60			
	Departamento EF 0.2	1	9,50			9,50			

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Departamento EF 0.3	1	5,50			5,50			
	Departamento EF 0.4	1	6,80			6,80			
	Cafetería	1	95,80			95,80			
	Office	1	11,30			11,30			
	Comedor	1	69,10			69,10			
	Ciclo2	1	80,40			80,40			
	Tecnología	1	107,70			107,70			
	Bajo escalera 0.3	1	10,20			10,20			
	Bajo escalera 0.4	1	33,90			33,90			
							6.661,39	0,74	4.929,43
01.02	m REUBICACIÓN DE CABLES DE FACHADA								
	Retirada de cableado de fachada, en una primera fase y, a fin de no suprimir la iluminación del edificio quedarán colgados y separados de los paramentos, mientras se ejecutan las obras; en una segunda fase, se volverán a montar en su nueva ubicación, o en lugar que la D.F. indique, según las normas de la compañía suministradora y Ayuntamiento. Incluso desinstalación, retirada, clasificación de residuos y transporte a vertedero de las instalaciones que se encuentren fuera de uso. Medido por metro lineal de fachada, y afectando a todos los elementos de la instalación tales como pararrayos, megáfonos, luminarias, sirenas, etc. que serán retirados, custodiados y repuestos en fachada mediante piezas especiales a tal fin. Con p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Alzado principal	1	80,00			80,00			
	Alzado posterior	1	65,00			65,00			
		1	12,00			12,00			
	Alzado lateral izq	1	40,00			40,00			
	Alzado lateral derecho	1	32,00			32,00			
							229,00	22,94	5.253,26
01.03	m DESMONT. Y RECOLOCACIÓN DE BAJANTES								
	Desmontaje de bajantes y posterior recolocación de las mismas en su posición original, i/p.p. de amarres, gafas, elementos de sujeción, etc. de los mismos, por medios manuales, incluso retirada y almacenaje a pie de obra, parte proporcional de herramientas, medios auxiliares para la realización de los trabajos. Incluso retirada de escombros a pie de carga, medios auxiliares de obra y protecciones colectivas.								
	Alzado_1	4			18,00	72,00			
	Alzado_3	7			13,00	91,00			
	Alzado_5	5			16,00	80,00			
	Alzado_8	3			19,00	57,00			
							300,00	8,85	2.655,00
01.04	m <sup>2</sup> RETIRADA REJAS FACHADA								
	Levantado de rejas de cerrajería en muros, por medios manuales, medios auxiliares y costes indirectos incluidos. Incluso traslado a pie de carga, con transporte de ida y vuelta, y con p.p. de protecciones colectivas y medios auxiliares.								
	R15	2	2,30		1,45	6,67			
							6,67	7,95	53,03
01.05	m <sup>2</sup> DESMONTAJE REJAS FACHADA, LIJADO, PINTADO Y RECOLOCACIÓN								
	Levantado de rejas de cerrajería en muros, por medios manuales, con reposición de las sujeciones metálicas, incluso limpieza, lijado, acabado con capa de pintura epoxi polimerizada al horno, y posterior recolocación, ajuste y fijación en obra, incluido acabado a base de imprimación de wash primer y acabado con esmalte en color gris forja, el recibido de albañilería, medios auxiliares y costes indirectos. Incluso traslado a pie de carga, con transporte de ida y vuelta, y con p.p. de protecciones colectivas y medios auxiliares.								
	R05	8	1,30		1,50	15,60			
	R06	6	1,20		1,80	12,96			
	R07	5	1,30		1,80	11,70			
	R08	7	1,20		0,45	3,78			
	R09	5	1,20		0,60	3,60			
	R10	5	1,20		0,85	5,10			

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	R14	1	1,75		1,70	2,98			
	Rejas acceso aula	3	3,05		2,15	19,67			
							75,39	16,76	1.263,54
01.06	ud RETIRADA Y REPOSICIÓN DE SISTEMA DE MEGAFONÍA Y DE PROYECCIÓN								
	Retirada de altavoces, baffles, megáfonos interiores, proyectores con soportes así como toda la instalación de conexión, placas base, tornillería, el correspondiente cableado y canalización desde caja de derivación, para su custodia y posterior recolocación con la reposición de medios de anclaje necesarios, realizada a altura definida por D.F. teniendo en cuenta la posición del falso techo nuevo y por los medios necesarios, incluidos limpieza previa al montaje y demás medios auxiliares necesarios. Reubicada y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Megafonia	1				1,00			
	Sist. proyección	1				1,00			
							2,00	1.186,27	2.372,54
01.07	ud RETIRADA Y REPOSICIÓN LUM. EMERG. TECHO								
	Retirada de luminarias de emergencia situadas en techo y que impidan la colocación de falso techo así como toda la instalación de conexión, tornillería, el correspondiente cableado y canalización desde caja de derivación, para su custodia y posterior recolocación con la reposición de medios de anclaje necesarios, realizada a altura definida por D.F. y por los medios necesarios, incluidos limpieza previa al montaje y demás medios auxiliares necesarios. Reubicada y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
		20				20,00			
							20,00	39,18	783,60
01.08	m <sup>2</sup> LEVANT. CARP. EN MUROS A MANO								
	Levantado de carpintería metálica o de madera, de cierre con vidrios en cualquier tipo de muros o fachadas, incluidos p.p. cercos, rejas, persianas, cajas de persianas, capitalizados, recercados, vierteaguas, hojas, guías, mecanismos y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza, retirada de escombros a pie de carga o para recuperación, y con p.p. de medios auxiliares para realizar los trabajos a cualquier altura. Incluso medidas de protección colectivas. Según instrucciones de D.F.								
	V01	90	1,25		1,75	196,88			
	V02	40	1,90		2,00	304,00	2		
	V03a	43	1,45		1,80	112,23			
	V03b	1	1,55		1,95	3,02			
	V04	30	1,90		1,80	205,20	2		
	V05	8	1,30		1,50	15,60			
	V06	6	1,20		1,80	12,96			
	V07a	6	1,30		1,80	14,04			
	V07b	2	1,30		1,80	4,68			
	V08	7	1,20		0,45	3,78			
	V09	5	1,20		0,60	3,60			
	V10	5	1,20		0,85	5,10			
	V11	4	2,30		3,10	28,52			
	V12	2	1,30		0,95	2,47			
	V13	2	1,00		1,80	3,60			
	V14	1	1,90		1,70	3,23			
	V15	2	2,30		1,45	6,67			
	P01	6	1,70		2,75	28,05			
	P02	2	2,35		3,25	15,28			
	P03	1	1,20		3,00	3,60			
	P04	1	1,00		2,75	2,75			
	P05	1	1,35		2,60	3,51			
	Puerta zona porticada	1	1,70		2,10	3,57			
							982,34	7,93	7.789,96

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.09	u RETIRADA DE PUERTAS EN TABIQUES A MANO Levantado de carpintería de cualquier tipo en tabiques, incluidos cercos, hojas y accesorios, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares, incluso protecciones colectivas.								
	Aseos 3.1	1				1,00			
	Aula 3.13	1				1,00			
	Aseos 2.1	1				1,00			
	Aula 2.11	1				1,00			
	Seminario 3.1	1				1,00			
	Sala profesores (corredera)	2				2,00			
							7,00	13,68	95,76
01.10	m3 APER.HUECOS >1m2 TABIQ.A MANO Apertura de huecos mayores de 1,00 m2, en tabiquerías de ladrillo hueco sencillo o doble, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Aseo 3.2	1	0,85	0,10	2,10	0,18			
							0,18	149,08	26,83
01.11	m3 APERT.MECHINALES TABIQ.A MANO Apertura de mechinales menores de 0,25 m2. en fábricas de ladrillo hueco sencillo o doble para paso de tubos de ventilación, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Apertura pasa ventilación	2	0,45		0,25	0,23			
		2	0,40		0,20	0,16			
		1	0,25		0,15	0,04			
		1	0,25		0,10	0,03			
		1	0,20		0,15	0,03			
		1	0,20		0,10	0,02			
							0,51	43,34	22,10
01.12	ud LEVANT. LUMINARIAS Retirada de luminaria existente en el interior de edificio, incluso la instalación de conexión, placas base, tornillería, el correspondiente cableado para su reposición, con transporte a vertedero y gestión de residuos, realizada a cualquier altura y por los medios necesarios, incluidos medios auxiliares y p.p. de protecciones colectivas.								
	Pasillo 4.1	2				2,00			
	Aseo 4.1	4				4,00			
	Pasillo 4.2.1	7				7,00			
	Pasillo 4.2.2	2				2,00			
	Pasillo 4.2.3	2				2,00			
	Aula 0	12				12,00			
	Almacén 4.1	2				2,00			
	Distribuidor 4.1	2				2,00			
	Pasillo 4.3	14				14,00			
	Departamento 4.1	3				3,00			
	Almacén 4.2	4				4,00			
	Almacén 4.3	6				6,00			
	Almacén 4.4	3				3,00			
	Departamento 4.2	1				1,00			
	Departamento 4.3	1				1,00			
	Departamento 4.4	1				1,00			
	Departamento 4.5	1				1,00			
	Departamento 4.6	1				1,00			
	Acceso 4.1	1				1,00			
	Aula 4.5	10				10,00			
	Aula 4.4	9				9,00			

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aula 4.3	12				12,00			
	Aula 4.2	9				9,00			
	Aula 4.1	7				7,00			
	Pasillo 3.1	2				2,00			
	Aseo 3.1	4				4,00			
	Aula 3.13	6				6,00			
	Pasillo 3.2	6				6,00			
	Pasillo 3.3	16				16,00			
	Alumnos 3.1	1				1,00			
	Seminario 3.1	1				1,00			
	Seminario 3.2	1				1,00			
	Aseo 3.2	4				4,00			
	Salón de actos	70				70,00			
	Distribuidor 3.1	4				4,00			
	Aula 3.14	5				5,00			
	Seminario 3.3 (Inglés)	1				1,00			
	Distribuidor 3.2	1				1,00			
	Almacén 3.2	3				3,00			
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1				1,00			
	Aula 3.12	10				10,00			
	Aula 3.11	9				9,00			
	Aula 3.10	15				15,00			
	Aula 3.9	6				6,00			
	Aula 3.1	8				8,00			
	Pasillo 2.1	2				2,00			
	Aseo 2.1	4				4,00			
	Aula 2.11	6				6,00			
	Pasillo 2.2	7				7,00			
	Distribuidor 2.1	3				3,00			
	Seminario ciencias	6				6,00			
	Laboratorio ciencias	9				9,00			
	Almacén de ciencias	2				2,00			
	Almacén 2.1	1				1,00			
	Aseos 2.2	4				4,00			
	Aula 2.4	9				9,00			
	Pasillo 2.3	9				9,00			
	Aseos 2.3	4				4,00			
	Distribuidor 2.2	10				10,00			
	Seminario 2.1 (Filosofía)	1				1,00			
	Seminario 2.2 (Francés)	1				1,00			
	Seminario 2.3 (Latín)	1				1,00			
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1				1,00			
	Laboratorio física	16				16,00			
	Laboratorio química	10				10,00			
	Almacén química	1				1,00			
	Aseo química	1				1,00			
	Aula 2.10	6				6,00			
	Aula 2.9	9				9,00			
	Aula 2.1	9				9,00			
	Pasillo 1.1	2				2,00			
	Aseo 1.1	4				4,00			
	Escalera 1.1	9				9,00			
	Pasillo 1.2	3				3,00			
	Distribuidor 1.1	3				3,00			
	Conserjería 1.1	3				3,00			
	Vestíbulo 1.1	3				3,00			

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Orientación	3				3,00			
	Pasillo 1.3	6				6,00			
	Aseos 1.2	2				2,00			
	Cuarto de limpieza	1				1,00			
	Aseos 1.3 (Laboral)	1				1,00			
	Aseos 1.3 (Profesoras)	2				2,00			
	Aseo 1.4 (Profesores)	2				2,00			
	Biblioteca	15				15,00			
	Sala de juntas	2				2,00			
	Sala de profesores	6				6,00			
	Director	4				4,00			
	Seminario 1.1 (lengua)	1				1,00			
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1				1,00			
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1				1,00			
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1				1,00			
	Distribuidor 1.2	4				4,00			
	Distribuidor 1.3	6				6,00			
	Jefe de estudios	2				2,00			
	Secretario	2				2,00			
	Administración	4				4,00			
	Consejería 1.2	1				1,00			
	Consejería 1.3	2				2,00			
	Reprografía	1				1,00			
	Vestíbulo 1.2	3				3,00			
	Aula 1.5	6				6,00			
	Aula 1.4	6				6,00			
	Aula 1.3	9				9,00			
	Aula 1.2	9				9,00			
	Aula 1.1	4				4,00			
	Aula sótano	6				6,00			
	Aula de artes	15				15,00			
	Porche 0.1	2				2,00			
	Pasillo 0.1	8				8,00			
	Almacén 0.2	1				1,00			
	Aula 0.1	10				10,00			
	Acceso	5				5,00			
	Aula de música	17				17,00			
	Aula 0.2 (Desdoble)	6				6,00			
	Distribuidor 0.1	1				1,00			
	Sala de caldera	3				3,00			
	Bajo escalera 0.1	1				1,00			
	Bajo escalera 0.2	1				1,00			
	Almacén 0.1	2				2,00			
	Contador eléctrico	1				1,00			
	Vestuarios 0.1	3				3,00			
	Vestuarios 0.2	3				3,00			
	Gimnasio	12				12,00			
	Pasillo 0.2	16				16,00			
	Departamento EF 0.1	3				3,00			
	Departamento EF 0.2	1				1,00			
	Departamento EF 0.3	1				1,00			
	Departamento EF 0.4	1				1,00			
	Cafetería	15				15,00			
	Office	2				2,00			
	Comedor	7				7,00			
	Ciclo2	6				6,00			
	Tecnología	8				8,00			
	Bajo escalera 0.3	1				1,00			

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES


 XUNTA DE GALICIA  
 CONSELLERÍA DE CULTURA,  
 EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
 ARQUITECTURA

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Bajo escalera 0.4	1				1,00			
	Aula 0.2	7				7,00			
							722,00	5,03	3.631,66
01.13	m <sup>2</sup> DESMONTAJE FALSO TECHO								
	Demolición de falsos techos desmontables o fijos de corcho, escayola, fibra, madera, chapa o material similar, por medios manuales, i/placas, perfilera, y elementos de sujeción a forjado, con recuperación o no, apilado y traslado a pie de carga, incluso limpieza y retirada de escombros a contenedor, sin transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								
	Alumnos 3.1	1	4,90			4,90			
	Seminario 3.1	1	14,10			14,10			
	Seminario 3.2	1	13,10			13,10			
	Seminario ciencias	1	33,40			33,40			
	Laboratorio ciencias	1	72,40			72,40			
	Almacén de ciencias	1	8,00			8,00			
	Biblioteca	1	122,80			122,80			
	Aula sótano	1	65,60			65,60			
	Aula de artes	1	87,60			87,60			
	Pasillo 0.1	1	124,20			124,20			
	Acceso	1	3,50			3,50			
	Aula de música	1	84,70			84,70			
	Pasillo 0.2 - 164,30	1	164,30			164,30			
	Departamento EF 0.1	1	27,60			27,60			
	Departamento EF 0.2	1	9,50			9,50			
	Departamento EF 0.3	1	5,50			5,50			
	Departamento EF 0.4	1	6,80			6,80			
	Cafetería	1	95,80			95,80			
	Office	1	11,30			11,30			
	Comedor	1	69,10			69,10			
	Ciclo2	1	80,40			80,40			
	Tecnología	1	107,70			107,70			
							1.212,30	3,24	3.927,85
01.14	m <sup>2</sup> DEMOLICIÓN ALICATADOS EN PARAMENTOS INTERIORES								
	Demolición de alicatados de plaquetas recibidos con pegamento, por medios manuales, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Aseos 2.1 y 3.1								
	Pared 01	2	5,50		3,60	39,60			
	Pared 02	2	6,10		3,60	43,92			
	Pared 03	2	4,35		3,60	31,32			
							114,84	12,13	1.393,01
01.15	m <sup>2</sup> DEMOLICION TABIQUE								
	Demolición de partición interior de fábrica revestida, formada por ladrillo hueco sencillo de 10cm de espesor aprox., con medios manuales, sin afectar a la estabilidad de los elementos constructivos contiguos, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluso levantado de mecanismos eléctricos por medios manuales, con o sin recuperación de los mismos, para su reposición o sustitución después de otros trabajos, incluso desconexiones y limpieza, y p.p. de desmontaje de cajas empotradas, si fuese preciso, medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Tabique baño-aula vert.	2	3,75		3,60	27,00			
	Tabique baño-aula hor.	2	2,00		3,60	14,40			
	Tabique puerta baño	2	2,40		3,60	17,28			
	Tabique puerta aula	2	2,40		3,60	17,28			
	Tabique departamentos	1	2,00		3,60	7,20			
	Tabique profesores	1	6,70		3,60	24,12			

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES


 XUNTA DE GALICIA  
 CONSELLERÍA DE CULTURA,  
 EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
 ARQUITECTURA

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Tabique biblioteca	1	6,70		3,60	24,12			
	Tabique seminario 3.1-seminario 3.2	1	3,70		3,60	13,32			
							144,72	17,35	2.510,89
01.16	m <sup>2</sup> DEMOL.SOLADO BALDOSAS C/MART.								
	Demolición de pavimentos de baldosas de terrazo y cerámica por medios mecánicos limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Aseos 3.1	1	30,80			30,80			
	Aula 3.13	1	30,60			30,60			
	Parte pasillo 3.1	1	5,00			5,00			
	Aseos 2.1	1	30,80			30,80			
	Aula 2.11	1	30,60			30,60			
	Parte pasillo 2.1	1	5,00			5,00			
	Seminario 3.1	1	14,10			14,10			
	Seminario 3.2	1	13,10			13,10			
	Sala de juntas	1	24,40			24,40			
							184,40	9,13	1.683,57
01.17	ud LEVANTADO AP.SANITARIOS								
	Levantado de aparatos sanitarios y accesorios, por medios manuales excepto bañeras y duchas, incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, sin transporte a vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Aseos 3.1_inodoro	4				4,00			
	Aseos 3.1_urinario	4				4,00			
	Aseos 3.1_lavabo	4				4,00			
	Aseos 2.1_inodoro	8				8,00			
	Aseos 2.1_lavabo	4				4,00			
							24,00	21,89	525,36
01.18	m2 LIMPIEZA FACHADA C/LANZA DE AGUA								
	Limpieza de fachada mediante la aplicación sobre la superficie de lanza de agua a presión fría, caliente o vapor de agua, y de un humectante y fungicida inocuo, proyectado mediante el vehículo acuoso. Se comenzará por las partes altas linealmente, aplicando el tratamiento por franjas horizontales completas de 2-4 m. de altura, limpiando con agua abundante los detritus que se acumulen en las zonas inferiores, afectando a todos los elementos salientes, considerando un grado de dificultad normal. En detalles de especial singularidad de la fachada noble se realizará una limpieza por medios manuales, realizando un tratamiento generalizado en todo los huecos de puertas, ventanas y encuentros con faldones de cubiertas, incluso retirada de vegetación, arbustos y raíces en muros, con aplicación de herbicidas autorizados específicos aprobados como productos fitosanitarios, con el correspondiente número de registro sanitario para el uso ambiental, lavado con agua de superficies, y rejuntado de llagas y tendeles por vacío al retirar raíces, y rejuntado posterior. Se incluyen los medios auxiliares de elevación necesarios para la realización de los trabajos, formación de accesos si fuese necesario y medidas de protección colectivas.								
	Alzado lateral derecho	1	550,00			550,00			
	Alzado posterior 2	1	215,00			215,00			
	Alzado lateral izquierdo	1	532,00			532,00			
		1	25,00			25,00			
	Alzado principal	1	745,00			745,00			
	Alzado posterior 1	1	815,00			815,00			
							2.882,00	10,26	29.569,32



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
01.19	m2 REPARACIÓN/ PICADO REVOCO CAL VERT. Y REP. JUNTA								
	Reparación de zonas puntuales mediante picado de revocos de cal en paramentos verticales exteriores, con martillo eléctrico o medios manuales según convenga, limpieza y posterior enlucido. Se incluye la reparación de junta entre paramento e imposta de piedra mediante el picado de juntas, incluyendo su reparación y limpieza mediante sellado con mortero flexible e impermeable de altas prestaciones para rejuntado deformable y sometido a movimientos tipo Maxjoint flex de Drizoro o equivalente, a profundidad en el interior de la junta, y rejuntado posterior en parte superior de junta a base de mortero de cal hidráulica NHL 3,5 transpirable, en dosificación 1:3 con arena silícea procedente de machaqueo de granulometría 0,4 o 0,5mm, color a definir por la D.F., incluso muestras de acabado, color y textura a elegir incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte al vertedero y con p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Fachada alzado lateral derecho	1	25,00			25,00			
	Alzado posterior	1	30,00			30,00			
							55,00	21,02	1.156,10
01.20	m2 DEMOLICIÓN MURO EXTERIOR ANTEPECHO VENTANAS								
	Demolición de muro exterior de fábrica de ladrillo doble con cámara intermedia (utilizado como cierre de hueco inferior en planta baja de fachada posterior) para reestructuración de huecos de fachada. Incluso limpieza y retirada de escombros a pie de carga, con transporte a vertedero. I/ p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Antepecho V15	2	2,35	1,75		8,23			
							8,23	19,94	164,11
01.21	Ud DESMONTAJE DE RED DE FONTANERIA INTERIOR								
	Desmontaje de red de instalación interior de fontanería, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la montante, dejando taponada dicha montante, para una superficie de cuarto húmedo hasta 10 m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.								
	Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.								
	Aseo 2.1	1				1,000			
	Aseo 3.1	1				1,000			
							2,00	142,15	284,30
01.22	Ud DESMONTAJE DE RED DE DESAGÜES INTERIORES								
	Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, para una superficie de cuarto húmedo de 30m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.								
	Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.								
	Aseo 2.1	1				1,000			
	Aseo 3.1	1				1,000			
							2,00	329,36	658,72
	<b>TOTAL CAPÍTULO 01 ACTUACIONES PREVIAS .....</b>								<b>70.749,94</b>

**CAPÍTULO 02 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES**

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.01	m <sup>2</sup> M.REV.EXTERIOR PROYECTADO FINO BL  Revoco de mortero fino hidrófugo blanco con acabado lavado o fratasado, según UNE-EN998-1, en espesor de 10 mm aplicados a máquina de proyectar directamente sobre el soporte tras la aplicación de un puente de adherencia (resina de unión acrílica en base de agua adecuada para morteros) en la superficie seca y limpia sin restos de materiales previos (fábrica de bloques de hormigón, fábrica de ladrillo, revoque de mortero, etc.), i/p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas, medición s/NTE-RPR-9, con colocación de junquillos de trabajo. l/p.p de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	V11	2	2,30		0,90	4,14			
	V11 cafetería	4	2,30		0,90	8,28			
	V07	1	1,40		0,90	1,26			
							13,68	24,00	328,32
02.02	m2 FÁB.LADR.14 cm. LHD 29x14x10 MORT.M-5  Fábrica de 14 cm. de espesor de ladrillo hueco doble de 29x14x10 cm., sentado con mortero de cemento CEM II/A-P 32,5 R y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Tabique separador aseo 3.2	1	2,20		2,00	4,40			
							4,40	35,59	156,60
02.03	m2 FÁB.LADR.1/2P.HUECO DOBLE 8cm. MORT.M-5  Fábrica de ladrillo cerámico hueco doble 24x11,5x8 cm., de 1/2 pie de espesor recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río tipo M-5, preparado en central y suministrado a pie de obra, para revestir, i/replanteo, nivelación y aplomado, rejuntado, limpieza y medios auxiliares. Según UNE-EN-998-1:2004, RC-03, NTE-PTL, RL-88 y CTE-SE-F, medido a cinta corrida.								
	V11	2	2,30		0,90	4,14			
	V11 cafetería	4	2,30		0,90	8,28			
	V07	1	1,40		0,90	1,26			
							13,68	25,26	345,56
02.04	m <sup>2</sup> TAB.MULT.(13+13+100+13+13) E=152MM./400  Tabique múltiple autoportante formado por montantes separados 400 mm y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 100 mm, atornillado por cada cara dos placas de 13mm de espesor, siendo las 2 placas de la cara exterior de alta dureza y las placas de la cara interior de alta resistencia a la humedad (Drystar antihumedad de Knauff (GM-FH 1IR) o equivalente), con un ancho total de 152 mm, sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Medido deduciendo los huecos de superficie mayor de 2 m2; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Tabique departamentos	1	3,70		3,50	12,95			
	Tabique prof-bib	1	6,90		3,50	24,15			
	Cierre puerta aula nueva 2.11	1	1,65		1,00	1,65			
	Cierre puerta aula nueva 3.13	1	1,65		1,00	1,65			
	Baño accesible	1	2,15		3,50	7,53			
		1	2,50		3,50	8,75			
	Cierre hueco puerta seminario 3.1	1	0,85		2,10	1,79			
							58,47	69,53	4.065,42

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
02.05	m2 TRASDOS.AUTOPORT.E=72MM./600(13+13+46) Trasdosado autoportante formado por montantes separados 600 mm. y canales de perfiles de chapa de acero galvanizado de 46 mm., atornillado por la cara externa dos placas de yeso laminado de 13 mm. de espesor, de alta dureza superficial, con un ancho total de 72 mm., sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales; i/ piezas especiales y suplementos para aplomado y nivelado. Totalmente terminado y listo para imprimir y pintar o decorar. Según NTE-PTP, UNE 102040 IN y ATEDY. Se incluye p.p. de picado de rodapie y reposición del mismo, con material similar al existente. Totalmente rematado y acabado. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	V11	2	2,30		0,90	4,14			
	V11 cafetería	4	2,30		0,90	8,28			
	V07 (puerta p5)	1	1,40		0,90	1,26			
							13,68	25,98	355,41
02.06	m2 TRASDOS. AUTOPORTANTE EXTERIOR Trasdosado autoportante exterior de fachada no ventilada con estructura de acero galvanizado, formado por la cara externa por una lámina impermeabilizante y una placa final exterior Placo Glasroc® X 13 de 12,5 mm de espesor, atornillada por el lado externo de una estructura metálica de acero galvanizado especial Placo® Z1 (Z275), compuesta por perfil horizontal tubular cuadrado 45.2 y montantes verticales de espesor 1 mm separados cada 400 mm entre ejes con disposición simple "N" anclados a forjado superior, sin aislamiento. l/p.p. de tratamiento de huecos, paso de instalaciones, tornillería, pastas de agarre y juntas, cintas para juntas, anclajes para suelo y techo, limpieza; i/ recortes y trabajos de albañilería para colocación de rodapié. Banda acústica bajo los perfiles perimetrales; i/ piezas especiales y suplementos para aplomado y nivelado. Acabado de placas exteriores con mortero Placotherm® Base y mallas 160, listo para revestimiento con pintura al siloxano de alta elasticidad o morteros acrílicos como weber.tene. Transmitancia de la unidad descrita: 0,29 W/m²K; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Fachada principal	1	8,35			8,35			
		1	3,35			3,35			
		1	4,50			4,50			
							16,20	56,53	915,79
02.07	ud IMPREVISTOS Partida alzada correspondiente a imprevistos no contemplados en partidas adjuntas durante la ejecución de la obra a justificar con la D.F. Incluye p.p. de pequeño material.								
		1				1,000			
							1,00	10.000,00	10.000,00
TOTAL CAPÍTULO 02 CERRAMIENTOS Y DIVISIONES.....									16.167,10

## CAPÍTULO 03 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS

03.01	m² FALSO TECHO REGISTRABLE. 60x60 CM EKLA 20mm Suministro y montaje de falso techo registrable constituido por panel acústico autoportante de lana de roca, modelo Ekla de Rockfon o similar, compuesto por módulos de 600x600x20 mm, con absorción acústica $\alpha_w=1,00$ y reacción al fuego A1, instalado con perfilía vista, incluso p.p. de perfiles primarios y secundarios, ángulo de borde, elementos de remate y elementos de suspensión y fijación (varilla roscada), tabicas de cartón-yeso, elementos de remate, fajeado perimetral en PYL en estancias a decidir por D.F. y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje, según NTE-RTP.
PLANTA 4	
	Aula 4.6
	Aula 4.5
	Aula 4.4
	Aula 4.3
	Aula 4.2

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aula 4.1	1	55,40			55,40			
	PLANTA 3								
	Aula 3.13	1	67,10			67,10			
	Aula 3.12	1	53,30			53,30			
	Aula 3.11	1	47,00			47,00			
	Aula 3.10	1	67,60			67,60			
	Aula 3.9	1	33,60			33,60			
	Aula 3.1	1	47,00			47,00			
	aULA 3.14	1	26,60			26,60			
	PLANTA 2								
	Aula 2.11	1	67,10			67,10			
	Aula 2.10	1	30,40			30,40			
	Aula 2.09	1	47,00			47,00			
	Seminario de ciencias	1	33,40			33,40			
	Lav oratorio ciencias	1	72,40			72,40			
	A. ciencias	1	8,00			8,00			
	Aula 2.1	1	50,60			50,60			
	Laboratorio física	1	78,70			78,70			
	Lanoratorio química	1	58,50			58,50			
	PLANTA 1								
	Aula 1.5	1	30,60			30,60			
	Aula 1.4	1	30,40			30,40			
	Aula 1.3	1	47,00			47,00			
	Aula 1.2	1	43,80			43,80			
	Aula 1.1	1	46,30			46,30			
	PLANTA 0								
	Aula sótano	1	65,60			65,60			
	Aula de artes	1	87,60			87,60			
	Aula 0.1	1	49,10			49,10			
	Aula música	1	84,70			84,70			
	Aula 0.2	1	36,70			36,70			
	Aula 0.3	1	80,40			80,40			
	Aula 0.4	1	107,70			107,70			
							1.812,94	23,76	43.075,45

03.02

## m2 FALSO TECHO YESO LAM. LISO N-15

Falso techo liso formado por una estructura de perfiles de chapa de acero galvanizado a base de perfiles continuos en forma de "U" de 47 mm. de ancho y separados entre ellos 600 mm., suspendidos del forjado por medio de "horquillas" especiales y varilla roscada, a la cual se atornilla una placa de yeso laminado Pladur tipo N de 15 mm. de espesor, incluso anclajes, tornillería, cintas y pastas para juntas, incluso aislamiento interior con panel de lana de roca semirrígida de 70kg/m3 y 50 mm de espesor; i/ p.p. de registros varios del propio sistema de falso techo (medidas máximas 60x60cm) para accesos a instalaciones y maquinarias según indicaciones de la D.F; i/ recortes y huecos para luminarias y paso de instalaciones varias. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decorar; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.

## PLANTA 4

Pasillo 4.1	1	17,60	17,60
Escalera 4.1	1	16,10	16,10
Pasillo 4.2.1	1	107,70	107,70
Pasillo 4.2.2	1	16,10	16,10
Pasillo 4.2.3	1	23,50	23,50
Escalera 4.2	1	22,60	22,60
Descansillo 4.1	1	3,50	3,50
Descansillo 4.2	1	10,10	10,10

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Distribuidor 4.1	1	20,80			20,80			
	Acceso 4.1	1	4,70			4,70			
	Escalera 4.3	1	18,70			18,70			
	<hr/>								
	PLANTA 3								
	Pasillo nuevo 3.1	1	13,30			13,30			
	Pasillo 3.2	1	90,10			90,10			
	Pasillo 3.3	1	214,30			214,30			
	Descansillo 3.1	1	3,50			3,50			
	Descansillo 3.2	1	5,60			5,60			
	Distribuidor 3.1	1	74,20			74,20			
	Seminario 3.3 (Inglés)	1	13,10			13,10			
	Escalera 3.3	1	12,30			12,30			
	Distribuidor 3.2	1	65,50			65,50			
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1	13,80			13,80			
	Seminario 3.5	1	13,10			13,10			
	<hr/>								
	PLANTA 2								
	Pasillo nuevo 2.1	1	13,30			13,30			
	Pasillo 2.2	1	112,90			112,90			
	Distribuidor 2.1	1	48,90			48,90			
	Pasillo 2.3	1	141,40			141,40			
	Descansillo 2.1	1	3,50			3,50			
	Descansillo 2.2	1	5,60			5,60			
	Distribuidor 2.2	1	135,20			135,20			
	Seminario 2.1 (Filosofía)	1	13,10			13,10			
	Seminario 2.2 (Francés)	1	13,10			13,10			
	Seminario 2.3 (Latín)	1	13,10			13,10			
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1	13,10			13,10			
	<hr/>								
	PLANTA 1								
	Pasillo nuevo 1.1	1	17,30			17,30			
	Pasillo 1.2	1	117,30			117,30			
	Distribuidor 1.1	1	60,00			60,00			
	Conserjería 1.1	1	18,20			18,20			
	Vestíbulo 1.1	1	42,60			42,60			
	Orientación	1	15,90			15,90			
	Pasillo 1.3	1	173,30			173,30			
	Descansillo 1.1	1	3,50			3,50			
	Descansillo 1.2	1	5,60			5,60			
	Biblioteca	1	118,70			118,70			
	Despacho biblioteca	1	29,10			29,10			
	Sala de juntas	1	46,20			46,20			
	Sala de profesores	1	48,00			48,00			
	Director	1	49,90			49,90			
	Distribuidor 1.2	1	74,50			74,50			
	Distribuidor 1.3	1	57,90			57,90			
	Seminario 1.1 (lengua)	1	13,10			13,10			
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1	12,70			12,70			
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1	13,50			13,50			
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1	13,10			13,10			
	Jefe de estudios	1	19,60			19,60			
	Secretario	1	18,80			18,80			
	Administración	1	36,90			36,90			
	Consejería 1.2	1	6,50			6,50			
	Conserjería 1.3	1	17,90			17,90			
	Vestíbulo 1.2	1	45,80			45,80			
	<hr/>								
	PLANTA 0								

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Pasillo 0.1	1	124,20			124,20			
	Descansillo 0.1	1	3,50			3,50			
	Descansillo 0.2	1	10,10			10,10			
	Acceso	1	3,50			3,50			
	Pasillo 0.2 - 164,30	1	164,30			164,30			
							2.674,90	32,19	86.105,03
03.03	m2 FALSO TECHO YESO LAM. LISO WR15								
	Falso techo liso formado por una placa de yeso laminado de 15 mm. de espesor WR antihumedad, colocada sobre una estructura oculta de acero galvanizado superior tipo HIDROSTIL de PLACO o equivalente, formada por perfiles T/C de 40 mm cada 40 cm y perfilera U de 34x31x34 mm, i/re-planteo auxiliar, accesorios de fijación, nivelación y repaso de juntas con cinta y pasta, montaje y desmontaje de andamios, terminado s/NTE-RTC, medido deduciendo huecos superiores a 2 m2.; i/ recortes y huecos para luminarias y paso de instalaciones varias, medios auxiliares y medidas de protección colectiva. Totalmente terminado y listo para imprimir, pintar o decora. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Aseo 4.1	1	30,750			30,750			
	Almacén 3.1	1	4,900			4,900			
	Aseo 3.1 nuevo	1	27,700			27,700			
	Aseo 3.2	1	26,200			26,200			
	Almacén 3.2	1	4,200			4,200			
	Almacén 2.1	1	4,900			4,900			
	Aseos 2.2	1	27,200			27,200			
	Aseos 2.3	1	26,200			26,200			
	Almacén química	1	7,800			7,800			
	Aseo química	1	4,000			4,000			
	Aseo 1.1	1	30,800			30,800			
	Aseos 1.2	1	23,000			23,000			
	Cuarto de limpieza	1	3,200			3,200			
	Aseos 1.3 (Laboral)	1	4,900			4,900			
	Aseos 1.3 (Profesoras)	1	13,100			13,100			
	Aseo 1.4 (Profesores)	1	12,900			12,900			
	Reprografía	1	11,200			11,200			
	Almacén 0.1	1	26,300			26,300			
	Contador eléctrico	1	4,300			4,300			
	Vestuarios 0.1	1	27,700			27,700			
	Vestuarios 0.2	1	26,600			26,600			
	Departamento EF 0.1	1	27,600			27,600			
	Departamento EF 0.2	1	9,500			9,500			
	Departamento EF 0.3	1	5,500			5,500			
	Departamento EF 0.4	1	6,800			6,800			
	Cafetería	1	95,800			95,800			
	Office	1	11,300			11,300			
	Comedor	1	69,100			69,100			
	Gimnasio	1	145,400			145,400			
							718,85	26,12	18.776,36

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.04	<b>m2 F.T. VIRUTA MADERA BLANCO</b> Falso techo formado por paneles acústicos de viruta de madera fina y magnesita de 1200x600 mm. y 35 mm (600x600mm en zonas especificadas por D.F.). de espesor tipo Heraklith o similar en calidad y precio, de color blanco con cantos recto y transversal biselado 5 mm tipo SK8, suspendido de perfilera oculta tipo CD de acero galvanizado cada 30cm, y atornillado de placa y espesor 1,2mm, y tubos de acero galvanizado según planos de proyecto, con estructura en dos direcciones con regulación según soporte, y especificaciones de D.F., colocado en horizontal o inclinado de subestructura anclada a forjado, para soportar el aislante superior en su caso, i/p.p. de elementos de remate, tabica vertical, aristas, tacos especiales de enlaje y descuelgue, angulares de remate, mecanizado para instalaciones y /o equipos de cualquier tipo, elementos de suspensión de barrera de vapor, atornillado en zonas indicadas por D.F., pasos de instalaciones y repasos de las mismas, accesorios de fijación y andamiaje, s/NTE-RTP. Colocación según instrucciones de procesamiento y recomendaciones del fabricante. Incluso parte proporcional de tabicas en encuentros con los diferentes elementos de cubierta. Medido deduciendo huecos superiores a 1 m2. i/ medios auxiliares y medidas de protección colectivas.	1	43,250			43,250			
	Porche 01						43,25	37,69	1.630,09
03.05	<b>m2 ENF.MA.-FRA.CEM.B.ARE.B.M-10 VER.</b> Enfoscado maestreado y fratasado con mortero de cemento blanco BL-II/A-L 42,5 R y arena blanca nº 2 M-10, en paramentos verticales de 20 mm. de espesor, i/regleado, sacado de aristas y rincones con maestras cada 3 m. y andamiaje, s/NTE-RPE-7, medido deduciendo huecos. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Aseo 3.1 nuevo	1	22,00		2,00	44,00			
	Tabique central	1	4,60		2,00	9,20			
	Aula 3.13	1	16,30		3,50	57,05			
	Aula 2.11	1	16,30		3,50	57,05			
	Aseos 2.1 y 3.1 (viejos)								
	Pared 01	2	5,50		3,60	39,60			
	Pared 02	2	6,10		3,60	43,92			
	Pared 03	2	4,35		3,60	31,32			
							282,14	17,02	4.802,02
03.06	<b>m² ALIC. PORCEL. ESMALTADO 15X15CM. BLANCO.</b> Alicatado con azulejo de gres porcelánico esmaltado de 15x15 cm. acabado liso (Bla-Al s/UNE-EN-14411), recibido con adhesivo C1TE s/EN-12004 ibersec tile porcelánico, sobre enfoscado de mortero sin incluir este, i/p.p. de cortes, ingletes, piezas especiales, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 ibersec junta color y limpieza, s/NTE-RPA, medido en superficie realmente ejecutada. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	Aseo 3.1 nuevo	1	22,00		2,00	44,00			
	Tabique central	1	4,60		2,00	9,20			
							53,20	37,28	1.983,30
03.07	<b>m REMATE ALFEIZAR INT. MARMOL BLANCO Lx25x3</b> Alfeizar de piedra tipo marmol blanco Macael o similar, acabado pulido liso con bisel en uno de los brodes largos, en formatos de Lx25x3 cm. , pegado con cemento cola flexible de alta resistencia, colocado a hueso y en seco, limpieza final, totalmente terminado. Se incluyen remates y ajustes. Totalmente terminado. I/ p.p. de pequeño material, medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	V11	2	2,30			4,60			
	V11 cafetería	4	2,30			9,20			
	V07 (puerta p5)	1	1,50			1,50			
							15,30	54,91	840,12

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
03.08	m3 PIEDRA GRANÍT. PIEZAS ALFEIZAR								
	Piedra granítica en piezas especiales para remate de alfeizar exterior de sección 20x5cm labradas y longitud variable, recibida con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río M-5, i/ medios de elevación, nivelación y aplomado de piedras, asiento, recibido, rejuntado, limpieza, acabado abujardado fino, s/NTE-EFP; medida deduciendo huecos superiores a 2 m2.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								
	Alfeizar V11	6	2,300	0,200	0,050	0,138			
	Alfeizar V07	1	1,400	0,200	0,050	0,014			
							0,15	2.536,13	380,42
	<b>TOTAL CAPÍTULO 03 REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS.....</b>								<b>157.592,79</b>

**CAPÍTULO 04 AISLAMIENTOS**

04.01	m² AISL TÉRMICO FACHADA INYECCIÓN EN CÁMARA								
	Aislamiento térmico de fachadas con sistema ThermaBead o equivalente, consistente en la inyección conjunta a baja presión de perlas expandidas de EPS (Neopor de BASF) y adhesivo en la cámara de aire, que forman un aislamiento rígido y continuo que rellena la cámara completamente. Conductividad térmica (ë) 0,034 W/mK; mejora de la transmitancia térmica (U) entre un 62% y un 82%. Incluido inspección y sellado de la cámara, preparación de accesos a las áreas de trabajo, realización y posterior sellado de las perforaciones y cualquier tipo de medio auxiliar así como p.p. de andamiaje y medidas de protección colectivas.								
	Alzado1_P-1_1	1	83,00			83,00			
	Alzado1_P-1_2	1	21,50			21,50			
	Alzado1_P0_1	1	84,50			84,50			
	Alzado1_P0_2	1	26,40			26,40			
	Alzado1_P1_1	1	84,40			84,40			
	Alzado1_P1_2	1	28,70			28,70			
	Alzado1_P2_1	1	84,40			84,40			
	Alzado1_P2_2	1	28,70			28,70			
	Alzado1_P3_1	1	83,50			83,50			
	Alzado1_P3_2	1	28,20			28,20			
	Alzado2_P-1	1	14,80			14,80			
	Alzado2_P0	1	10,30			10,30			
	Alzado2_P1	1	12,30			12,30			
	Alzado2_P2	1	12,30			12,30			
	Alzado2_P3	1	12,30			12,30			
	Alzado3_P-1_1	1	12,80			12,80			
	Alzado3_P-1_2	1	88,70			88,70			
	Alzado3_P-1_3	1	20,90			20,90			
	Alzado3_P-1_4	1	7,80			7,80			
	Alzado3_P0_1	1	25,30			25,30			
	Alzado3_P0_2	1	148,80			148,80			
	Alzado3_P0_3	1	22,40			22,40			
	Alzado3_P0_4	1	11,40			11,40			
	Alzado3_P1_1	1	27,40			27,40			
	Alzado3_P1_2	1	148,80			148,80			
	Alzado3_P1_3	1	29,40			29,40			
	Alzado3_P1_4	1	11,40			11,40			
	Alzado3_P2_1	1	27,40			27,40			
	Alzado3_P2_2	1	148,80			148,80			
	Alzado3_P2_3	1	29,40			29,40			
	Alzado3_P2_4	1	11,40			11,40			
	Alzado3_P3_1	1	27,20			27,20			
	Alzado5_P-1_rellenos	1	8,30			8,30			
	Alzado5_P-1_1	1	59,40			59,40			
	Alzado5_P-1_2	1	31,00			31,00			



## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Alzado5_P-1_3	1	71,10			71,10			
	Alzado5_P0_1	1	60,70			60,70			
	Alzado5_P0_2	1	60,20			60,20			
	Alzado5_P0_3	1	69,80			69,80			
	Alzado5_P1_1	1	60,70			60,70			
	Alzado5_P1_2	1	60,20			60,20			
	Alzado5_P1_3	1	69,80			69,80			
	Alzado5_P2_1	1	60,60			60,60			
	Alzado5_P2_2	1	60,20			60,20			
	Alzado5_P2_3	1	69,80			69,80			
	Alzado5_P3_escalera	1	8,60			8,60			
	Alzado6_P-1	1	11,80			11,80			
	Alzado6_P0	1	14,20			14,20			
	Alzado6_P1	1	14,20			14,20			
	Alzado6_P2	1	14,20			14,20			
	Alzado7_P-1	1	14,20			14,20			
	Alzado7_P0	1	14,20			14,20			
	Alzado7_P1	1	14,20			14,20			
	Alzado7_P2	1	14,20			14,20			
	Alzado8_P-1	1	81,30			81,30			
	Alzado8_P-1b	1	17,20			17,20			
	Alzado8_P-1c	1	42,90			42,90			
	Alzado8_P-1d	1	8,80			8,80			
	Alzado8_P0	1	95,50			95,50			
	Alzado8_P1	1	95,50			95,50			
	Alzado8_P2	1	95,50			95,50			
	Alzado8_P3	1	105,00			105,00			
	Alzado9_P-1	1	39,10			39,10			
	Alzado9_P0	1	38,50			38,50			
	Alzado9_P1	1	38,50			38,50			
	Alzado9_P2	1	38,50			38,50			
	Alzado9_P3	1	37,90			37,90			
	V11	-2	2,30		0,90	-4,14			
	V11 cafetería	-4	2,30		0,90	-8,28			
	V07	-1	1,40		0,90	-1,26			
							2.996,72	22,19	66.497,22

04.02

## m2 AISL.ACÚST.P.LANA MIRENAL ARENA-60

Aislamiento acústico, constituido por panel de lana mineral Arena-60 de Isover o similar de 60 mm. de espesor y 70 kg/m3 de densidad, colocado en paramentos verticales (cámaras, tabiques y tras-dosados de cartón-yeso), medida la superficie ejecutada; i/p.p. de corte, adhesivo de colocación.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.

V11	2	2,30	0,90	4,14
V11 cafetería	4	2,30	0,90	8,28
V07	1	1,40	0,90	1,26
Tabique departamentos	1	3,70	3,50	12,95
Tabique prof-bib	1	6,90	3,50	24,15
Cierre puerta aula nueva 2.11	1	1,65	1,00	1,65
Cierre puerta aula nueva 3.13	1	1,65	1,00	1,65
Baño accesible	1	2,15	3,50	7,53
	1	2,50	3,50	8,75
Cierre hueco puerta seminario 3.1	1	0,85	2,10	1,79
				72,15
				10,43
				752,52

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
04.03	m2 AISL.TERM.CÁMARAS P.PV PAPEL 60								
	Aislamiento termoacústico en cámaras con panel flexible PV Papel 60 de Isover, que incorpora en una de sus caras un revestimiento de papel Kraft, que actúa como barrera de vapor, adheridos con pelladas de cemento cola al cerramiento de fachada, colocados a tope para evitar cualquier eventual puente térmico, posterior sellado de todas las uniones entre paneles con cinta al efecto para dar continuidad a la barrera de vapor, i/p.p. de corte, adhesivo de colocación, medios auxiliares.								
	Porche 01	2	19,00		3,85	146,30			
	Forjado porche	1	43,25			43,25			
	V11	2	2,30		0,90	4,14			
	V11 cafetería	4	2,30		0,90	8,28			
	V07	1	1,40		0,90	1,26			
							203,23	13,64	2.772,06
	<b>TOTAL CAPÍTULO 04 AISLAMIENTOS</b>								<b>70.021,80</b>

**CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS**

05.01	m2 SOLADO GRES PORC.31x31cm..C/ROD.C/SOL								
	Solado de baldosa de gres porcelánico de 31x31 cm. (lo más similar estéticamente al existente) con resbaladizidad Clase 1 (Rd > 15), (AI,AIIa s/UNE-EN-67) (s/n UNE-ENV 12633:2003), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, sobre recocado de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, p.p. de rodapié del mismo material de 7x31 cm., i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Aula 2.11_nueva	1	67,10			67,10			
	Aula 3.13_nueva	1	67,10			67,10			
							134,20	48,90	6.562,38
05.02	m2 SOLADO GRES PORC. ANTIDESL. 31x31cm.C/SOL								
	Solado de baldosa de gres porcelánico antideslizante de 31x31 cm. antideslizante clase 2 (Rd>35), color a definir por la D.F. (AI,AIIa s/UNE-EN-67), recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, sobre recocado de mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5) de 5 cm. de espesor, p.p. de rodapié del mismo material de 7x31 cm. i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2, s/EN-13888 Texjunt color y limpieza, s/NTE-RSR-2, medido en superficie realmente ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Aseos 3.1_nuevo	1	27,70			27,70			
							27,70	56,89	1.575,85
05.03	m2 PARQUET ROBLE 25x5x1cm. ESPIGA								
	Parquet con tabillas de roble de 25x5x1 cm. en espiga, categoría natural (s/UNE 56809-2:1986), colocado con pegamento, acuchillado, lijado y tres manos de barniz de poliuretano de dos componentes P-6/8, s/NTE-RSR-12 y RSR-27, similar al existente, siguiendo el esquema y detalles de proyecto. i/p.p. de recortes y rodapié del mismo material, medida la superficie ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Sala de juntas	1	24,40			24,40			
							24,40	58,28	1.422,03
05.04	m2 ACUCHILLADO Y BARNIZADO								
	Acuchillado, lijado y tres manos de barniz de poliuretano de dos componentes P 6/8 sobre parquet o tarima, s/NTE-RPP, medida la superficie ejecutada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Sala de profesores	1	70,75			70,75			
							70,75	17,35	1.227,51

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
05.05	m. RODAPIÉ GRES ESMALTADO 8x25cm. Rodapié de gres esmaltado similar al existente en piezas de 8x25 cm., recibido con mortero de cemento CEM II/B-P 32,5 N y arena de río (M-5), i/rejuntado con lechada de cemento CEM II/B-P 32,5 N 1/2 y limpieza, s/NTE-RSR, medido en su longitud. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Pasillo aseo 3.1	1	1,00			1,00			
	Ventanas V11								
	V11	2	2,30			4,60			
	V11 cafetería	4	2,30			9,20			
	V07	1	1,40			1,40			
							16,20	8,37	135,59
05.06	m REPARACIÓN DE SUELO EN ENCUENTRO CON TABIQUES Reparación de pavimento en zonas con demolición previa de tabiques mediante colocación de piezas de solado de gres similar a las existentes. I/ regularización del soporte, recibido con adhesivo C2 s/EN-12004 Cleintex Flexible blanco, i/rejuntado con mortero tapajuntas CG2 s/EN-13888 Text-junt color y limpieza, s/NTE-RSR-2. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Biblioteca	1	6,70		0,40	2,68			
							2,68	45,11	120,89
	TOTAL CAPÍTULO 05 PAVIMENTOS.....								11.044,25

**CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA EXTERIOR**

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.01	<p>m<sup>2</sup> CARPINTERÍA MADERA CASTAÑO PUERTAS</p> <p>Conjunto de carpintería de madera según esquemas de alzados interiores: fabricado en madera de castaño (<i>Castanea Sativa</i>) con certificado FSC (garantía de procedencia de bosques gestionados de manera sostenible y que además ha sido elaborado por un fabricante que también garantiza el mantenimiento de un Sistema de Cadena de Custodia FSC que alcance el producto final), laminada formada a base de láminas unidas mediante técnica finger joint de madera maciza encoladas con cola D4 certificada para usos exteriores y con sello de calidad AITIM para perfiles de madera laminada encolada.</p> <p>Formado con marco de 70 x 70 mm en largueros y travesaños, ensamblado a caja y espiga, con junta de estanqueidad perimetral salvo en el travesaño superior, canal de junta de marco sellado en el travesaño inferior con resina epoxi madera, triple rebajo con descompresión vertical y descarga mediante mecanizados ovales y embellecedores de PVC al exterior, hojas según planos ensambladas a doble caja y espiga con cola de resistencia D4 antihumedad, solapadas y traslapadas al marco. Doble junta de estanqueidad termoacústica en TPE en espuma de celdas cerradas perimetral. Rebaje externo e interno para posterior sellado con silicona; junquillos de madera interiores cortados a inglete en las esquinas y armados con grapa de acero galvanizado.</p> <p>Herraje bisagra para apertura interior según alzado certificado para 150 Kg de peso por hoja, fabricado en acero con revestimiento de zinc, pasivación sin cromo hexavalente y revestimiento adicional anticorrosivo con capuchones embellecedores de PVC color a definir, falleba embutida al canto norma RAL en el mismo material, cerraderos perimetrales y manubrio modelo Atlanta de Hoppe o equivalente.</p> <p>Protección de la madera hidrófuga fungicida realizada mediante inmersión con una mano de impregnante base agua con capacidad de aislamiento de las sustancias interiores de la madera (taninos) transparente, segunda mano de imprimación intermedia con poder aislante de sustancias de extracción de la madera y efecto hidrófugo blanco en base solvente bicomponente aplicado a pistola (300 g/m<sup>2</sup>), lijado intermedio con grano 280 y dos manos de barniz de acabado al agua resistente a los agentes atmosféricos con elasticidad duradera aplicado con pistola con lijado intermedio si fuese necesario.</p> <p>Marcado C.E. Clase 4 de permeabilidad al aire según UNE - EN 1026:2000, Clase E 1050 de estanqueidad al agua según UNE-EN 1027:2000, resistencia al viento Clase 3 según UNE-EN 12211:2000.</p> <p>Montaje en obra mediante sistema aplacado contra batientes de cantería. Fijación mecánica mediante tornillo tipo MBS de Rothoblaas o equivalente de acero al carbono zincado galvanizado blanco para fijación directa sobre materiales compactos de 7.5 x 92 mm y cabeza Torx dispuestos a una distancia máxima de 600 mm entre si. Sellado perimetral exterior entre marco y cantería con cinta expansiva precomprimida 600 Pa de 15 mm de ancho formando entre 6 y 15 mm de ancho de junta, y cordón final exterior de silicona neutra. Sellado interior entre marco y cantería mediante espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y barrera de vapor interna autoadhesiva estanca según UNE-EN 20811 y Sd 20 m, que evita la difusión de vapor, de 75 mm de ancho. Incluso asiento en obra sobre espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y sellados con silicona neutra.</p> <p>Dimensiones del hueco según alzados. No se incluye premarcos, no se incluye vidrio. NO SE INCLUYE retirada de la carpintería actual, repaso de los batientes del hueco, pintado de mochetas/jambas y antepechos interiores, tratamiento de residuos.</p> <p>Encuentro con vidrio mediante sellado al exterior con silicona neutra y perimetralmente con adhesivo/sellador a base de espuma de poliuretano tipo Soudatherm SFI 600 P o equivalente y apoyo sobre calces de PVC, ajunquillado para madera con junquillos de madera clavados con micropuntas y con las cabezas tapadas con cera madera, montado en taller sobre la carpintería.</p> <p>p.p. de medios auxiliares, costes indirectos, y en su caso y si fuera necesario, los costes vinculados a la modificación transitoria de la ubicación del puesto de trabajo, para el correcto desenvolvimiento de los trabajos. Totalmente terminado según indicaciones de la D.F., planos y detalles del proyecto.</p> <p>Se incluyen ayudas de albañilería para el remate de huecos solucionando jambas y dinteles por modificación de plano de la carpintería. Remate de acabados dejando superficies listas.</p> <p>Permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 Estanqueidad al agua según UNE-EN 12208:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:AC:2002 Prestaciones acústicas según UNE-EN ISO 140-3:1995 Transmitancia térmica según UNE-EN ISO 12567-1:2002</p>								

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad según UNE-EN 14609:2004									
P01		6	1,70		2,75	28,05			
P02		2	2,35		3,25	15,28			
P03		1	1,20		3,00	3,60			
P04		1	1,00		2,75	2,75			
							49,68	522,80	25.972,70

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.02	<p>m<sup>2</sup> CARPINTERÍA MAD. CASTAÑO VENTANAS FIJA Y OSCILO</p> <p>Conjunto de carpintería de madera según esquemas de alzados interiores: fabricado en madera de castaño (<i>Castanea Sativa</i>) con certificado FSC (garantía de procedencia de bosques gestionados de manera sostenible y que además ha sido elaborado por un fabricante que también garantiza el mantenimiento de un Sistema de Cadena de Custodia FSC que alcance el producto final), laminada formada a base de láminas unidas mediante técnica finger joint de madera maciza encoladas con cola D4 certificada para usos exteriores y con sello de calidad AITIM para perfiles de madera laminada encolada.</p> <p>Formado con marco de 70 x 70 mm en largueros y travesaños, ensamblado a caja y espiga, con junta de estanqueidad perimetral salvo en el travesaño superior, canal de junta de marco sellado en el travesaño inferior con resina epoxi madera, triple rebajo con descompresión vertical y descarga mediante mecanizados ovales y embellecedores de PVC al exterior, hojas según planos ensambladas a doble caja y espiga con cola de resistencia D4 antihumedad, solapadas y traslapadas al marco. Doble junta de estanqueidad termoacústica en TPE en espuma de celdas cerradas perimetral. Rebaje externo e interno para posterior sellado con silicona; junquillos de madera interiores cortados a inglete en las esquinas y armados con grapa de acero galvanizado.</p> <p>Herraje bisagra para apertura interior según alzado certificado para 150 Kg de peso por hoja, fabricado en acero con revestimiento de zinc, pasivación sin cromo hexavalente y revestimiento adicional anticorrosivo con capuchones embellecedores de PVC color a definir, falleba embutida al canto norma RAL en el mismo material, cerraderos perimetrales y manubrio modelo Atlanta de Hoppe o equivalente.</p> <p>Protección de la madera hidrófuga fungicida realizada mediante inmersión con una mano de impregnante base agua con capacidad de aislamiento de las sustancias interiores de la madera (taninos) transparente, segunda mano de imprimación intermedia con poder aislante de sustancias de extracción de la madera y efecto hidrófugo blanco en base solvente bicomponente aplicado a pistola (300 g/m<sup>2</sup>), lijado intermedio con grano 280 y dos manos de barniz de acabado al agua resistente a los agentes atmosféricos con elasticidad duradera aplicado con pistola con lijado intermedio si fuese necesario.</p> <p>Marcado C.E. Clase 4 de permeabilidad al aire según UNE - EN 1026:2000, Clase E 1050 de estanqueidad al agua según UNE-EN 1027:2000, resistencia al viento Clase 3 según UNE-EN 12211:2000.</p> <p>Montaje en obra mediante sistema aplacado contra batientes de cantería. Fijación mecánica mediante tornillo tipo MBS de Rothoblaas o equivalente de acero al carbono zincado galvanizado blanco para fijación directa sobre materiales compactos de 7.5 x 92 mm y cabeza Torx dispuestos a una distancia máxima de 600 mm entre si. Sellado perimetral exterior entre marco y cantería con cinta expansiva precomprimida 600 Pa de 15 mm de ancho formando entre 6 y 15 mm de ancho de junta, y cordón final exterior de silicona neutra. Sellado interior entre marco y cantería mediante espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y barrera de vapor interna autoadhesiva estanca según UNE-EN 20811 y Sd 20 m, que evita la difusión de vapor, de 75 mm de ancho. Incluso asiento en obra sobre espuma de poliuretano de celda compacta y expansión controlada, y sellados con silicona neutra.</p> <p>Dimensiones del hueco según alzados. No se incluye premarcos, no se incluye vidrio. NO SE INCLUYE retirada de la carpintería actual, repaso de los batientes del hueco, pintado de mochetas/jambas y antepechos interiores, tratamiento de residuos.</p> <p>Encuentro con vidrio mediante sellado al exterior con silicona neutra y perimetralmente con adhesivo/sellador a base de espuma de poliuretano tipo Soudatherm SFI 600 P o equivalente y apoyo sobre calces de PVC, ajunquillado para madera con junquillos de madera clavados con micropuntas y con las cabezas tapadas con cera madera, montado en taller sobre la carpintería.</p> <p>p.p. de medios auxiliares, costes indirectos, y en su caso y si fuera necesario, los costes vinculados a la modificación transitoria de la ubicación del puesto de trabajo, para el correcto desenvolvimiento de los trabajos. Totalmente terminado según indicaciones de la D.F., planos y detalles del proyecto.</p> <p>Se incluyen ayudas de albañilería para el remate de huecos solucionando jambas y dinteles por modificación de plano de la carpintería. Remate de acabados dejando superficies listas.</p> <p>Permeabilidad al aire según UNE-EN 12207:2000 Estanqueidad al agua según UNE-EN 12208:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:2000 Resistencia a la carga del viento según UNE-EN 12210:AC:2002 Prestaciones acústicas según UNE-EN ISO 140-3:1995 Transmitancia térmica según UNE-EN ISO 12567-1:2002 Capacidad para soportar cargas de los dispositivos de seguridad según UNE-EN 14609:2004</p>								

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	V01	90	1,25		1,75	196,88			
	V02	40	1,90		2,00	152,00			
	V03	44	1,45		1,80	114,84			
	V04	30	1,90		1,80	102,60			
	V05	4	1,30		1,50	7,80			
	V05-b	4	1,30		1,50	7,80			
	V06	6	1,20		1,80	12,96			
	V07	9	1,30		1,80	21,06			
	V08	4	1,20		0,45	2,16			
	V09	5	1,20		0,60	3,60			
	V10	5	1,20		0,85	5,10			
	V11	6	2,35		3,10	43,71			
	V12	2	1,30		0,95	2,47			
	V13	2	1,00		1,80	3,60			
	V14	1	1,90		1,70	3,23			
							679,81	576,07	391.618,15
06.03	m <sup>2</sup> PERSIANA OSCURECIM. BLANCO								
	Estor enrollable de medida variable según ventana, con tejido ignífugo perforado, de fibra de vidrio sin PVC ni halógenos, accionamiento manual con cadena de PVC en el lado derecho; fijado en la pared con anclajes mecánicos.								
	V02	40	1,90		2,00	152,00			
	V03	44	1,45		1,80	114,84			
	V04	30	1,90		1,80	102,60			
	V07	9	1,30		1,80	21,06			
	V14	1	1,90		1,70	3,23			
							393,73	55,25	21.753,58
06.04	m <sup>2</sup> REJA ACERO RED. D=18 mm.								
	Reja metálica realizada con barrotes verticales separados entre 9 o 13cm, según planos de proyecto. de redondo macizo de D=18 mm. soldados a pletina de acero galvanizado en caliente lacado en gris forja de 10x40mm., separados como máximo 1 metro, soldados entre sí según planos de proyecto, elaborada en taller y montaje en obra. i/ puente de adherencia y lacado en color gris forja; anclado a carpintería o muro según especificaciones y detalles de proyecto; i/ montaje rápido; i/p.p. de tornillería, anclajes, herrajes de colgar y seguridad, y limpieza; i/ piezas de refuerzo; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								
	En muro								
	Reja para V11 nuevas	2	2,30		2,35	10,81			
	Sobre carpintería								
	Reja para P01	6	1,70		2,70	27,54			
	Reja para P03	1	1,20		3,00	3,60			
							41,95	95,24	3.995,32
06.05	ud ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS								
	Suministro y colocación de cierre antipánico de deslizamiento modelo QUICK de TESA o similar con acabado en acero satinado para puertas de salida a exterior de dos hojas. Medida la unidad instalada. I/ p.p. de ajustes en puertas y pequeño material para la instalación de las mismas. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	P01	6				6,00			
							6,00	373,77	2.242,62

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
06.06	ud PUERTA CORTAF. EI2-30 2H. 140x210 cm								
	Puerta metálica cortafuegos de dos hojas pivotantes de 1,40x2,10 m., homologada EI2-30-C5, construida con dos chapas de acero electrocincado de 0,80 mm. de espesor y cámara intermedia de material aislante ignífugo, sobre cerco abierto de chapa de acero galvanizado de 1,20 mm. de espesor, con siete patillas para fijación a obra, cerradura embutida y cremón de cierre automático, elaborada en taller, ajuste y fijación en obra, incluso acabado en pintura epoxi polimerizada al horno (sin incluir recibido de albañilería), medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								
	Zona pórtico	1				1,00			
							1,00	477,07	477,07
	<b>TOTAL CAPÍTULO 06 CARPINTERÍA EXTERIOR.....</b>								<b>446.059,44</b>

**CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA INTERIOR**

07.01	m2 MAMPARA FENÓLICO CIEGA								
	Suministro y colocación de mampara modular de altura 2.00 m totales y 15cm libres abajo, con estructuras de perfil de acero inoxidable laminado conformado en frío, con paneles de tablero de alta densidad de chapas de madera impregnadas en resinas fenólicas termo-endurecibles acabado en color gris RAL 7001 o similar, con aspecto liso, de 12 mm de espesor, absorción de agua menor del 5% para utilización en interiores y resistencia al fuego M1-F1, ignífugo, hidrófugo y anti-bacteriano, superficie no porosa, resistente al desgaste y al impacto, repelente de la suciedad, resistente a los productos de limpieza y a las desinfecciones, inalterable a la humedad.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								
	Aseo 3.1	3	1,450		2,000	8,700			
							8,70	130,31	1.133,70
07.02	m2 MAMPARA FENÓLICO CON PUERTA								
	Suministro y colocación de mampara modular de altura 2.00 m totales y 15 cm libres abajo, con puerta de tablero fenólico de 60x200x1,2 cm acabada igual que los paneles, con cerradura de pomo llave/condena y bisagras (herrajes en acero inoxidable) y montante ciego. Estructuras de perfil de acero laminado conformado en frío, con paneles de tablero de alta densidad de chapas de madera impregnadas en resinas fenólicas termo-endurecibles acabado en color gris RAL 7001 o similar, con aspecto liso, de 12 mm de espesor, absorción de agua menor del 5% para utilización en interiores y resistencia al fuego M1-F1, ignífugo, hidrófugo y anti-bacteriano, superficie no porosa, resistente al desgaste y al impacto, repelente de la suciedad, resistente a los productos de limpieza y a las desinfecciones, inalterable a la humedad; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								
	Aseo 3.1	1	3,900		2,000	7,800			
		1	1,300		2,000	2,600			
							10,40	162,24	1.687,30
07.03	m2 ENCIMERA PANEL FENÓLICO e=6mm								
	Encimera de panel fenólico de 6mm color gris RAL 7001 o similar, con perforaciones para lavabo empotrado de Ø40cm (no incluido en el presente precio), copete inferior y perimetral de 5cm de altura. Colocada la encimera sobre estructura auxiliar, todo en acero inox AISI 304 según planos y detalles de proyecto incluida en este precio. I/ p. p. de medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								
	Aseo 3.1	2	2,180	0,500		2,180			
							2,18	348,81	760,41



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.04	ud REST. PUERTA MAD. CASTAÑO C/CAMBIO SENT APERT.  Modificación y restauración de puerta de paso de madera maciza de castaño de dos hojas con cambio de sentido de apertura mediante cajeados de bastidor y marco para reubicación de bisagras y cerradura, tapado de agujeros existentes tanto en marco como en puerta. Se incluye el decapado de la pieza original y su lijado. Lasurado en color natural y con previsión para situar los herrajes existentes, incluyendo herrajes nuevos si fuese necesario, así como cerradura restaurada de la puerta anterior, o réplica; manteniendo las dimensiones de bastidores y entrepaños de la puerta restaurada, reponiendo elementos deteriorados con madera nueva. Incluye tratamiento en autoclave de protección de ignífugo clase B-s2,d0, y a su vez cumplirá la Clase 2 de riesgo ante la humedad y xilófagos, previo al montaje de las piezas que la componen., i/asiento y colocación, s/NTE-PPM. Se incluyen los medios auxiliares necesarios para la realización de los trabajos, con protecciones colectivas. Totalmente terminado.	PI	7			7,00			
							7,00	231,74	1.622,18
07.05	ud P.P. LISA MACIZA CASTAÑO  Puerta de paso ciega normalizada, dimensiones 85x210 lisa maciza (CLM) de castaño barnizada en color natural, incluso precerco de roble de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de castaño de 70x30 mm., tapajuntas moldeados de DM rechapados de castaño 70x10 mm. en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	Aseo 3.1 nuevo	1			1,00			
							1,00	265,29	265,29
07.06	ud P.P. LISA MACIZA 2/H CASTAÑO  Puerta de paso ciega de 2 hojas normalizadas, de h=210 y ancho de hojas 85 cm, lisa maciza (CLM) de castaño barnizada en color natural, con precerco de pino macizo de 70x35 mm., galce o cerco visto de DM rechapado de roble de 70x30 mm., tapajuntas lisos de DM rechapados de pino 70x10 mm. para pintar en ambas caras, y herrajes de colgar y de cierre latonados, montada, incluso p.p. de medios auxiliares.	Aula 3.13	1			1,00			
		Aula 2.11	1			1,00			
							2,00	435,18	870,36
07.07	ud ANTIPÁNICO PUERTA 2 HOJAS  Suministro y colocación de cierre antipánico de deslizamiento modelo QUICK de TESA o similar con acabado en acero satinado para puertas de salida a exterior de dos hojas. Medida la unidad instalada. // p.p. de ajustes en puertas y pequeño material para la instalación de las mismas. // p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	PI	7			7,00			
							7,00	373,77	2.616,39
07.08	ud RETENEDOR ELECTROMAGNÉTICO CON SELECTOR  Retenedor electromagnético formado por electroimán encapsulado para mantener las puertas abiertas en situación de normalidad, y las cierra automáticamente en estado de alarma de incendio, en combinación con la detección incendio. Dotado de un circuito que retarda el cierre de la puerta durante 5 segundos, asegurando así el correcto funcionamiento de las puertas cortafuego de doble hoja. Ubicado en caja metálica, dotado con pulsador manual que corta la alimentación del electroimán liberando la hoja de la puerta, que se cerrará por presión del muelle. Con una fuerza de tracción de 40 kg., consumo de 83 mA. a 24 V. Medida la unidad instalada. Incluso P/p de medios auxiliares y protecciones colectivas.	PI	7			7,00			
							7,00	125,72	880,04

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
07.09	m <sup>2</sup> MAMPARA C/PUERTA MADERA CASTAÑO								
	Suministro y colocación de mampara formada por marco de madera maciza de castaño barnizado de dimensiones totales 6740x3200mm formada por tres paños fijos de vidrio laminado 5+5 (no incluido en el presente precio) y puerta abatible integrada en la propia mampara con mainel superior según planos y detalles de proyecto. Cierre de parte superior mediante paneles de 16 mm de DM rechapados en castaño. Puerta de paso ciega lisa de castaño barnizada. Incluso sobremarcos de 10 cm y guarniciones 70x12. Se incluyen herrajes para colgar con pernos de latón, resbalón de petaca Tesa modelo 2005 ó similar y manivela con placa acabado a definir por la D.F. Incluido tratamiento antixilófagos. Incluido pequeño material, totalmente colocada y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Biblioteca	1	6,70		3,50	23,45			
	Sala profesores	1	6,70		3,50	23,45			
							46,90	252,63	11.848,35
07.10	m <sup>2</sup> TRATAMIENTO CONTRAS MADERA								
	Restauración de contraventanas de madera de castaño, comprendiendo: desmontaje, reparación de pequeños desperfectos con masilla especial de madera adherida con adhesivo, tapado de fendas, grietas y agujeros con resina epoxi-madera (se incluye elementos de guarnición). Decapado de la pieza original y su lijado, tratamiento antixilófagos y lasurado en color blanco. Incluso pequeño material y reparación de manillas y bisagras (en caso de no ser posible su reparación deberán colocarse unas nuevas acordes a la estética de las existentes), incluso recolocación, retirada de escombros y p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	PLANTA SEMISÓTANO								
	V06	6	1,20		1,80	12,96			
	V07	4	1,30		1,80	9,36			
	PLANTA BAJA								
	V03	6	1,45		1,80	15,66			
	V04	10	1,90		1,80	34,20			
	PLANTA SEGUNDA								
	V04	8	1,90		1,80	27,36			
							99,54	81,96	8.158,30
	TOTAL CAPÍTULO 07 CARPINTERÍA INTERIOR.....								29.842,32

**CAPÍTULO 08 VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS**

08.01	m <sup>2</sup> DOBLE ACRISTALAMIENTO SEGURIDAD, 5+5/12/4+4								
	Suministro y colocación de doble acristalamiento de seguridad, conjunto formado por vidrio exterior laminar acústico 5+5 mm compuesto por dos lunas de vidrio de 4 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, cámara de aire deshidratada con perfil separador de aluminio y doble sellado perimetral, de 12 mm, y vidrio interior laminar de 4+4 mm, compuesto por dos lunas de vidrio de 3 mm, unidas mediante una lámina incolora de butiral de polivinilo, fijado sobre carpintería con acuíado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales, sellado en frío con silicona sintética incolora, compatible con el material soporte. Incluso cortes del vidrio, colocación de junquillos y señalización de las hojas. Incluye: Colocación, calzado, montaje y ajuste en la carpintería. Sellado final de estanqueidad. Señalización de las hojas. Criterio de medición de proyecto: Superficie de carpintería a acristalar, según documentación gráfica de Proyecto, incluyendo en cada hoja vidriera las dimensiones del bastidor.								
	P01	6	1,70		2,75	28,05			
	P02	2	2,35		3,25	15,28			
	P03	1	1,20		3,00	3,60			
	P04	1	1,00		2,75	2,75			
	V01	12	1,25		1,75	26,25			
	V05	2	1,30		1,50	3,90			
	V14	1	1,90		1,70	3,23			
							83,06	129,80	10.781,19

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
08.02	m <sup>2</sup> CLIMALIT SILENCE+PLT "XN" 4/14/3+3 (ext./cám./int.) Doble acristalamiento Climalit y espesor total 24 mm, formado por un vidrio bajo emisivo Planitherm XN incoloro de 4 mm (76/60) en el exterior y un vidrio laminado acústico y de seguridad Stadip Silence 6 mm de espesor (3+3) en el interior y cámara de aire deshidratado de 14 mm con perfil separador de aluminio y Doble sellado perimetral, fijado sobre carpintería con acuíado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona neutra, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.								
	V01	78	1,25		1,75	170,63			
	V02	40	1,90		2,00	152,00			
	V03	44	1,45		1,80	114,84			
	V04	30	1,90		1,80	102,60			
	V05	6	1,30		1,50	11,70			
	V06	6	1,20		1,80	12,96			
	V07	9	1,30		1,80	21,06			
	V08	4	1,20		0,45	2,16			
	V09	5	1,20		0,60	3,60			
	V10	5	1,20		0,85	5,10			
	V11	6	2,35		2,35	33,14			
	V12	2	1,30		0,95	2,47			
	V13	2	1,00		1,80	3,60			
							635,86	87,29	55.504,22
08.03	m <sup>2</sup> V.LAM.SEG. 5+5 BUTIRAL INCOLO. Acristalamiento con vidrio laminar de seguridad tipo Multipact compuesto por dos vidrios de 5 mm. de espesor unidos mediante lámina de butiral de polivinilo incolora, fijación sobre carpintería con acuíado mediante calzos de apoyo perimetrales y laterales y sellado en frío con silicona Sikasil WS-605 S, incluso colocación de junquillos, según NTE-FVP.								
	Biblioteca	2	2,17		2,17	9,42			
		1	1,27		2,17	2,76			
	Sala profesores	2	2,17		2,17	9,42			
		1	1,27		2,17	2,76			
							24,36	70,44	1.715,92
<b>TOTAL CAPÍTULO 08 VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS.....</b>									<b>68.001,33</b>

**CAPÍTULO 09 ILUMINACIÓN**

09.01

ud CABLEADO LUMINARIA/DALI

Suministro y colocación de un conductor L/H 750 V Cu de 2x1,5mm<sup>2</sup>+ T ES07Z1-K(As), encastrada bajo canalización existente o en su defecto tubo visto de PVC rígido, y tubo flexible bajo falsos techos, tabiques para la alimentación de las luminarias desde los puntos de alimentación existentes en tres encendidos independientes según las fases. P.p. de cajas de derivación, abrazaderas de fijación, accesorios de conexión, mecanismos de encendido, regletas, soportes, anclajes, material auxiliar y mano de obra. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Luminarias	1	1.037,00	1.037,00
Equipo detección estanco	1	42,00	42,00
Equipo detección movimiento	1	117,00	117,00
Equipo regulación 2 canales	1	62,00	62,00
			1.258,00
			9,45
			11.888,10

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.02	ud PULSADOR SENCILLO JUNG-LS 990  Suministro y colocación de e pulsador unipolar 10 A / 250 V para su instalación en superficie con caja empotrada con marco. Incluido, caja registro, caja mecanismo universal con tornillo, interruptor unipolar Jung-501 U con tecla Jung-LS 990 y marco respectivo,incluyendo caja de registro, caja de mecanismo universal con tornillos, mecanismo, marco de empotrar o caja de superficie. l/ p.p. de tubo PVC corrugado M 20/gp5 y conductor de cobre unipolar aislados para una tensión nominal de 750 V. y sección 1,5 mm2 Totalmente instalado y funcionando. l/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Despacho biblioteca	1				1,00			
	Aseo 3.1	1				1,00			
	Aulas 3.14 y 2.11	2				2,00			
							4,00	29,30	117,20
09.03	ud PANEL LED EMP. 60x60 34w REG. UGR19  Suministro y colocación de panel empotrado regulable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer SQ595 de OPPLÉ o similar (ref: 5420040671800) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario.Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. l/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Aula 4.4	6				6,00			
	Aula 4.3	8				8,00			
	Aula 3.11	6				6,00			
	Aula 3.10	8				8,00			
	Aula 3.13-nueva	12				12,00			
	Sem 3.4 (Dibujo)	4				4,00			
	Aula 3.14	6				6,00			
	Aula 2.10	6				6,00			
	Aula 2.9	6				6,00			
	Aula 2.1	6				6,00			
	Aula 2.11-nueva	12				12,00			
	Laboratorio física	15				15,00			
	Aula 1.4	6				6,00			
	Aula 1.3	6				6,00			
	Aula 1.2	6				6,00			
	Aula 1.1	6				6,00			
	Biblioteca	18				18,00			
	Sala de juntas	6				6,00			
	Sala de profesores	6				6,00			
	Director	6				6,00			
	Aula de artes	10				10,00			
	Aula 0.1	10				10,00			
	Departamento EF 0.1	4				4,00			
							179,00	73,18	13.099,22

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.04	ud PANEL LED EMP. 60x60 34W UGR19								
	Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer G5 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 5420040671100) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Aula 4.4	3					3,00		
	Aula 4.3	4					4,00		
	Aula 3.11	3					3,00		
	Aula 3.10	4					4,00		
	Aula 2.9	3					3,00		
	Aula 2.1	3					3,00		
	Aula 1.3	3					3,00		
	Aula 1.2	3					3,00		
	Aula 1.1	3					3,00		
	Biblioteca	9					9,00		
	Sala de juntas	3					3,00		
	Sala de profesores	3					3,00		
	Director	3					3,00		
	Aula de artes	5					5,00		
	Departamento EF 0.1	2					2,00		
							54,00	63,44	3.425,76
09.05	ud PANEL LED EMP. 60x60 30W REG. UGR19								
	Suministro y colocación de panel empotrable regulable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 542004069000) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 30W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Aula 4.6	8					8,00		
	Aula 4.5	10					10,00		
	Aula 4.2	12					12,00		
	Aula 4.1	11					11,00		
	Aula 3.12	10					10,00		
	Aula 3.9	6					6,00		
	Seminario 3.2-nuevo	4					4,00		
	Seminario 3.3 (Inglés)	4					4,00		
	Aula 3.1	12					12,00		
	Seminario ciencias	8					8,00		
	Laboratorio ciencias	15					15,00		
	Seminario 2.1 (Filosofía)	4					4,00		
	Seminario 2.2 (Francés)	4					4,00		
	Seminario 2.3 (Latín)	4					4,00		
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	4					4,00		
	Laboratorio química	14					14,00		

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aula 1.5	8				8,00			
	Conserjería 1.1	4				4,00			
	Orientación	4				4,00			
	Seminario 1.1 (lengua)	4				4,00			
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	4				4,00			
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	4				4,00			
	Seminario 1.4 (vicedirector)	4				4,00			
	Jefe de estudios	5				5,00			
	Secretario	5				5,00			
	Administración	9				9,00			
	Aula sótano	15				15,00			
	Aula de música	12				12,00			
	Aula 0.2 (Desdoble)	6				6,00			
	Ciclo2	6				6,00			
	Tecnología	7				7,00			
							227,00	73,18	16.611,86
09.06	ud PANEL LED EMP. 60x60 30W UGR19								
	Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino Performer G5 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 542004068300) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<19 de 30W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 85°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Aula 4.5	2				2,00			
	Aula 3.9	2				2,00			
	Aula 3.12	2				2,00			
	Aula 1.1	3				3,00			
	Aula 1.2	3				3,00			
	Reprografía	3				3,00			
	Aula de música	5				5,00			
	Aula 0.2 (Desdoble)	3				3,00			
	Ciclo2	9				9,00			
	Tecnología	14				14,00			
							46,00	63,44	2.918,24
09.07	ud PANEL LED EMP. 60x60 34W UGR22								
	Suministro y colocación de panel empotrable LED de 600x600mm modelo Panel fino EcoMax G2 SQ595 de OPPLÉ o similar (ref. 140062701) incluido marco de superficie en acabado negro LED-PanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR<22 de 34W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3900 lm. Ángulo del haz de luz: 120°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAEE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Cafetería	11				11,00			
	Office	3				3,00			
	Comedor	10				10,00			
							24,00	46,38	1.113,12

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.08	ud PANEL LED SUP. 1200x300mm 32W UGR22								
	<p>Suministro y colocación de panel de superficie LED de 1200x300mm modelo Panel fino Basic G2 RE295 de OPPLÉ o similar (ref: 542003046600) incluido marco de superficie en acabado negro LEDPanelRc Re300-Surface KIT lacado negro. UGR&lt;22 de 32W y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 3680 lm. Ángulo del haz de luz: 120°. IP20. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Pasillo 4.1	2					2,00		
	Pasillo 4.2.1	6					6,00		
	Pasillo 4.2.2	2					2,00		
	<hr/>								
	Pasillo 3.1	2					2,00		
	Pasillo 3.2	5					5,00		
	Pasillo 3.3	11					11,00		
	Distribuidor 3.1	6					6,00		
	Distribuidor 3.2	4					4,00		
	<hr/>								
	Pasillo 2.1	2					2,00		
	Pasillo 2.2	6					6,00		
	Distribuidor 2.1	3					3,00		
	Pasillo 2.3	7					7,00		
	Distribuidor 2.2	10					10,00		
	<hr/>								
	Pasillo 1.1	2					2,00		
	Pasillo 1.2	5					5,00		
	Pasillo 1.3	9					9,00		
	Distribuidor 1.2	6					6,00		
	Distribuidor 1.3	4					4,00		
	Conserjería 1.3	2					2,00		
	<hr/>								
	Pasillo 0.1	7					7,00		
	Pasillo 0.2	12					12,00		
							113,00	46,38	5.240,94
09.09	Ud PIEZA ADAPTACIÓN PANEL EMPOTRABLE A SUPERFICIE (ADOSABLE)								
	<p>Suministro y colocación de Pieza de aluminio para adaptar una luminaria empotrable a una superficie lisa. El marco se adaptará a luminarias W60L60 o W30L120 según marcas y fabricante de las mismas. Incluida mano de obra y pequeño material.</p>								
	Pasillo 4.1	2					2,00		
	Pasillo 4.2.1	6					6,00		
	Pasillo 4.2.2	2					2,00		
	<hr/>								
	Pasillo 3.1	2					2,00		
	Pasillo 3.2	5					5,00		
	Pasillo 3.3	11					11,00		
	Distribuidor 3.1	6					6,00		
	Distribuidor 3.2	4					4,00		
	<hr/>								
	Pasillo 2.1	2					2,00		
	Pasillo 2.2	6					6,00		
	Distribuidor 2.1	3					3,00		
	Pasillo 2.3	7					7,00		
	Distribuidor 2.2	10					10,00		
	<hr/>								
	Pasillo 1.1	2					2,00		

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADEPROMOVE  
ARQUITECTURA

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Pasillo 1.2	5				5,00			
	Pasillo 1.3	9				9,00			
	Distribuidor 1.2	6				6,00			
	Distribuidor 1.3	4				4,00			
	Conserjería 1.3	2				2,00			
	Pasillo 0.1	7				7,00			
	Pasillo 0.2	12				12,00			
							113,00	16,23	1.833,99
09.10	ud APLIQUE PARED Ø275mm 22W								
	Suministro y colocación de aplique para pared EcoMax G2 Rd275 de OPPL (ref: 522020001600) o similar de Ø275mm, 22W Y 4000K. Flujo luminoso efectivo: 2500 lm. IP54. IK08. Material de la carcasa y óptico: polipropileno. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas								
	Escalera 4.1	4				4,00			
	Escalera 4.2	1				1,00			
	Descansillo 4.2	1				1,00			
	Departamento 4.1	2				2,00			
	Departamento 4.2	2				2,00			
	Departamento 4.3	2				2,00			
	Departamento 4.4	2				2,00			
	Departamento 4.5	2				2,00			
	Departamento 4.6	2				2,00			
	Acceso 4.1	1				1,00			
	Escalera 4.3	2				2,00			
	Escalera 3.1	4				4,00			
	Escalera 3.2	2				2,00			
	Descansillo 3.1	1				1,00			
	Descansillo 3.2	1				1,00			
	Escalera 3.3	4				4,00			
	Escaleras 2.1	4				4,00			
	Descansillo 2.1	1				1,00			
	Descansillo 2.2	1				1,00			
	Escalera 2.2	2				2,00			
	Escalera 2.3	4				4,00			
	Escalera 1.1	4				4,00			
	Cuarto de limpieza	1				1,00			
	Escaleras 1.2	2				2,00			
	Descansillo 1.1	1				1,00			
	Descansillo 1.2	1				1,00			
	Escalera 1.3	1				1,00			
	Vestibulo 1.3	1				1,00			
	Escalera 0.1	4				4,00			
	Escaleras 0.2	1				1,00			
	Descansillo 0.1	1				1,00			
	Descansillo 0.2	1				1,00			
	Acceso 0.1	1				1,00			
							64,00	66,12	4.231,68



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.11	ud LUMINARIA COLGADA CIRCULAR 52W Ø600 mm Suministro y colocación de luminaria colgante modelo Luno Pendant Ø600mm de Leds C4 (ref. 00-5925-14-OU) o similar, acabado en color blanco, con una potencia de 52W, 4000°K, CRI 80, IP20 y 5083 lm reales. Estructura de luminaria en aluminio lacado en blanco y difusor de PMMA acabado mate. Dimensiones: Ø600mm y 127mm de alto con un cuelgue máximo de 2000mm. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas								
	Distribuidor 1.1	5				5,00			
	Vestibulo 1.1	5				5,00			
	Vestibulo 1.2	6				6,00			
							16,00	488,15	7.810,40
09.12	ud LUMINARIA COLGADA CIRCULAR 24.5W Ø400 mm Suministro y colocación de luminaria colgante modelo Luno Pendant Ø400mm de Leds C4 (ref. 00-5923-14-OU) o similar, acabado en color blanco, con una potencia de 24.5W, 4000°K, CRI 80, IP20 y 2389 lm reales. Estructura de luminaria en aluminio lacado en blanco y difusor de PMMA acabado mate. Dimensiones: Ø400mm y 127mm de alto con un cuelgue máximo de 2000mm. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Distribuidor 1.1	2				2,00			
							2,00	364,14	728,28
09.13	ud SUSTITUCIÓN LAMP. LUM. EXISTENTE TUBO LED 14,9W 1200 mm Sustitución de lámpara en luminaria existente por lámpara LED Ledtube T8 EM PRO UO 1200 14,9W 840 de OSRAM o similar. Se incluye la retirada del equipo existente y la adaptación del cableado para tubo led. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Salón de actos	28				28,00			
							28,00	33,92	949,76
09.14	ud SUSTITUCIÓN LAMP. LUM. EXISTENTE TUBO LED 23,4W 1500 mm Sustitución de lámpara en luminaria existente por lámpara LED Ledtube T8 EM PRO UO 1500 23,4W 840 de OSRAM o similar. Se incluye la retirada del equipo existente y la adaptación del cableado para tubo led. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Salón de actos	48				48,00			
							48,00	37,41	1.795,68

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.15	ud DOWNLIGHT LED Ø225mm 23W REGULABLE								
	<p>Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 54 modelo HAT EHQ23B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa &gt;110 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática &gt;80%, UGR &lt;22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil &gt;=50.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC &lt;4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Salón de actos	8				8,00			
							8,00	53,11	424,88
09.16	ud DOWNLIGHT LED Ø213mm 24 W								
	<p>Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP 30 modelo HAT EHS23B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa &gt;100 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática &gt;80%, UGR &lt;22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil &gt;=72.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC &lt;4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Aseo 4.1	4				4,00			
	Aseo 3.1-nuevo	6				6,00			
	Aseo 3.2	4				4,00			
	Aseos 2.2	5				5,00			
	Aseos 2.3	5				5,00			
	Aseo química	2				2,00			
	Aseo 1.1	5				5,00			
	Aseos 1.2	4				4,00			
	Aseos 1.3 (Laboral)	2				2,00			
	Aseos 1.3 (Profesoras)	2				2,00			
	Aseo 1.4 (Profesores)	2				2,00			
	Consejería 1.2	1				1,00			
	Porche 0.1	8				8,00			
	Almacén 0.2	1				1,00			
	Vestuarios 0.1	8				8,00			
	Vestuarios 0.2	8				8,00			
	Departamento EF 0.2	3				3,00			
	Departamento EF 0.3	2				2,00			
	Departamento EF 0.4	2				2,00			
	Distribuidor 0.1	1				1,00			
							75,00	29,43	2.207,25

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES


 XUNTA DE GALICIA  
 CONSELLERÍA DE CULTURA,  
 EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
 ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.17	<b>ud DOWNLIGHT LED Ø163mm 12 W</b>  Suministro y colocación de iluminación de LED (según el resultado del estudio lumínico del recinto), con IP> 30, modelo HAT MINI EHM13B de NORMALIT o similar, con cable, tubo, conjunto del sistema con eficacia luminosa>100 lum/W, en LED, con un índice de reproducción cromática>80%, UGR<22 y con una temperatura de color del entorno de 3.000°K. Vida útil>=70.000h L70B10 ta=25°C. Con un equipo electrónico con una tensión de rizado ORC<4%. Nivel de riesgo fotobiológico 0 según EN62471. Con un SDCM (Consistencia de color-Elipse de MacAdam) máximo de 3. Con marcado ENEC. Incluida mano de obra y pequeño material. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Aseo 4.1	8				8,00			
	Aseo 3.1-nuevo	4				4,00			
	Aseo 3.2	8				8,00			
	Aseos 2.2	5				5,00			
	Aseos 2.3	6				6,00			
	Aseo 1.1	8				8,00			
	Aseos 1.2	4				4,00			
	Aseos 1.3 (Profesoras)	4				4,00			
	Aseo 1.4 (Profesores)	4				4,00			
	Vestuarios 0.1	2				2,00			
	Vestuarios 0.2	2				2,00			
							55,00	25,55	1.405,25
09.18	<b>ud INTERRUPTOR INTELIGENTE BLE</b>  Suministro e instalación de panel operativo inalámbrico para sistema de iluminación inteligente BLE para encendido, apagado y regulación de luminarias BLE de OPPLE (ref: 140063564) o similar con comunicación totalmente inalámbrica por Bluetooth® de Bajo Consumo (BLE). Totalmente instalado y funcionando. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Salón de actos	1				1,00			
							1,00	48,11	48,11
09.19	<b>ud LUM. LINEAL EMPOTRABLE 38W 1690 mm DIF. OPAL</b>  Suministro y colocación de luminaria LED lineal individual empotrable CLP-140 de Celux o similar, de 1690mm de longitud y 38W con difusor opal en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 4524 lm. Eficacia: 119,1 lm/w. Consumo: 38 W. Ángulo de apertura: 81,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Gimnasio	7				7,00			
	Gimnasio	8				8,00			
							15,00	148,43	2.226,45

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.20	<p>ud LUM. LINEAL EMPOTRABLE 31W 1410 mm DIF. OPAL</p> <p>Suministro y colocación de luminaria LED lineal individual empotrable CLP-140 de Celux o similar, de 1410mm de longitud y 31W con difusor opal en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 3744 lm. Eficacia: 120,8 lm/w. Consumo: 31 W. Ángulo de apertura: 81,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Gimnasio	1				1,00			
							1,00	122,27	122,27
09.21	<p>ud LUM. LINEAL SUSPENDIDA 56W 2540mm REGULABLE</p> <p>Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, formada por una luminaria lineal tipo CLP-140 de Celux de 1130mm y 25W y otra de 1410mm y 31W, conformando una con una potencia total de 56W y longitud total de 2540mm con difusor microprisma de alto rendimiento UGR&lt;19 y acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Departamento 4.1	2				2,00			
							2,00	248,24	496,48
09.22	<p>ud LUM. LINEAL SUSPENDIDA 25W 1130mm REGULABLE</p> <p>Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, de 1130mm de longitud y 25W con difusor microprisma de alto rendimiento UGR&lt;19 y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 2964 lm. Eficacia: 118,6 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Aula 4.0	13				13,00			
							13,00	125,44	1.630,72
09.23	<p>ud LUM. LINEAL SUSPENDIDA 44W 1970mm REGULABLE</p> <p>Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida regulable CLP-140 de Celux o similar, de 1970mm de longitud y 44W con difusor microprisma de alto rendimiento UGR&lt;19 y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 4940 lm. Eficacia: 115,7 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Departamento 4.2	2				2,00			
	Departamento 4.3	2				2,00			
	Departamento 4.4	2				2,00			
	Departamento 4.5	2				2,00			
	Departamento 4.6	2				2,00			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							10,00	185,51	1.855,10
09.24	ud LUM. LINEAL SUSPENDIDA 25W 1130mm DIF. OPAL								
	Suministro y colocación de luminaria LED lineal suspendida CLP-140 de Celux o similar, de 1130mm de longitud y 25W con difusor opal de alto rendimiento y en acabado blanco RAL 9003. Cuerpo fabricado en aluminio de extrusión de alta calidad lacado al horno y acabados texturados. Accesorios incluidos. Temperatura de color: 4000K. Estanqueidad: IP40. Flujo lumínico: 2964 lm. Eficacia: 118,6 lm/w. Consumo: 25 W. Ángulo de apertura: 112,00. CRI:80. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Pasillo 4.3	12				12,00			
	Pasillo 4.2.3	2				2,00			
	Distribuidor 4.1	2				2,00			
							16,00	122,33	1.957,28
09.25	ud LUMINARIA ESTANCA 29 W 1550 mm								
	Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1550 de OPPL de 29W, 1550mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 3625 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Almacén 4.1	2				2,00			
	Almacén 4.2	5				5,00			
	Almacén 4.3	7				7,00			
	Almacén 4.4	2				2,00			
	Almacén de ciencias	2				2,00			
	Almacén química	2				2,00			
	Bajo escalera 0.1	2				2,00			
	Bajo escalera 0.2	2				2,00			
	Almacén 0.1	2				2,00			
	Bajo escalera 0.4	3				3,00			
	Almacen Aula 0.4	3				3,00			
							32,00	59,13	1.892,16
09.26	ud LUMINARIA ESTANCA 43 W 1250 mm								
	Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1250 de OPPL de 43W, 1250mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 5375 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Alumnos 3.1	1				1,00			
	Almacén 3.2	1				1,00			
	Almacén 2.1	1				1,00			
	Sala de caldera	4				4,00			
							7,00	50,44	353,08

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
09.27	ud LUMINARIA ESTANCA 53 W 1550 mm								
	Suministro y colocación de luminaria estanca compacta LED tipo Classic CLA-E-L1550 de OPPLÉ de 53W, 1550mm de longitud y temperatura de color de 4000°K. Carcasa y material óptico de policarbonato y clips de montaje de acero inoxidable. Flujo luminoso efectivo: 6625 lm. IP65. Totalmente colocada y funcionando; i/ medios auxiliares, medidas de protección colectiva y parte proporcional de cableado y tubo rígido o flexible desde la caja de derivación existente hasta el punto (L=6m) siempre que sea necesario. Se incluyen los costes de gestión de los residuos de aparatos eléctricos o electrónicos (ECORAE), tanto para las lámparas como para las luminarias. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Bajo escalera 0.3	1					1,00		
	Contador eléctrico	1					1,00		
							2,00	62,54	125,08
09.28	Ud EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO ESTANCO/ OCULTO								
	Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en aseos, modelo MHF1 000 de DINUY (oculto) o similar, con tecnología de detección por alta frecuencia HF. Capacidad de carga máxima de 200W (lámparas LED), tiempo de retardo (ajustable) de 5 seg. a 15 min., con un área mínima de detección de 8 m de diámetro desde una altura de 2,5m. ( 5m pequeño movimientos, 6m mov. Transversales).								
	Aseo 4.1	5					5,00		
	Aseo 3.1_nuevo	4					4,00		
	Aseo 3.2	4					4,00		
	Aseos 2.2	3					3,00		
	Aseos 2.3	4					4,00		
	Aseo 1.1	5					5,00		
	Aseos 1.2	3					3,00		
	Aseos 1.3 (Laboral)	1					1,00		
	Aseos 1.3 (Profesoras)	2					2,00		
	Aseo 1.4 (Profesores)	2					2,00		
	Vestuarios 0.1	3					3,00		
	Vestuarios 0.2	3					3,00		
	Departamento EF 0.2	1					1,00		
	Departamento EF 0.3	1					1,00		
	Departamento EF 0.4	1					1,00		
							42,00	51,18	2.149,56
09.29	Ud EQUIPO DE DETECCIÓN DE MOVIMIENTO								
	Suministro y colocación de sistema de detección de movimiento para el encendido y apagado de luminarias en zonas comunes, modelo LRM1000/LRM1010 de Philips, DMTEC PA1 de DINUY o similar. Capacidad de carga máxima de 400 VA (lámparas LED) para altura de montaje en techo de 2-4 metros, tiempo de retardo (ajustable) de 10s a 5 min., inhibición luz diurna (ajustable) de 2 a 2.000 lux, con un área mínima de detección desde techo a 2,8m (5m pequeño movimientos, 12m mov. Transversales). Incluso parte proporcional de caja de superficie para montaje, si fuese necesario.								
	Pasillo 4.1	2					2,00		
	Pasillo 4.2.1	5					5,00		
	Pasillo 4.2.2	1					1,00		
	Pasillo 4.2.3	2					2,00		
	Distribuidor 4.1	1					1,00		
	Escalera 4.2	1					1,00		
	Pasillo 4.3	9					9,00		
	Acceso 4.1	1					1,00		
	Escalera 4.3	1					1,00		

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Pasillo 3.1	1				1,00			
	Escalera 3.1	1				1,00			
	Pasillo 3.2	4				4,00			
	Pasillo 3.3	9				9,00			
	Escalera 3.2	2				2,00			
	Distribuidor 3.1	3				3,00			
	Escalera 3.3	1				1,00			
	Distribuidor 3.2	3				3,00			
	Pasillo 2.1	1				1,00			
	Escaleras 2.1	1				1,00			
	Pasillo 2.2	5				5,00			
	Distribuidor 2.1	2				2,00			
	Pasillo 2.3	6				6,00			
	Escalera 2.2	2				2,00			
	Escalera 2.3	2				2,00			
	Distribuidor 2.2	6				6,00			
	Pasillo 1.1	2				2,00			
	Escalera 1.1	1				1,00			
	Pasillo 1.2	5				5,00			
	Distribuidor 1.1	1				1,00			
	Vestibulo 1.1	1				1,00			
	Pasillo 1.3	8				8,00			
	Escaleras 1.2	2				2,00			
	Escalera 1.3	1				1,00			
	Distribuidor 1.2	3				3,00			
	Distribuidor 1.3	2				2,00			
	Vestibulo 1.2	1				1,00			
	Escalera 0.1	1				1,00			
	Porche 0.1	1				1,00			
	Pasillo 0.1	5				5,00			
	Escaleras 0.2	1				1,00			
	Acceso	1				1,00			
	Pasillo 0.2 - 164,30	9				9,00			
							117,00	30,15	3.527,55

09.30

**Ud EQUIPO DE REGULACIÓN 2 CANALES**

Suministro y colocación de sistema de regulación multisensor y controlador de iluminación DALI en un sólo equipo para el control de ocupación, luz natural, regulando gradualmente el flujo de la luminaria cuando el nivel de iluminancia sobre el plano de trabajo debido a la aportación de luz natural, éste por encima del valor seleccionado, modelo OccusSwitch Dali BMS LRM 2090 BMS de Philips , REDMS DA3 de DINUY o similar. Capacidad para controlar un mínimo de 15 luminarias. Área mínima de detección de 28 m2 Compatible con el estándar de gestión BMS. Para montaje empotrado en techo o superficie y para alturas de entre 2,5 y 4 metros.

Aula 4.0	1	1,00
Departamento 4.1	1	1,00
Departamento 4.2	1	1,00
Departamento 4.3	1	1,00
Departamento 4.4	1	1,00
Departamento 4.5	1	1,00
Departamento 4.6	1	1,00
Aula 4.1	1	1,00
Aula 4.2	1	1,00
Aula 4.3	1	1,00
Aula 4.4	1	1,00
Aula 4.5	1	1,00
Aula 4.6	1	1,00

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aula 3.13_nueva	1				1,00			
	Aula 3.14	1				1,00			
	Seminario 3.3 (Inglés)	1				1,00			
	Seminario 3.5 (Nuevo)	1				1,00			
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1				1,00			
	Aula 3.1	1				1,00			
	Aula 3.9	1				1,00			
	Aula 3.10	1				1,00			
	Aula 3.11	1				1,00			
	Aula 3.12	1				1,00			
	Aula 2.11 (Nueva)	1				1,00			
	Seminario ciencias	1				1,00			
	Laboratorio ciencias	1				1,00			
	Seminario 2.1 (Filosofía)	1				1,00			
	Seminario 2.2 (Francés)	1				1,00			
	Seminario 2.3 (Latín)	1				1,00			
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1				1,00			
	Laboratorio física	1				1,00			
	Laboratorio química	1				1,00			
	Aula 2.1	1				1,00			
	Aula 2.9	1				1,00			
	Aula 2.10	1				1,00			
	Conserjería 1.1	1				1,00			
	Orientación	1				1,00			
	Desp. Biblioteca	1				1,00			
	Biblioteca	1				1,00			
	Sala de juntas	1				1,00			
	Sala de profesores	1				1,00			
	Director	1				1,00			
	Seminario 1.1 (lengua)	1				1,00			
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1				1,00			
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1				1,00			
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1				1,00			
	Jefe de estudios	1				1,00			
	Secretario	1				1,00			
	Administración	1				1,00			
	Aula 1.1	1				1,00			
	Aula 1.2	1				1,00			
	Aula 1.3	1				1,00			
	Aula 1.4	1				1,00			
	Aula 1.5	1				1,00			
	Aula sótano	1				1,00			
	Aula de artes	1				1,00			
	Aula 0.1	1				1,00			
	Aula de música	1				1,00			
	Aula 0.2 (Desdoble)	1				1,00			
	Ciclo2	1				1,00			
	Tecnología	1				1,00			
	Dep. E.F._0.1	1				1,00			
							62,00	117,88	7.308,56
	<b>TOTAL CAPÍTULO 09 ILUMINACIÓN.....</b>								<b>99.494,01</b>



CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>CAPÍTULO 10 INSTALACIONES</b>									
<b>SUBCAPÍTULO 10.01 FONTANERÍA</b>									
<b>APARTADO 10.01.01 APARATOS SANITARIOS</b>									
10.01.01.01	ud GRIFO PULSADOR MEZCLADOR								
	Cambio de grifo pulsador por grifo Presto 605 ECO (consumo 2l/min) o similar tipo monobloc pulsador mezclador, con rompechorros y enlaces de alimentación flexibles, instalado y funcionando.								
	Aseo 3.1_nuevo	6				6,00			
							6,00	51,52	309,12
10.01.01.02	ud INOD.C/FLUXOR S.NORMAL.COL.								
	Inodoro de porcelana vitrificada color serie normal, para fluxor, colocado mediante tacos y tornillos al solado, incluso sellado con silicona, y compuesto por: taza, asiento con tapa lacados, con bisagras de acero y fluxor de 3/4" cromado con embellecedor y llave de paso, con tubo de descarga curvo de D=38 mm., incluso racor de unión y brida. Instalado.								
	Aseo 3.1_nuevo	5				5,00			
							5,00	233,50	1.167,50
10.01.01.03	ud LAV.D=40 S/ENC.BLANCO								
	Lavabo de porcelana vitrificada en blanco, D=40 cm., para colocar empotrado sobre encimera de mármol o equivalente (sin incluir), con enlaces de alimentación flexibles, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas, y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando. I/p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Aseo 3.1_nuevo	6				6,00			
							6,00	99,44	596,64
10.01.01.04	ud INODORO MINUSVÁLIDO TANQUE BAJO								
	Inodoro especial para minusválidos de tanque bajo y de porcelana vitrificada blanca, fijado al suelo mediante 4 puntos de anclaje, dotado de asiento ergonómico abierto por delante y tapa blancos, y cisterna con mando neumático, instalado y funcionando, incluso p.p. de llave de escuadra de 1/2" cromada y latiguillo flexible de 20 cm. de 1/2"; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								
		1				1,000			
							1,00	671,55	671,55
10.01.01.05	ud LAV.MINUSV.C/AP.CODOS G.GERONT.								
	Lavabo especial para minusválidos, de porcelana vitrificada de 64x55x16.5cm en color blanco, con cuenca cóncava, colocado mediante pernos a la pared, y con grifo mezclador monomando, con palanca larga, con aireador y enlaces de alimentación flexibles, cromado, incluso válvula de desagüe de 32 mm., llaves de escuadra de 1/2" cromadas y latiguillos flexibles de 20 cm. y de 1/2", instalado y funcionando.								
		1				1,00			
							1,00	285,16	285,16
10.01.01.06	ud BARRA APOYO ABAT. ACERO INOX. 85 cm.								
	Barra de apoyo doble, abatible de acero inoxidable 18/10 (AISI-304) de D=30 mm. y longitud 85 cm., con cubretornillos de fijación. Instalado con tacos de plástico y tornillos a la pared.								
		2				2,00			
							2,00	145,09	290,18
10.01.01.07	m2 ESPEJO PLATEADO 3 MM								
	Suministro y colocación de espejo plateado realizado con una luna float incolora de 3 mm. plateada por su cara posterior, incluso canteado perimetral y taladros; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								
	Aseo 3.1	6	0,90		1,50	8,10			
							8,10	38,87	314,85

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.01.01.08	ud PORTARROLLOS ACERO INOX. Portarrollos de acero inoxidable c/tapa 18/10 modulo simple de 14,5x10,5 cm. Instalado con tacos a la pared; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.	Aseo 3.1_nuevo	5			5,000			
			1			1,000			
							6,00	25,64	153,84
10.01.01.09	u DISPENSADOR JABÓN Suministro y colocación de dispensador de jabón Jofel Futura Inox Satinado. Dosificador de jabón rellenable. Carcasa de acero inox satinado de alta calidad. Antivandálico. Cerradura con llave y depósito de 1 litro. Pulsador integrado en carcasa con válvula antigoteo y antigoteo y anticorrosión.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.		3			3,000			
							3,00	62,62	187,86
10.01.01.10	u DISPENSADOR PAPEL SECAMANOS Suministro y colocación de dispensador para bobinas de papel secamanos tipo mecha, para colgar en pared, acabado blanco.; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.		3			3,000			
							3,00	34,15	102,45
TOTAL APARTADO 10.01.01 APARATOS SANITARIOS .....									4.079,15
APARTADO 10.01.02 INSTALACION FONTANERÍA									
10.01.02.01	Ud DESMONTAJE DE RED DE FONTANERIA INTERIOR Desmontaje de red de instalación interior de fontanería, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la montante, dejando taponada dicha montante, para una superficie de cuarto húmedo hasta 10 m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor. Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.	Aseo planta 2ª	1			1,000			
		Aseo planta 1ª	1			1,000			
							2,00	142,15	284,30
10.01.02.02	ud PUNTO DE CONSUMO F-C LAVABO Instalación de fontanería para un lavabo, realizada con tubería multicapa PERT-AL-PERT para la red de agua fría y caliente, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, con tubería de PVC serie C de diámetro 32 mm para la red de desagüe y bote sifónico individual, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. I/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.		6			6,000			
		Aseo accesible	1			1,000			
							7,00	60,66	424,62
10.01.02.03	ud PUNTO DE CONSUMO FRÍA INODORO Instalación de fontanería para un inodoro, realizada con tubería multicapa PERT-AL-PERT para la red de agua fría, utilizando el sistema M-Fitting para su conexión, con p.p de bajante de PVC serie C de diámetro 110 mm y manguetón de enlace para inodoro, totalmente terminada según CTE/ DB-HS 4 suministro de agua, sin incluir los aparatos sanitarios ni grifería. I/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.		5			5,000			
		Aseo accesible	1			1,000			
							6,00	38,92	233,52
10.01.02.04	ud CONEX. A INSTALAC. EXISTENTE ACS/A. FRÍA Conexión a instalación existente de agua fría y ACS;i/ llave de corte a entrada de local húmedo; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
		1				1,000			
							1,00	151,34	151,34
		TOTAL APARTADO 10.01.02 INSTALACION FONTANERÍA.....							1.093,78
	APARTADO 10.01.03 ALBAÑILERÍA								
10.01.03.01	pa AYUDAS ALBAÑILERÍA INSTALACIONES								
	Ayuda de albañilería a instalaciones de fontanería y saneamiento para rehabilitación de centro educativo, incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
		1				1,00			
							1,00	840,89	840,89
		TOTAL APARTADO 10.01.03 ALBAÑILERÍA.....							840,89
		TOTAL SUBCAPÍTULO 10.01 FONTANERÍA.....							6.013,82
	SUBCAPÍTULO 10.02 SANEAMIENTO								
10.02.01	Ud DESMONTAJE DE RED DE DESAGÜES INTERIORES								
	Desmontaje de red de instalación interior de desagües, desde la toma de cada aparato sanitario hasta la bajante, dejando taponada dicha bajante, para una superficie de cuarto húmedo de 30m², con medios manuales, y carga manual sobre camión o contenedor.								
	Incluye: Desmontaje del elemento. Obturación de las conducciones conectadas al elemento. Retirada y acopio del material desmontado. Limpieza de los restos de obra. Carga manual del material desmontado y restos de obra sobre camión o contenedor.								
	Aseo 3.1	1				1,000			
	Aseo 4.1	1				1,000			
							2,00	329,36	658,72
10.02.02	m. COLECTOR COLOCADO EN ROZA O SOBRE FORJADO DE PVC D=40 mm.								
	Colector de saneamiento colocado en roza o sobre forjado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 40 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.								
	Aseo 3.1	4	0,800			3,200			
		2	0,350			0,700			
	Adaptado	1	0,400			0,400			
							4,30	10,59	45,54
10.02.03	m. COLECTOR COLOCADO EN ROZA O SOBRE FORJADO DE PVC D=50 mm.								
	Colector de saneamiento colocado en roza o sobre forjado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 50 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.								
	Aseo 3.1	1	2,750			2,750			
		1	2,200			2,200			
							4,95	11,08	54,85
10.02.04	m. COLECTOR COLGADO PVC D=110 mm.								
	Colector de saneamiento colgado de PVC (Según norma UNE-EN 1329) liso color gris, de diámetro 110 mm. y con unión por encolado; colgado mediante abrazaderas metálicas, incluso p.p. de piezas especiales en desvíos y medios auxiliares, totalmente instalado.								
		1	3,000			3,000			
		1	3,400			3,400			
							6,40	16,53	105,79
10.02.05	u CONEX. A INSTALAC. EXISTENTE SANEAM.								
	Conexión a instalación existente de saneamiento; i/ medios auxiliares y medidas de protección colectiva.								
	Aseo 3.1	2				2,000			

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							2,00	151,34	302,68
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.02 SANEAMIENTO.....									1.167,58
SUBCAPÍTULO 10.03 VENTILACION									
APARTADO 10.03.01 EQUIPOS DE VENTILACION									
10.03.01.01	Ud RECUPERADOR CALOR S&P CADB-HE-D-27-RH BASIC N8								
	<p>Recuperadores de calor, con intercambiador de placas tipo counterflow de alta eficiencia (hasta el 93%), certificado por EUROVENT, montados en cajas de acero galvanizado plastificado de color blanco, de doble pared con aislamiento interior termoacústico ininflamable (A1/M0) de lana mineral de 25 mm de espesor en los modelos 04 a 33 y 47 mm en los modelos 45 a 100. Bocas de entrada y salida configurables, versiones para instalación horizontal y vertical.</p> <p>Temperatura mínima de aire exterior -10°C.</p> <p>Alimentación eléctrica monofásica 230V 50-60Hz.</p> <p>Ventiladores</p> <p>Plug-fans con rodetes de álabes hacia atrás. Motores EC de alimentación monofásica, con protección electrónica integrada. IP44, Clase B.</p> <p>Filtros</p> <p>- F7+M5: Filtros F7 (ePM1 70%) y M5 (ePM10 50%) de baja pérdida para la aportación de aire.</p> <p>- M5: Filtros M5 (ePM10 50%) para la extracción de aire.</p> <p>Control</p> <p>Incluye un control de funcionamiento integral, integrado en la unidad y cableado a todos los componentes (ventiladores, by-pass, detectores de ensuciamiento de filtros, sondas de temperatura, etc.). Permite el control manual o automático de los ventiladores.</p> <p>Existen dos posibles modos automáticos de control de los ventiladores:</p> <p>VAV- Volumen de aire variable</p> <p>La velocidad de los ventiladores puede ser ajustada mediante una señal analógica 0-10V procedente del mando remoto incluido o de un sensor de CO2 (accesorio).</p> <p>COP - Presión constante (solamente disponible vía Modbus)</p> <p>La velocidad de los ventiladores es regulada para mantener una presión constante en la red de conductos. Es necesario un sensor de presión TDP-S, como accesorio externo. Esta funcionalidad no puede ser activada desde el mando remoto suministrado con la unidad.</p> <p>Marca S&amp;P o similar modelo CADB-HE-D-27-RH BASIC N8.</p> <p>Incluye filtros, soportacion con perfilera galvanizada y elementos antivibratorios, accesorios de montaje, conexión a canalizaciones de aire, conexión a líneas eléctricas, funcionando.</p> <p>Incluso parte proporcional de soportación, accesorios de montaje y conexionado.</p> <p>Totalmente instalado, conexionado y funcionando. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>	1					1,00		
							1,00	9.219,40	9.219,40
10.03.01.02	Ud SONDA CO2 CONDUCTO SCO2-G 0/10V								
	<p>Sonda CO2 para montaje en conducto sSCO2-G 0/10V de S&amp;P o similar. Totalmente instalado, incluyendo canalizacion y cableado de señal y alimentación, conectado a red y sistema de control del recuperador. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>	1					1,00		
							1,00	469,48	469,48
TOTAL APARTADO 10.03.01 EQUIPOS DE VENTILACION.....									9.688,88

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
<b>APARTADO 10.03.02 CONDUCTOS</b>									
10.03.02.01	M2 CONDUCTO DE PANELES ISOVER CLIMAVER A2 NETO								
	<p>Suministro y formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 NETO o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por ambas caras por aluminio (exterior: aluminio + malla de refuerzo + kraft; interior: aluminio + kraft) y con el canto macho rebordeado por el complejo interior del conducto y con un velo de vidrio en cada cara del panel para otorgar mayor rigidez de 25 mm de espesor cumpliendo la norma UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales. Productos manufacturados de lana mineral (MW), con una conductividad térmica de 0,032 a 0,038 W / (m·K), clase de reacción al fuego A2s1d0, valor de coeficiente de absorción acústica entre 0,35 y 0,90, clase de estanqueidad D y con marcas guía MTR exteriormente. Totalmente instalado.</p> <p>Se incluyen p.p. de de aberturas de servicio según legislación vigente, codos, pantalones, derivaciones, p.p. de tapa de registro según R.I.T.E., otras piezas, accesorios y soportes formados por perfil galvanizado y varillas M-6, remates con forrado de las juntas entre uniones y en las juntas interiores de las paredes de los conductos sellados, completo e instalado según planos y pliego de condiciones. Para cualquier sección utilizarán uniones tipo METU. (La medición de conductos se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la Norma UNE 92315). I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Total cantidades alzadas						155,00		
							155,00	30,23	4.685,65
10.03.02.02	M2 CONDUCTO DE PANELES ISOVER CLIMAVER APTA								
	<p>Suministro y formación de conducto rectangular con paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 APTA o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con aluminio (aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft) que actúa como barrera de vapor y por la cara interior con tejido NETO de vidrio reforzado de color negro de gran absorción acústica y resistencia mecánica, de 40 mm de espesor, largo 3,00 m, ancho 1,21 m, conservando unas propiedades óptimas de reacción al fuego cumpliendo la norma UNE EN 14303 Productos aislantes térmicos para equipos en edificación e instalaciones industriales con una conductividad térmica de 0,032 a 0,039 W / (m·K), un coeficiente de absorción acústica, AW, (alfa)w 0,90, clase de reacción al fuego A2-s1-d0, clase de estanqueidad D, una resistencia a la presión de 800 PA, líneas de marcado MTR y código de designación MW-EN 14303-T5-MV1. Totalmente instalado.</p> <p>Se incluyen p.p. de de aberturas de servicio según legislación vigente, codos, pantalones, derivaciones, p.p. de tapa de registro según R.I.T.E., otras piezas, accesorios y soportes formados por perfil galvanizado y varillas M-6, remates con forrado de las juntas entre uniones y en las juntas interiores de las paredes de los conductos sellados, completo e instalado según planos y pliego de condiciones. Para cualquier sección utilizarán uniones tipo METU. (La medición de conductos se ha llevado a cabo teniendo en cuenta la Norma UNE 92315). I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Total cantidades alzadas						26,88		
							26,88	36,75	987,84
10.03.02.03	MI JUNTAS ELÁSTICAS CONDUCTOS								
	<p>MI de junta elástica para realizar la conexión de conductos de aire con unidades de ventilación tipo TEMPESC o similar. Temperatura de trabajo hasta 280°C, resistencia al fuego M0. Dimensiones 50x60x50mm. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Total cantidades alzadas						4,80		
							4,80	16,40	78,72
10.03.02.04	Ud REGISTRO RD								
	<p>Tapa de inspección y limpieza de conductos realizada en chapa de acero galvanizado, con junta de espuma de polietileno, instalada según ITE 02.9.3, maca Metu o similar, modelo RD del tamaño adecuado a la sección del conducto. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.</p>								
	Total cantidades alzadas						4,00		
							4,00	25,96	103,84

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.03.02.05	<b>Ud PLENUM PARA EXPULSION O ADMISION DE AIRE CLIMAVER APTA</b> Plenum para expulsión o admisión de aire formado por paneles de lana mineral ISOVER CLIMAVER A2 APTA o similar constituido por un panel de lana de vidrio de alta densidad, revestido por la cara exterior con aluminio (aluminio + malla de fibra de vidrio + kraft) que actúa como barrera de vapor y por la cara interior con tejido NETO de vidrio reforzado de color negro de gran absorción acústica y resistencia mecánica, de 40 mm de espesor, largo 3,00 m, ancho 1,21 m, conservando unas propiedades óptimas de reacción al fuego cumpliendo la norma UNE EN 14303. Con dimensiones conformes a lo indicado en planos. Incluso parte proporcional de todos los accesorios, montaje, sujección y sellado garantizando una perfecta estanqueidad y limpieza. Totalmente instalado. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
	Total cantidades alzadas						2,00		
							2,00	119,30	238,60
<b>TOTAL APARTADO 10.03.02 CONDUCTOS.....</b>									<b>6.094,65</b>
<b>APARTADO 10.03.03 DIFUSIÓN</b>									
10.03.03.01	<b>Ud REJILLA IMPULSIÓN 20-SH-O 200X100</b> Suministro y montaje de rejilla de simple deflexión marca KOOLAIR o similar, modelo 20-SH-O-MM, de dimensiones 200x100 mm, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, con compuerta de regulación. Acabado en aluminio anodizado o prelacado en color blanco. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
		4				4,00			
							4,00	28,48	113,92
10.03.03.02	<b>Ud REJILLA IMPULSIÓN 20-SH-O 300X100</b> Suministro y montaje de rejilla de simple deflexión marca KOOLAIR o similar, modelo 20-SH-O-MM, de dimensiones 300x100 mm, para impulsión de aire con aletas horizontales orientables individualmente, con compuerta de regulación. Acabado en aluminio anodizado o prelacado en color blanco. Incluye suministro de marco metálico de montaje. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
		4				4,00			
							4,00	33,53	134,12
10.03.03.03	<b>Ud REJILLA RETORNO 20-45-H-O 200X100</b> Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR o similar, modelo 20-45-H-O-MM, de dimensiones 200x100 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45° y compuerta de regulación. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
		5				5,00			
							5,00	28,48	142,40
10.03.03.04	<b>Ud REJILLA RETORNO 20-45-H-O 300X200</b> Suministro y montaje de rejilla de retorno, marca KOOLAIR o similar, modelo 20-45-H-O-MM, de dimensiones 300x200 mm, para retorno de aire, con aletas horizontales fijas a 45° y compuerta de regulación. Fabricada en aluminio. Acabado aluminio anodizado o en RAL a definir. Incluso plenum de conexión en chapa de acero galvanizado según DIN 17162 y puente de montaje. Totalmente instalada. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.								
		5				5,00			
							5,00	37,10	185,50

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADEPROMOVE  
ARQUITECTURA

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
10.03.03.05	Ud TOMA DE AIRE 210-TA 1000X300 Suministro e instalación de toma de aire exterior o expulsión de aire con malla metálica, marca KO-OLAIR, modelo 210-TA, dimensiones 1000x300 mm. Fabricado en aluminio extruido. Acabado en aluminio natural. Incorpora en el cuello del bastidor patillas de anclaje para recibir en obra. Incluido lacado en color a decidir por la DF. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	2				2,00			
							2,00	125,73	251,46
TOTAL APARTADO 10.03.03 DIFUSIÓN.....									827,40
APARTADO 10.03.04 ALBAÑILERÍA									
10.03.04.01	Ud TRABAJOS DE ALBAÑILERÍA PARA INST VENTILACION Trabajos de albañilería para instalaciones incluyendo mano de obra en carga y descarga, materiales, apertura y tapado de rozas, recibidos, limpieza, remates y medios auxiliares. I/ p.p. de medios auxiliares y protecciones colectivas.	1				1,00			
							1,00	599,11	599,11
TOTAL APARTADO 10.03.04 ALBAÑILERÍA.....									599,11
TOTAL SUBCAPÍTULO 10.03 VENTILACION.....									17.210,04
TOTAL CAPÍTULO 10 INSTALACIONES.....									24.391,44

## CAPÍTULO 11 PINTURAS

11.01

m2 PINTURA ACRILICA SATINADA EXT.

Pintura acrílica estándar liso mate, 100% acrílico para la protección de fachadas de alta durabilidad. Resistencia a la aparición de condensaciones nocturnas y a las alteraciones de color causados por los agentes atmosféricos. Aplicada a rodillo en paramentos verticales y horizontales de fachada, i/limpieza de superficie, mano de imprimación y acabado con dos manos, según NTE-RPP-24. Incluso p.p. de de medios auxiliares y protecciones colectivas.

Alzado_1.1	1	45,30	45,30	
Alzado_1.2	1	236,80	236,80	
Alzado_1.3	1	90,30	90,30	
Alzado_2	1	24,90	24,90	
Alzado_3.1	1	23,70	23,70	
Alzado_3.2	1	48,70	48,70	
Alzado_3.3	1	431,30	431,30	
Alzado_3.4	1	63,50	63,50	
Alzado_3.5	1	16,90	16,90	
Alzado_5.1	1	169,30	169,30	
Alzado_5.2	1	163,50	163,50	
Alzado_5.3.1	1	174,90	174,90	
Alzado_5.3.2	1	7,00	7,00	
Alzado_6	1	29,00	29,00	
Alzado_7	1	29,00	29,00	
Alzado_8.1.1	1	6,50	6,50	
Alzado_8.1.2	1	9,80	9,80	
Alzado_8.2	1	271,30	271,30	
Alzado_8.3	1	82,30	82,30	
Alzado_9	1	136,60	136,60	
			2.060,60	11,71
				24.129,63

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

PROMOVE  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
11.02	m <sup>2</sup> P. PLÁST. BL/COLOR MATE INTERIOR								
	Pintura plástica blanca/colores mate para interior de máxima calidad y duración, sobre paramentos horizontales y verticales, dos manos. Con varios colores en cada local según planos. Sin disolventes, gran cubrición, no salpica y resistente al frote húmedo según DIN 53778. Evita la aparición de moho. i/ pp protección de elementos, cepillado para eliminar la pintura vieja no adherida y reparación de zonas dañadas con masilla plástica sobre soportes pintados anteriormente. Sobre superficies muy porosas aplicar una mano de imprimación transparente y no peliculante al agua. Incluso p.p. de medios auxiliares y medidas de protección colectivas.								
	TECHOS								
	Pasillo 4.1	1	17,600			17,600			
	Escalera 4.1	1	16,100			16,100			
	Pasillo 4.2.1	1	107,700			107,700			
	Pasillo 4.2.2	1	16,100			16,100			
	Pasillo 4.2.3	1	23,500			23,500			
	Escalera 4.2	1	22,600			22,600			
	Descansillo 4.1	1	3,500			3,500			
	Descansillo 4.2	1	10,100			10,100			
	Distribuidor 4.1	1	20,800			20,800			
	Pasillo 4.3	1	128,400			128,400			
	Departamento 4.1	1	21,700			21,700			
	Almacén 4.2	1	39,400			39,400			
	Almacén 4.3	1	59,600			59,600			
	Almacén 4.4	1	18,300			18,300			
	Departamento 4.2	1	14,070			14,070			
	Departamento 4.3	1	14,070			14,070			
	Departamento 4.4	1	14,070			14,070			
	Departamento 4.5	1	14,070			14,070			
	Departamento 4.6	1	12,720			12,720			
	Acceso 4.1	1	4,700			4,700			
	Escalera 4.3	1	18,700			18,700			
	<hr/>								
	Pasillo nuevo 3.1	1	13,300			13,300			
	Aula nueva 3.13	1	67,100			67,100			
	Pasillo 3.2	1	90,100			90,100			
	Pasillo 3.3	1	214,300			214,300			
	Descansillo 3.1	1	3,500			3,500			
	Descansillo 3.2	1	5,600			5,600			
	Distribuidor 3.1	1	74,200			74,200			
	Seminario 3.3 (Inglés)	1	13,100			13,100			
	Escalera 3.3	1	12,300			12,300			
	Distribuidor 3.2	1	65,500			65,500			
	Escalera 3.4	1	3,900			3,900			
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1	13,800			13,800			
	<hr/>								
	Pasillo nuevo 2.1	1	13,300			13,300			
	Aula nueva 2.11	1	67,100			67,100			
	Pasillo 2.2	1	112,900			112,900			
	Distribuidor 2.1	1	48,900			48,900			
	Pasillo 2.3	1	141,400			141,400			
	Descansillo 2.1	1	3,500			3,500			
	Descansillo 2.2	1	5,600			5,600			
	Aula física y química	1	50,600			50,600			
	Distribuidor 2.2	1	135,200			135,200			
	Seminario 2.1 (Filosofía)	1	13,100			13,100			
	Seminario 2.2 (Francés)	1	13,100			13,100			
	Seminario 2.3 (Latín)	1	13,100			13,100			
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1	13,100			13,100			



## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Pasillo nuevo 1.1	1	13,300			13,300			
	Aula nueva 1.5	1	67,100			67,100			
	Pasillo 1.2	1	117,300			117,300			
	Distribuidor 1.1	1	56,800			56,800			
	Conserjería 1.1	1	18,200			18,200			
	Vestíbulo 1.1	1	44,400			44,400			
	Orientación	1	11,600			11,600			
	Pasillo 1.3	1	173,400			173,400			
	Descansillo 1.1	1	3,500			3,500			
	Descansillo 1.2	1	5,600			5,600			
	Biblioteca	1	127,200			127,200			
	Sala de juntas	1	47,900			47,900			
	Sala de profesores	1	70,600			70,600			
	Director	1	49,900			49,900			
	Distribuidor 1.2	1	74,500			74,500			
	Distribuidor 1.3	1	57,900			57,900			
	Seminario 1.1 (lengua)	1	13,100			13,100			
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1	12,700			12,700			
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1	13,500			13,500			
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1	13,100			13,100			
	Jefe de estudios	1	19,600			19,600			
	Secretario	1	18,800			18,800			
	Administración	1	36,900			36,900			
	Consejería 1.2	1	6,500			6,500			
	Conserjería 1.3	1	17,900			17,900			
	Vestíbulo 1.2	1	45,800			45,800			
	Aula sótano	1	65,600			65,600			
	Aula de artes	1	87,600			87,600			
	Pasillo 0.1	1	124,200			124,200			
	Acceso	1	3,500			3,500			
	Aula de música	1	84,700			84,700			
	Pasillo 0.2 - 164,30	1	164,300			164,300			
	Departamento EF 0.1	1	27,600			27,600			
	Departamento EF 0.2	1	9,500			9,500			
	Departamento EF 0.3	1	5,500			5,500			
	Departamento EF 0.4	1	6,800			6,800			
	Ciclo2	1	80,400			80,400			
	Tecnología	1	107,700			107,700			
	Aseo 4.1	1	30,750			30,750			
	Almacén 4.1	1	8,700			8,700			
	Almacén 4.2	1	39,400			39,400			
	Almacén 4.3	1	59,600			59,600			
	Almacén 4.4	1	18,300			18,300			
	Almacén 3.1	1	4,900			4,900			
	Aseo 3.1 nuevo	1	27,700			27,700			
	Aseo 3.2	1	26,200			26,200			
	Almacén 3.2	1	4,200			4,200			
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1	13,800			13,800			
	Seminario ciencias	1	33,400			33,400			
	Laboratorio ciencias	1	72,400			72,400			
	Almacén de ciencias	1	8,000			8,000			
	Almacén 2.1	1	4,900			4,900			
	Aseos 2.2	1	27,200			27,200			
	Aseos 2.3	1	26,200			26,200			
	Laboratorio física	1	78,700			78,700			
	Laboratorio química	1	58,500			58,500			

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Almacén química	1	7,800			7,800			
	Aseo química	1	4,000			4,000			
	Aseos 1.2	1	23,000			23,000			
	Cuarto de limpieza	1	3,200			3,200			
	Aseos 1.3 (Laboral)	1	4,900			4,900			
	Aseos 1.3 (Profesoras)	1	13,100			13,100			
	Aseo 1.4 (Profesores)	1	12,900			12,900			
	Reprografía	1	11,200			11,200			
	Almacén 0.1	1	22,700			22,700			
	Contador eléctrico	1	4,300			4,300			
	Vestuarios 0.1	1	25,700			25,700			
	Vestuarios 0.2	1	25,700			25,700			
	Gimnasio	1	145,400			145,400			
	Departamento EF 0.2	1	9,500			9,500			
	Departamento EF 0.3	1	5,500			5,500			
	Departamento EF 0.4	1	6,800			6,800			
	Cafetería	1	95,800			95,800			
	Office	1	11,300			11,300			
	Comedor	1	69,100			69,100			
	PARAMENTOS								
	Aula 4.6_a	1	18,500			18,500			
	Aula 4.6_b	1	13,000			13,000			
	Aulas 4.5	1	23,500			23,500			
	Pasillo 4.2.1	1	72,000			72,000			
	Aula 4.4	1	16,900			16,900			
	Aula 4.3	1	23,100			23,100			
	Aula 4.2	1	18,200			18,200			
	Aula 4.1_bach_a	1	7,900			7,900			
	Aula 4.1_bach_b	1	10,300			10,300			
	Aula 4.1_bach_c	1	22,600			22,600			
	Escalera 4.2	1	21,700			21,700			
	Aseo 3.1 nuevo	1	22,000		1,500	33,000			
		1	9,000		3,500	31,500			
	Aula 3.13_a	1	18,500			18,500			
	Aula 3.13_b	2	35,400			70,800			
	Aula 3.13_c	1	13,000			13,000			
	Aula 3.12	1	23,500			23,500			
	Pasillo 3.2	1	65,900			65,900			
	Aula 3.11	1	16,900			16,900			
	Aula 3.10	1	23,100			23,100			
	Aula 3.9	1	11,100			11,100			
	Aula 3.8_a	1	14,900			14,900			
	Aula 3.8_b	1	10,300			10,300			
	Aula 3.8_c	1	12,400			12,400			
	Aula 3.7 (Bach 12)_a	1	9,600			9,600			
	Aula 3.7 (Bach 12)_b	1	3,300			3,300			
	Pasillos 3.3_a	1	5,700			5,700			
	Pasillos 3.3_b_almacen	1	14,000			14,000			
	Pasillos 3.3_c_baños	1	21,700			21,700			
	Pasillos 3.3_d	1	58,800			58,800			
	Pasillos 3.3_e_despachos	1	42,800			42,800			
	Alumnos 3.1	1	4,800			4,800			
	Escalera 3.2	1	17,500			17,500			
	Aula 3.6	1	14,400			14,400			
	Aula 3.5 (inglés)	1	16,000			16,000			
	Salón de actos	1	47,000			47,000			

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aula 3.4	1	19,600						19,600
	Aula 3.14_a	1	14,000						14,000
	Aula 3.14_b	2	27,900						55,800
	Tabique departamentos	3	3,700		3,500				38,850
	Seminario 3.3 (Inglés)	1	9,000						9,000
	Aula 3.3	1	18,300						18,300
	Aula 3.2	1	18,300						18,300
	Distribuidor 3.2	1	14,100						14,100
	Aula 3.1	1	23,000						23,000
	Seminario 3.4 (Dibujo)	1	9,800						9,800
	Pasillo 2.2_a	1	72,000						72,000
	Pasillo 2.2_b	1	12,400						12,400
	Aula 2.11_a	1	18,500						18,500
	Aula 2.11_b	2	35,400						70,800
	Aula 2.11_c	1	13,000						13,000
	Aula 2.10	1	15,200						15,200
	Aula 2.9	1	16,900						16,900
	Aula 2.8	1	15,200						15,200
	Aula 2.7	1	17,100						17,100
	Seminario ciencias	1	11,100						11,100
	Laboratorio ciencias_a	1	14,900						14,900
	Laboratorio ciencias_b	1	10,300						10,300
	Laboratorio ciencias_c	1	22,600						22,600
	Almacén 2.1	1	5,200						5,200
	Aula 2.6	1	17,700						17,700
	Pasillo 2.3_a	1	21,700						21,700
	Pasillo 2.3_b	1	58,800						58,800
	Escalera 2.2	1	17,100						17,100
	Aula 2.5	1	16,000						16,000
	Aula 2.4	1	16,000						16,000
	Aula 2.3	1	16,000						16,000
	Aula 2.2	1	16,000						16,000
	Aula física y química	1	18,500						18,500
	Distribuidor 2.2	1	14,100						14,100
	Seminario 2.1 (Filosofía)_a	1	14,000						14,000
	Seminario 2.1 (Filosofía)_b	1	9,000						9,000
	Seminario 2.2 (Francés)	1	8,600						8,600
	Seminario 2.3 (Latín)	1	9,300						9,300
	Seminarios 2.4 (Matemáticas)	1	9,000						9,000
	Laboratorio física	1	37,100						37,100
	Laboratorio química_a	1	23,000						23,000
	Laboratorio química_b	1	10,300						10,300
	Aula 1.5_a	1	18,500						18,500
	Aula 1.5_b	1	13,000						13,000
	Aula 1.4	1	13,200						13,200
	Pasillo 1.2_a	1	72,000						72,000
	Pasillo 1.2_b	1	6,100						6,100
	Aula 1.3	1	16,900						16,900
	Aula 1.2	1	15,200						15,200
	Aula 1.1 (Francés)	1	16,600						16,600
	Conserjería 1.1	1	12,900						12,900
	Vestibulo 1.1_a	1			11,200				11,200
	Vestibulo 1.1_b	1			8,800				8,800
	Vestibulo 1.1_c	1			10,900				10,900
	Orientación	1	10,000						10,000
	Aseos 1.2	1	24,400						24,400
	Escaleras 1.2	1	17,100						17,100

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	Aseos 1.3 (Profesoras)	1	9,000			9,000			
	Aseo 1.4 (Profesores)_a	1	8,800			8,800			
	Aseo 1.4 (Profesores)_b	1	14,000			14,000			
	Pasillo 1.3_a	1	17,700			17,700			
	Pasillo 1.3_b	1	57,400			57,400			
	Biblioteca	2	49,400			98,800			
	Sala de profesores	2	32,800			65,600			
	Tabiques sala profes/biblio	4	6,900		3,500	96,600			
	Director	1	19,300			19,300			
	Seminario 1.1 (lengua)_a	1	14,000			14,000			
	Seminario 1.1 (lengua)_b	1	9,000			9,000			
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1	8,600			8,600			
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1	9,300			9,300			
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1	9,000			9,000			
	Jefe de estudios	1	9,200			9,200			
	Secretario	1	7,000			7,000			
	Administración	1	15,300			15,300			
	Consejería 1.2	1	14,100			14,100			
	Reprografía	1	8,900			8,900			
	Vestíbulo 1.2	1		19,000		19,000			
	Aula sótano_a	1	12,500			12,500			
	Aula sótano_b	1	24,900			24,900			
	Aula sótano_c	1	8,300			8,300			
	Aula de artes	1	30,100			30,100			
	Porche 0.1	1	27,100			27,100			
	Almacén 0.2	1	11,200			11,200			
	Aula 0.1	1	32,100			32,100			
	Aula de música	1	31,300			31,300			
	Aula 0.2 (Desdoble)	1	18,900			18,900			
	Almacén 0.1	1	4,300			4,300			
	Pasillo 0.1	1	16,000			16,000			
	Pasillo 0.2_a	1	82,300			82,300			
	Pasillo 0.2_b	1	30,600			30,600			
	Pasillo 0.2_c	1	8,800			8,800			
	Pasillo 0.2_d	1	9,900			9,900			
	Contador eléctrico	1	4,600			4,600			
	Vestuarios 0.1	1	20,000			20,000			
	Vestuarios 0.2_a	1	19,000			19,000			
	Vestuarios 0.2_b	1	14,000			14,000			
	Escaleras 0.2	1	12,300			12,300			
	Gimnasio	1	70,900			70,900			
	Departamento EF 0.1	1	10,800			10,800			
	Departamento EF 0.3	1	9,100			9,100			
	Departamento EF 0.4	1	9,100			9,100			
	Cafetería	1	21,700			21,700			
	Comedor_a	1	11,400			11,400			
	Comedor_b	1	17,000			17,000			
	Ciclo2	1	17,800			17,800			
	Tecnología	1	14,400			14,400			
							7.848,80	5,26	41.284,69
	TOTAL CAPÍTULO 11 PINTURAS.....								65.414,32

## CAPÍTULO 12 IMAGEN CORPORATIVA

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES


 XUNTA DE GALICIA  
 CONSELLERÍA DE CULTURA,  
 EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
 ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
12.01	<b>u RÓTULO DE FACHADA LUMINOSO</b> Rótulo en fachada luminoso, fabricado en panel de aluminio composite, lacado azul corporativo, con texto y logo vaciados, metacrilato interior blanco mecanizado enrasado al frente. Estructura interior de tubo galvanizado, iluminación interior a base de leds. Instalado en fachada existente con varillas inox. Con taco químico. Medidas aproximadas 5.000x1.300 mm. (incluyendo máquina elevadora para su colocación e instalación eléctrica interna con toma de alimentación en fachada y reloj en cuadro para su encendido programable).	1				1,00			
							1,00	2.500,00	2.500,00
12.02	<b>u TOTEM DE ENTRADA AL CENTRO</b> Rótulo tipo totem fabricado en paneles de aluminio composite plegados o metacrilato, con estructura interior de tubo galvanizado. Rotulación en vinilo impreso laminado con braille inyectado (a dos caras). Instalado sobre zapata base en hormigón (incluida). Medidas rótulo 700x2.000x50 mm.; medidas base de hormigón 850x300 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	1				1,00			
							1,00	1.300,00	1.300,00
12.03	<b>u PLACA DE ENTRADA AL CENTRO</b> Placa de entrada fabricada en metacrilato de 8 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso con braille inyectado directamente, con colocación en fachada atornillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 420x297 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	1				1,00			
							1,00	125,00	125,00
12.04	<b>u PLACA ARASAAC</b> Placa fabricada en metacrilato de 8 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso sin braille, con colocación en pared interior atornillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 375x250 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.	1				1,00			
							1,00	100,00	100,00
12.05	<b>u PLACA INDICADORA DE ESPACIOS</b> Placa fabricada en metacrilato de 6 mm. de espesor, con cantos pulidos, rotulada en vinilo impreso con braille inyectado directamente, con colocación en pared interior atornillada con tornillería inox., separadores y embellecedores incluidos. Medidas placa: 250x250 mm. Según indicaciones del Manual de identidad corporativa de los centros educativos de Galicia.								
	PLANTA 4								
	Departamento 4.1	1				1,00			
	Departamento 4.2	1				1,00			
	Departamento 4.3	1				1,00			
	Departamento 4.4	1				1,00			
	Departamento 4.5	1				1,00			
	Departamento 4.6	1				1,00			
	Almacenes	4				4,00			
	Aulas	7				7,00			
	Aseos	1				1,00			
	PLANTA 3								
	Seminarios	3				3,00			
	Aulas	14				14,00			
	Aseo	3				3,00			
	Salón de actos	2				2,00			
	Almacén	2				2,00			

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
	PLANTA 2								
	Aulas	11				11,00			
	Seminarios	5				5,00			
	Aseos	4				4,00			
	Almacenes	3				3,00			
	PLANTA 1								
	Aulas	5				5,00			
	Conserjería 1.1	1				1,00			
	Consejería 1.2	1				1,00			
	Consejería 1.3	1				1,00			
	Orientación	1				1,00			
	Biblioteca	1				1,00			
	Despacho biblioteca	1				1,00			
	Sala de juntas	1				1,00			
	Sala de profesores	1				1,00			
	Director	1				1,00			
	Seminario 1.1 (lengua)	1				1,00			
	Seminario 1.2 (tutoría 2)	1				1,00			
	Seminario 1.3 (tutoría 1)	1				1,00			
	Seminario 1.4 (vicedirector)	1				1,00			
	Jefe de estudios	1				1,00			
	Secretario	1				1,00			
	Administración	1				1,00			
	Reprografía	1				1,00			
	Aseos	5				5,00			
	Almacenes	1				1,00			
	PLANTA 0								
	Aulas	7				7,00			
	Departamento EF	4				4,00			
	Gimnasio	1				1,00			
	Vestuarios	2				2,00			
	Instalaciones	2				2,00			
	Almacenes	6				6,00			
	Cafetería	1				1,00			
	Comedor	1				1,00			
							117,00	55,00	6.435,00
12.06	PA BANDA DE SEGURIDAD EN PUERTAS								
	Doble banda de vinilo de 15 cm., con impresión a doble cara en azul corporativo con el logo Xunta para colocar en todas las puertas cristaleras de entrada al centro, situadas a una altura inferior comprendida entre 0,85 y 1,10 m y a una altura superior comprendida entre 1,50 y 1,70 m.	1				1,00			
							1,00	400,00	400,00
	TOTAL CAPÍTULO 12 IMAGEN CORPORATIVA.....								10.860,00
<b>CAPÍTULO 13 GESTION DE RESIDUOS</b>									
13.01	m3 CARGA ESCOMBR. MAN.								
	Carga de escombros, por medios manuales, sobre contenedor, dumper o camión, i/humedecido y p.p. de costes indirectos.								
	Total cantidades alzadas					254,91			
							254,91	4,51	1.149,64

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
13.02	m3 GESTIÓN M3 RESIDUOS DE ESCOMBRO M3. Gestión de los residuos de obra, para su tratamiento en vertedero autorizado en cumplimiento del RD 105/2008, presentando los certificados a la D.F. Total cantidades alzadas						254,91		
							254,91	3,27	833,56
13.03	Ud CAMBIO CONTENEDOR DE 7 M3. Ud. Cambio de contenedor de 7 m3 de capacidad, colocado en obra a pie de carga, i/servicio de entrega y retirada, alquiler, tasas por ocupación de vía pública y p.p. de costes indirectos, incluidos los medios auxiliares de señalización. Total cantidades alzadas						37,00		
							37,00	197,57	7.310,09
TOTAL CAPÍTULO 13 GESTION DE RESIDUOS.....									9.293,29

## CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD

14.01	m2 MONTAJE Y DESM. ANDAMIO EUROPEO M2. Andamio tubular convencional apto para trabajos hasta una altura de 15 m., consistente en: suministro en alquiler, montaje y desmontaje, separación al paramento de 20-25 cm, aproximadamente, amarres a huecos mediante husillos con tacos de madera contrachapada y control periódico de su tensión y amarres a partes resistentes con tacos de expansión, químicos, especiales para ladrillo u hormigón, etc., colocados cada 12m2, con una resistencia a tracción de 300kg, red de protección para caída de materiales, preparación de base, placas de apoyo al suelo sobre tacos de madera o durmientes, de acuerdo con la capacidad de carga de la solera, accesos de plataformas con trampilla y escaleras abatibles en su interior, barandilla exterior con dos barras y rodapie, barandilla interior con 1 barra. Todo según la normativa de obligado cumplimiento sobre andamiajes y certificado de montaje. Normas UNE-EN 12810 y UNE-EN 12811. 1 3.948,56 3.948,56						3.948,56	7,51	29.653,69
14.02	Ud CASETA PARA VESTUARIOS Ud. Caseta prefabricada para vestuarios de obra de 6x2.35 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventanas de aluminio anodizado, con persianas correderas de protección, incluso instalación eléctrica con distribución interior de alumbrado y fuerza con toma exterior a 220 V. caseta 1 1,00						1,00	102,19	102,19
14.03	Ud CASETA ASEO 4,00X2,25 M. Ud. Caseta prefabricada para aseos de obra de 4,00x2,25 m., con estructura metálica mediante perfiles conformados en frío y cerramiento chapa nervada y galvanizada con terminación de pintura prelacada. Aislamiento interior con lana de vidrio combinada con poliestireno expandido. Revestimiento de P.V.C. en suelos y tablero melaminado en paredes. Ventana de 0,80x0,80 m. de aluminio anodizado hoja de corredera, con reja y luna de 6 mm. Equipada con termo eléctrico de 50 l., dos placas turcas, dos platos de ducha y un lavabo corrido con tres grifos. Instalación eléctrica monofásica a 220 V. con automático magnetotérmico. caseta 1 1,00						1,00	105,58	105,58
14.04	Ud ACOMET. PROV. ELÉCT. A CASETA Ud. Acometida provisional de electricidad a casetas de obra. acometidas 1 1,00						1,00	78,09	78,09

## Proyecto:

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADEPROMOVE  
ARQUITECTURA

## Informe:

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
14.05	Ud ACOMET. PROV. FONTAN. A CASETA Ud. Acometida provisional de fontanería a casetas de obra. acometida	1				1,00			
							1,00	68,91	68,91
14.06	Ud BOTIQUIN DE OBRA Ud. Botiquín de obra instalado. botiquín	1				1,00			
							1,00	18,88	18,88
14.07	Ud CARTEL COMBINADO 100X70 CM. Ud. Cartel combinado de advertencia de riesgos de 1,00x0,70 m. sin soporte metálico, incluso colocación y desmontado. cartel de seguridad	2				2,00			
							2,00	28,70	57,40
14.08	Ud CASCO DE SEGURIDAD Ud. Casco de seguridad con desudador, homologado CE. trabajadores	10				10,00			
							10,00	3,41	34,10
14.09	Ud GAFAS CONTRA IMPACTOS Ud. Gafas contra impactos antirayadura, homologadas CE. trabajadores	8				8,00			
							8,00	9,94	79,52
14.10	Ud MONO DE TRABAJO Ud. Mono de trabajo, homologado CE. trabajadores	10				10,00			
							10,00	12,17	121,70
14.11	Ud IMPERMEABLE Ud. Impermeable de trabajo, homologado CE. trabajadores	10				10,00			
							10,00	6,67	66,70
14.12	Ud ARNÉS SEGURIDAD AMARRE DORSAL Ud. Arnés de seguridad con amarre dorsal fabricado con cinta de nylon de 45 mm. y elementos metálicos de acero inoxidable. Homologado CE. trabajadores	7				7,00			
							7,00	22,94	160,58
14.13	Ud CUERDA AMARRE REGUL. POLIAM. Ud. Cuerda de amarre regulable de longitud 1,10-1,80 mts, realizado en poliamida de alta tenacidad de 14 mm de diámetro, i/ argolla de polimida revestida de PVC, homologado CE. trabajadores	7				7,00			
							7,00	14,45	101,15
14.14	Ud PAR GUANTES LATEX INDUSTRIAL Ud. Par de guantes de latex industrial naranja, homologado CE. trabajadores	10				10,00			
							10,00	1,96	19,60
14.15	Ud PAR BOTAS SEGUR. PUNT. SERRAJE Ud. Par de botas de seguridad S2 serraje/lona con puntera y metálicas, homologadas CE. trabajadores	10				10,00			



**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**Informe:**

PRESUPUESTO Y MEDICIONES

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CÓDIGO	RESUMEN	UDS	LONGITUD	ANCHURA	ALTURA	PARCIALES	CANTIDAD	PRECIO	IMPORTE
							10,00	20,35	203,50
14.16	Ud PAR GUANTES SOLDADOR 34 CM. Ud. Par de guantes para soldador serraje forrado ignífugo, largo 34 cm., homologado CE. soldador	3				3,00			
							3,00	7,81	23,43
14.17	ud CHALECO DE OBRAS REFLECTANTE Chaleco de obras con bandas reflectante. Amortizable en 1 usos. Certificado CE. s/R.D. 773/97.	10				10,00			
							10,00	3,70	37,00
	TOTAL CAPÍTULO 14 SEGURIDAD Y SALUD.....								30.932,02
	TOTAL.....								1.109.864,05

## RESUMEN DE PRESUPUESTO



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

PROMOVE  
ARQUITECTURA

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

RESUMEN DE PRESUPUESTO



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES PREVIAS.....	70.749,94	6,37
2	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES.....	16.167,10	1,46
3	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS.....	157.592,79	14,20
4	AISLAMIENTOS.....	70.021,80	6,31
5	PAVIMENTOS.....	11.044,25	1,00
6	CARPINTERÍA EXTERIOR.....	446.059,44	40,19
7	CARPINTERÍA INTERIOR.....	29.842,32	2,69
8	VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS.....	68.001,33	6,13
9	ILUMINACIÓN.....	99.494,01	8,96
10	INSTALACIONES.....	24.391,44	2,20
-10.01	-FONTANERÍA.....	6.013,82	
-10.02	-SANEAMIENTO.....	1.167,58	
-10.03	-VENTILACION.....	17.210,04	
11	PINTURAS.....	65.414,32	5,89
12	IMAGEN CORPORATIVA.....	10.860,00	0,98
13	GESTION DE RESIDUOS.....	9.293,29	0,84
14	SEGURIDAD Y SALUD.....	30.932,02	2,79
PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL		1.109.864,05	

**Proyecto:**

REHABILITACIÓN IES NOSA SEÑORA DOS OLLOS GRANDES

**Informe:**

RESUMEN DE PRESUPUESTO



XUNTA DE GALICIA  
CONSELLERÍA DE CULTURA,  
EDUCACIÓN E UNIVERSIDADE

**PROMOVE**  
ARQUITECTURA

CAPITULO	RESUMEN	EUROS	%
1	ACTUACIONES PREVIAS.....	70.749,94	6,37
2	CERRAMIENTOS Y DIVISIONES.....	16.167,10	1,46
3	REVESTIMIENTOS Y FALSOS TECHOS.....	157.592,79	14,20
4	AISLAMIENTOS.....	70.021,80	6,31
5	PAVIMENTOS.....	11.044,25	1,00
6	CARPINTERÍA EXTERIOR.....	446.059,44	40,19
7	CARPINTERÍA INTERIOR.....	29.842,32	2,69
8	VIDRIERÍA Y TRASLÚCIDOS.....	68.001,33	6,13
9	ILUMINACIÓN.....	99.494,01	8,96
10	INSTALACIONES.....	24.391,44	2,20
11	PINTURAS.....	65.414,32	5,89
12	IMAGEN CORPORATIVA.....	10.860,00	0,98
13	GESTION DE RESIDUOS.....	9.293,29	0,84
14	SEGURIDAD Y SALUD.....	30.932,02	2,79
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN MATERIAL</b>		<b>1.109.864,05</b>	
13,00	% Gastos generales.....	144.282,33	
6,00	% Beneficio industrial.....	66.591,84	
SUMA DE G.G. y B.I.		210.874,17	
<b>PRESUPUESTO DE EJECUCIÓN POR CONTRATA</b>		<b>1.320.738,22</b>	
21%	.....	277.355,03	
<b>TOTAL PRESUPUESTO</b>		<b>1.598.093,25</b>	

Asciende el presupuesto a la expresada cantidad de UN MILLÓN QUINIENTOS NOVENTA Y OCHO MIL NOVENTA Y TRES EUROS con VEINTICINCO CÉNTIMOS

Lugo, a abril de 2022.

Fdo. Aida Janeiro Rama

Arq. coleg. COAG 4843

NOTA 1: Para la realización del control de calidad de la obra durante su ejecución, se redactó un Plan de Control incorporado al proyecto, cuyo importe es de 16.647,96€ +IVA, el cual se considera incluido dentro de los Gastos Generales de la Empresa calculados para la realización del Presupuesto de Contrata General de la obra.

NOTA 2: Las actuaciones de las partidas 01.08, 01.12, 01.13, 03.01, 03.02, 03.03, 03.04, 04.01, 04.03 y de los capítulos 6 (salvo partidas 06.04, 06.05 y 06.06), 8 (salvo partida 08.03) y 9 (salvo partida 09.02) son susceptibles de cofinanciarse con Fondos Europeos por cumplir los criterios de legibilidad que se marcan en el Programa operativo FEDER PO 2014-2020 dentro del Objetivo 4: Favorecer la transición a una economía baja en